

A. NAVRHOVATEĽ

1. **Názov (obchodné meno):** **Bioplyn Rozhanovce, s.r.o**
identifikačné číslo: 45 652 198
štatistická klasifikácia ekonomickej činnosti SK NACE: C – priemyselná výroba
sídlo navrhovateľa: Slnecná 13, Rozhanovce 044 42

2. **Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a e-mail oprávneného zástupcu navrhovateľa.**

Marek Pethö – konateľ

Adresa: Slnecná 13, Rozhanovce 044 42

Telefón: +421 905 497 972

e-mail: m.petho@agrotradegroup.sk

Ing. Róbert Németh – konateľ

Adresa: Slnecná 13, Rozhanovce 044 42

Telefón: +421 908 944 010

e-mail: t.nemeth@agrotradegroup.sk

Každý konateľ spoločnosti je oprávnený konať v mene spoločnosti vo všetkých veciach samostatne.

3. **Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a e-mail kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti alebo jej zmene.**

Ing. Róbert Németh – konateľ

Adresa: Slnecná 13, Rozhanovce 044 42

Telefón: +421 908 944 010

e-mail: t.nemeth@agrotradegroup.sk

B. NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ ALEBO JEJ ZMENA

1. Názov navrhovanej činnosti alebo jej zmeny

„Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“

2. Predmet, účel a rozsah navrhovanej činnosti alebo jej zmeny (v jednotkách podľa prílohy č. 8).

Účelom navrhovanej činnosti je transformácia hnedého priemyselného parku (brownfieldu). na multifunkčný priemyselný park založený na princípoch priemyselnej symbiózy a cirkulárnej ekonomiky. Navrhovaná činnosť je integráciou hlavných pilierov:

- a) **Výroba inovatívnych stavebných výrobkov:** Využitie lokálnych minerálnych surovín (zeolit, bentonit, magnezit) na výrobu produktov s vysokou pridanou hodnotou, ako sú geosyntetické ílové rohože (GCL), MgO dosky, geopolymérne cementy, špeciálne omietky.
- b) **Spracovanie chemických medziproduktov a výroba produktov využívajúca fyzikálnochemické procesy:** granulované a tekuté hnojivá a priemyselná chémia. Výroba je zameraná na fyzikálne procesy (miešanie, aktivácia, formovanie) s minimalizáciou chemických reakcií. (miešanie, formovanie)
- c) **Poskytovanie podporných služieb (PpS) pre elektrizačnú sústavu:** Využitie flexibilných energetických zdrojov (dieselagregáty, batériové úložisko, elektródové kotly) na poskytovanie certifikovaných služieb pre SEPS (napr. kladná a záporná sekundárna regulácia, FCR), čo prispieva k stabilite prenosovej sústavy a integrácii obnoviteľných zdrojov energie.
- d) **Maximalizácia energetickej efektivity:** Implementácia Hybridného energetického uzla (HEU 2.0), ktorý inteligentne riadi rôzne energetické zdroje a spotrebiče. Systém zahŕňa výrobu elektriny (FVE, KGJ, dieselagregáty), tepla (rekuperácia, tepelné čerpadlá, kotly), chladu a ich akumuláciu (BESS 6 MWh, tepelná akumulácia), čím sa dosahuje vysoká celková účinnosť a energetická sebestačnosť.
- e) **Bezodpadové vodné hospodárstvo (ZLD):** Zavedenie uzavretého vodného cyklu, kde sa väčšina procesnej vody (okrem splaškovej odpadovej vody) - vrátane zachytenej dažďovej zo všetkých striech vracia späť do výroby, čím sa eliminuje vypúšťanie akýchkoľvek priemyselných odpadových vôd.

3. Zaradenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny podľa prílohy č. 8 (všetky relevantné kategórie) a jej charakteristika (nová činnosť, zmena navrhovanej činnosti, ukončenie navrhovanej činnosti a podobne).

Navrhovaná činnosť bude zaradená v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. (verzia účinná od 01.01.2026 v zmysle Prílohy č.8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nasledovne:

Pol. číslo	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
4. ENERGETIKA Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky pre všetky položky tejto kapitoly		
10.	Tepelné elektrárne a ostatné spaľovacie zariadenia neuvedené v inej kapitole tejto prílohy s tepelným príkonom	
		od 5 MW do 50 MW
6. CHEMICKÝ PRIEMYSEL Rezortný orgán: MH SR - pre všetky položky tejto kapitoly Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky len pre položky č. 6., 7. a 11. tejto kapitoly		
4.	integrovaná výroba základných organických chemikálií, ktorými sú: b) organické zlúčeniny obsahujúce kyslík, ako sú alkoholy, aldehydy, ketóny, karboxylové kyseliny, estery a zmesi esterov, acetáty, étery, peroxidy, epoxidové živice;*	
11.		Výroba prípravkov na ochranu rastlín, biocídov a hnojív, iných ako uvedené v položke 6. a 7. tejto kapitoly**
14.		spracovanie chemických medziproduktov alebo produktov alebo výroba produktov využívajúca fyzikálnochemické procesy
9. OSTATNÉ PRIEMYSELNÉ ODVETVIA A INÉ PROJEKTY Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky pre všetky položky tejto kapitoly		

3.	Výroba stavebných hmôt a stavebných výrobkov	
	Od 100 000 t/rok	od 50 000 t/rok do 100 000 t/rok
13. INFRAŠTRUKTÚRA Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky len pre položky č. 3., 4., 10. až 12., 15. až 21. a 23. tejto kapitoly		
1.		Projekty rozvoja obcí vrátane
		a) prípravy územia na následnú výstavbu stavieb alebo ich súborov od 10 000 m ² záberu celkovej plochy vrátane
		b) stavieb alebo ich súborov, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane
3.		Rozvoj priemyselných území vrátane priemyselných parkov neuvedených v inej časti tejto prílohy
14.	Skladovanie (nadzemné a podzemné) hnojív (s výnimkou hospodárskych hnojív a digestátu a fugátu, ktoré vznikli zo spracovania hospodárskych hnojív alebo rastlinnej produkcie) s kapacitou	
	od 50 t vrátane	od 10 t do 50 t

* v dotknutej lokalite budú vyrábané len PCE roztoky

** Navrhovateľ bude používať pre svoju výrobu výlučne certifikované NPK a jednozložkové hnojivá s procesom miešania, rozpúšťania a pridávania iných látok (minerálov) a certifikovaných baktérií.

Vzhľadom k tomu, že 2 z čiastkových činností prekračujú limity stanovené pre časť B, jedná sa o povinné hodnotenie časť A.

4. Zaradenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny podľa iných osobitných predpisov,41) ak je to relevantné

Navrhovaná činnosť podlieha integrovanému povoľovaniu podľa zákona č. 39/2013 Z.z.. V zmysle prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z.z. bude činnosť zaradená v kategórii č. 4 chemický priemysel v pol. č. 4.1. b) organické zlúčeniny obsahujúce kyslík, ako sú alkoholy, aldehydy, ketóny, karboxylové kyseliny, estery a zmesi esterov, acetáty, étery, peroxidy, epoxidové živice;

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo), mapa umiestnenia a situácia širších vzťahov s označením umiestnenia navrhovanej činnosti alebo jej zmeny vo vzťahu k okolitej zástavbe a chráneným územiám podľa osobitných predpisov (ak je to relevantné) a súlad s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Prevádzka je umiestnená v Košickom samosprávnom kraji, v okrese Košice -
okolie v k. ú. obce Rozhanovce:

Kraj: Košický

Okres: Košice - okolie

Obec: Rozhanovce

Katastrálne územie: Rozhanovce

Parcelné čísla KN-C: 476/94, 476/117, 476/118, 476/119

zapísané na LV č. 3192

Parcelné č. KN-C

Zapísané na LV č. 2995: 476/40, 476/41, 476/52, 476/53, 476/61, 476/101,
476/102, 476/103, 476/149, 476/150, 476/157,
476/158, 476/159, 476/160, 476/161, 476/162,
476/163, 476/164, 476/165, 476/166, 476/167,
476/170, 476/171, 476/187, 476/192, 476/193,
1768/217

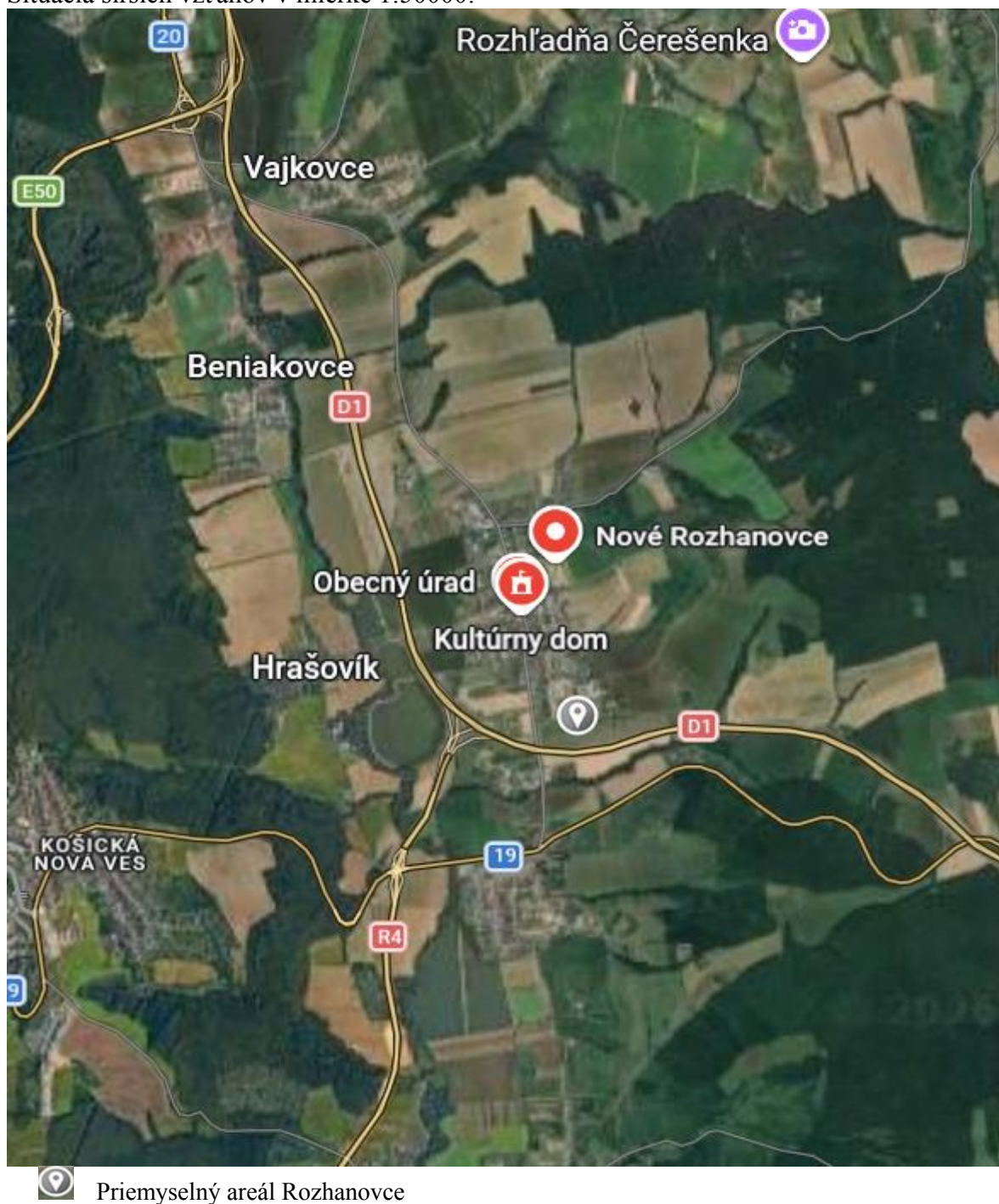
V katastri nehnuteľností register C sú jednotlivé parcely vedené ako zastavané plochy a nádvoria, resp. ostatné plochy.

Parcely a objekty na LV 3192 a LV 2995:



Zdroj: https://zbgis.skgeodesy.sk/mapka/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/852899/476_99?pos=48.745160,21.350796,18

Situácia širších vzťahov v mierke 1:50000:



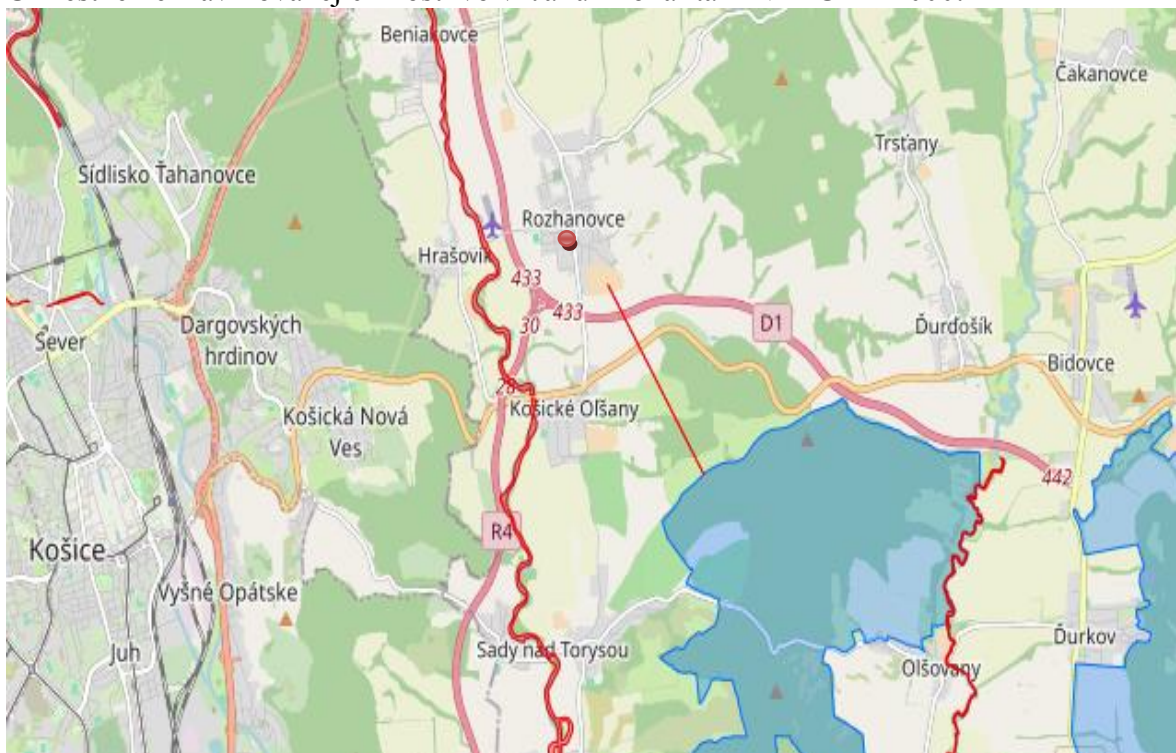
Pre umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia sú určené všeobecné zásady umiestňovania zdrojov znečisťovania ovzdušia a doporučené odstupové vzdialenosti v prílohe č. 10 k vyhláške 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v existujúcich priestoroch (býv. BPS).

Súvislá zástavba rodinných domov obce Rozhanovce na ul. 1. mája sa nachádza západne od dotknutého územia vo vzdialenosti cca 320 m od navrhovanej činnosti.

NATURA 2000

Umiestnenie navrhovanej činnosti vo vzťahu k lokalitám NATURA 2000:



Zdroj: webgis.biomonitoring.sk

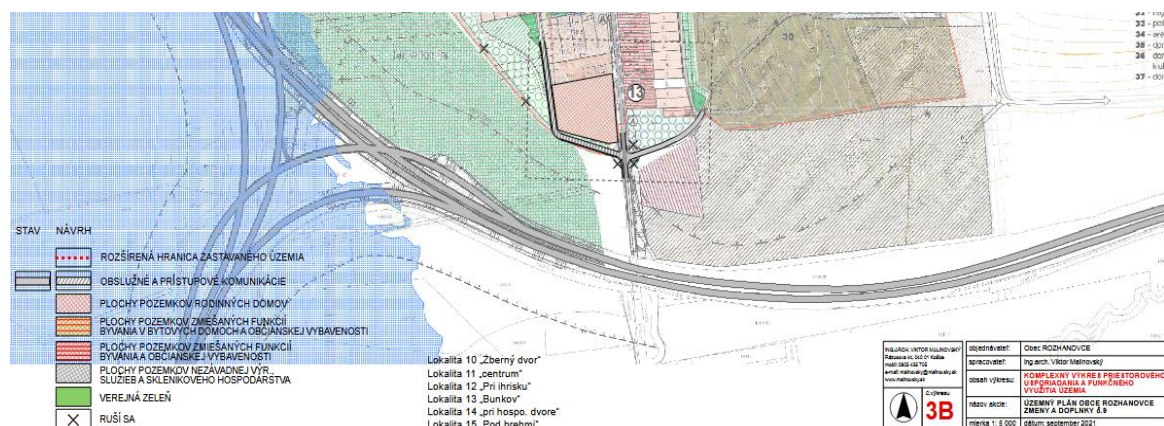
Chránené vtáčie územie

V okrese Košice — okolie sa nachádzajú chránené vtáčie územia SKCHVU 009 Košická kotlina (výmera 19 008 ha), SKCHVU 025 Slanské vrchy (výmera 63 904 ha), SKCHVU 027 Slovenský kras (výmera 40 616) a SKCHVU 036 Volovské vrchy (výmera 128 014 ha) a územie európskeho významu SKUEV0326 Strahulka. Lokalita navrhovanej činnosti je od hranice najbližšieho CHVÚ vo vzdialenosti cca 2,5 km.

Chránené stromy

V obci Rozhanovce sa nachádza chránený strom, ktorý bol vyhlásený v zmysle § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov: Pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*) evidenčné č. S 353 v severnej časti obce. Strom má obvod kmeňa 445 cm, výšku 28 m a je starý 250 rokov.

Súlad navrhovanej činnosti s ÚPN obce Rozhanovce



zdroj: ÚPN obce Rozhanovce

Časť areálu týkajúca sa navrhovanej činnosti je v procese preklasifikovania na priemyselnú výrobu..

6. **Stručný opis technického, technologického a stavebného riešenia navrhovanej činnosti vrátane údajov o vstupoch (napríklad záber pôdy a lesných pozemkov; predpokladaný počet drevín na výrub a počet drevín určených na zachovanie, surovinové, materiálové a energetické zdroje; nároky na dopravu a inú infraštruktúru; nároky na pracovné sily, odhadovaný počet drevín na výrub a počet drevín určených na zachovanie) a údajov o výstupoch (napríklad kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika znečisťujúcich látok, spôsob ich zachytávania a zdroje znečistenia ovzdušia a vôd; zdroje odpadov, ich druhy, množstvo a nakladanie s nimi; iné znečistenie a rušivé výstupy) vo všetkých relevantných fázach.**

6.1 Stavebné riešenie navrhovanej činnosti

Pre realizáciu navrhovanej činnosti bude vybudovaných , zrekonštruovaných 13 hlavných stavebných objektov (SO), ktoré budú funkčne a logisticky prepojené:

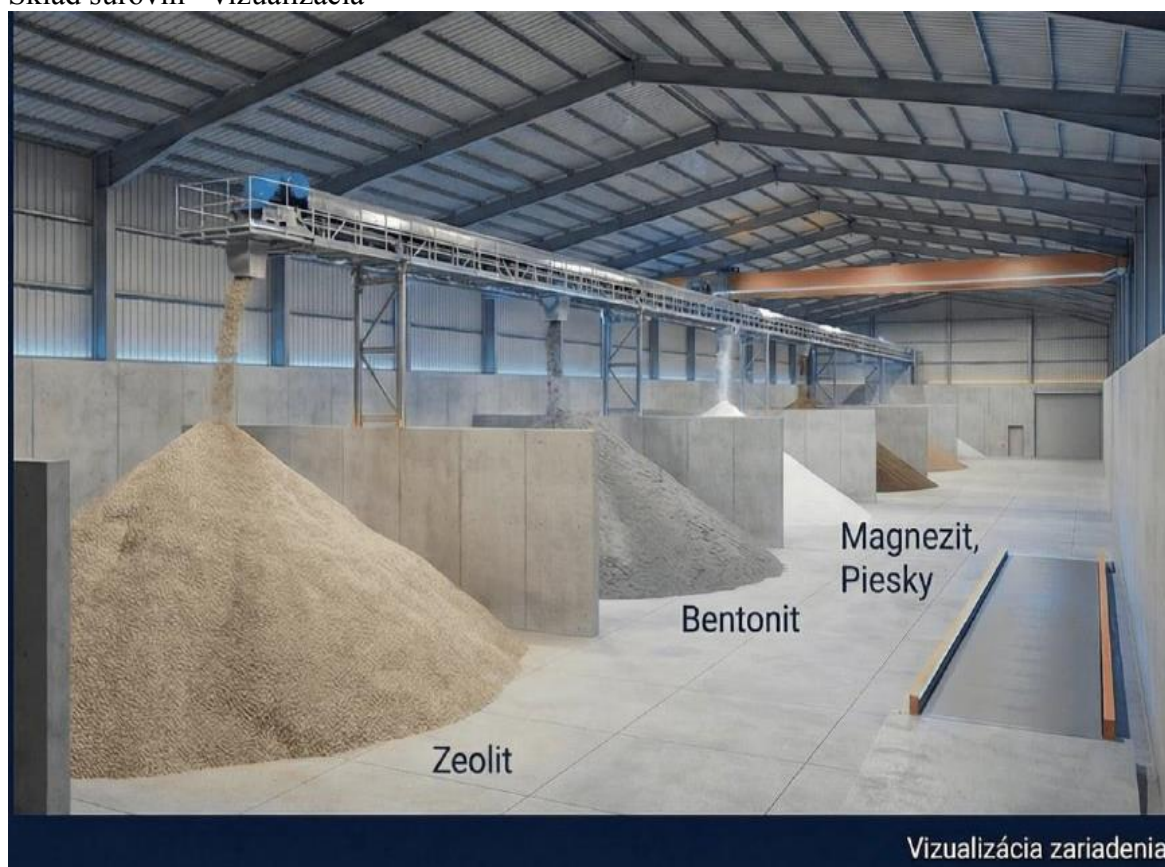
- SO01 – Sklad surovín
- SO02 – Výrobné procesy
- SO03 – Bývalé fermentory – procesné zásobníky + tepelná akumulácia
- SO04 – HEU 2.0 – Hybridný energetický uzol
- SO05 – Linka na výrobu GCL rohoží
- SO06 – Nízкотеплотné sušenie
- SO07 – Balenie a expedícia
- SO08A – Vodné hospodárstvo (ZLD)
- SO08B – Výroba MgO dosiek

- SO09 – Výroba plastových bandasiiek
- SO10 – Sklad hotových výrobkov - prázdne plastové obaly a MgO dosky
- SO11 – Pripravovaná lokalita pre investora (parcela č. 476/103)
- SO12 – FVE na všetkých strechách (2 MWp)
- SO13 – Voľné plochy a infraštruktúra

SO01 – Sklad surovín (rekonštrukcia silážneho žľabu II)

Architektonicko-stavebné riešenie: Objekt vznikne rekonštrukciou a zastrešením (s FVE panelmi) existujúceho monolitického železobetónového silážneho žľabu s rozmermi $69 \times 22,7$ m. Zastavaná plocha je $1\,566$ m². Nosnú konštrukciu zastrešenia tvorí oceľový priehradový systém, opláštený trapézovým plechom. Vnútorň priestor je rozdelený na 6 až 8 separátnych boxov pomocou prefabrikovaných betónových dielcov výšky 4 m, čo umožňuje oddelené skladovanie rôznych druhov surovín a zabráňuje ich vzájomnej kontaminácii. Podlaha je z vodostavebného betónu so spádom smerom k záchytnému žľabu, ktorý je napojený na havarijnú nádrž. Toto riešenie zabezpečuje, že žiadne vody z prípadného kropenia alebo zrážok zmiešané s prachom zo surovín neuniknú do podlažia.

Sklad surovín - vizualizácia



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

Funkčné využitie a logistika: Sklad slúži na uskladnenie základných sypkých minerálnych surovín v celkovej kapacite 4 000 až 5 000 ton. Suroviny (zeolit, bentonit, kremičitý piesok, atď.) sú dovážané nákladnými vozidlami a vyklápané priamo do príslušných boxov. Manipuláciu v rámci skladu a prepravu surovín k výrobnému objektu SO2 zabezpečuje kolesový nakladač, čo minimalizuje prašnosť a prevádzkové náklady. Pre prípad nebezpečenstva vzniku prachu v celej hale bude možnosť samostatne kropiť každú bunku.

Environmentálne a bezpečnostné opatrenia: Pri realizácii navrhovanej činnosti budú vznikať najmä TZL z manipulácii zo sypkými materiálmi a z dopravy. Opatrenia na elimináciu tvorby TZL zahŕňajú:

- a) kompletne zastrešenie a čiastočné opláštenie objektu,
- b) využitie krytých pásových dopravníkov,
- c) inštaláciu systému kropenia (vodnej hmly) v prípade potreby,
- d) spevnené manipulačné plochy a ich pravidelné čistenie.

SO02 – Výrobné procesy (rekonštrukcia silážneho žľabu I)

Architektonicko-stavebné riešenie: Objekt existujúceho silážneho žľabu (62 × 22,7 m, plocha 1 423 m²) bude kompletne opláštený sendvičovými panelmi s tepelnou izoláciou a vybavený systémom núteného vetrania s filtráciou. Podlaha bude z chemicky odolného betónu s nepriepustnou povrchovou úpravou a bude vyspádovaná do centrálnej havarijnej nádrže s objemom 200 m³. Sklad hotových tekutých výrobkov a výrobné priestory mokrých procesov ako aj sklad nebezpečnej chémie budú mať samostatné zádržné vane na zdupľovanie ochrany pre prípad havárie. Uvedené riešenie je v súlade s požiadavkami na najlepšie dostupné techniky (BAT) pre chemické prevádzky a zabezpečuje 100% ochranu podlahy a podzemných vôd v prípade havárie.

Spracovanie surovín - vizualizácia



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

K severnej časti objektu bude pribudovaný nový prístrešok - cca 80 m² pre 4 stáčacie miesta pre kamióny s prekrytým prístreškom na príjem a expedíciu kamiónových dodávok sypkých aj tekutých produktov. Dno stáčacích plôch je o 1,2 m vyššie ako podlaha SO2 a zo stáčacích plôch vedie potrubie gravitačne spätnou klapkou do záchytnej nádrže vnútri expedičnej časti s objemom min. 40 m³ (čo je viac, ako najväčšia kapacita cisterny).

Severný blok haly SO2

- expedičné / príjmové sklady pre kamiónovú prepravu (15 m dĺžky haly)
- funkcia: dočasné skladovanie, príjem / expedícia hotových výrobkov a/alebo polotovarov pred nakládkou alebo pre výrobu.
- ľavá strana určená pre granulované hnojivá a stavebné hmoty s nerezovou výstelkou.
 - 8 rovnakých buniek - čistá plocha jednej bunky 11,44 m² - čistý objem 59,5 m³
 - celkový objem pre sypké hmoty 476 m³.
 - celková skladovacia kapacita v tonách: 952 ton pri hustote 2 t / m³.
- pravá strana určená pre chemické suspenzie s fóliovou výstelkou, s termoreguláciou (podlahové vykurovanie) - spolu 6 nádrží:
 - z toho 4 štandardné - objem jednej 110,9 m³ – celkový objem 443,6 m³
 - z toho 2 veľké objem jednej nádrže 148,6 m³ - spolu 297,2 m³
 - celkový objem nádrží na kvapaliny bude 740,8 m³
 - celková skladovacia kapacita v tonách: 1037 t pri hustote 1,4 t / m³.
 - pred nádržami 40 m² havarijná jímka výška 3 m zakrytá s manipulačnou plošinou, technológiou čerpadiel a snímačov
- prevádzková logistika: zásobovanie nakládky podľa expedičného plánu (FIFO/šarže) a minimalizácia manipulácie, všetko riadené z ovládacieho centra SCADA z veľína.

Južný blok haly SO2

- Pravá strana
 - násypné koše na pravej strane - príjem suchých hmôt s nakladačom z SO1
 - dopravník vynáša hmotu do výšky 9 m na čelustový drvič s vibračným triedičom - vytriedený suchý zeolit pásovou sušičkou prechádza na ľavú stranu haly, prášok padá do hydromixingu (50 m³ nádrž), kde nastáva aktivácia, miešanie zeolitu a bentonitu, separácia pieskov. Vyseparované piesky sú z dopravníkom zospodu vynášané na dopravný pás a vrátená naspäť do jednej sekcie SO1. Potrebná voda, ktorá musí mať 50 stupňov pochádza prioritne z hydromixingu, z odseparovanej vody z centrifúgy a až potom sa dopĺňa voda z SO8A “špinavá voda”, ktorá sa predohreje výmenníkom na požadovanú teplotu 50 stupňov.
 - 6% roztok bentonitu a zeolitu ide do hydrocyklónového dosušovača kde sa roztok dohustí na 12% pred týmto zariadením je výlučka využívaná čisto pre zeolit, kde perlový mlyn s mokrým mletím pomelie zeolit na potrebnú jemnosť. Po zahutnení sa suspenzie prečerpávajú do zásobníkov Z a B (SO3). Voda z cyklónu sa vracia do hydromixingu.

- Ľavá strana
 - v 9 metrovej výške sa nachádza centrifúga na odvodnenie 12% aktivovaných roztokov bentonitu a zeolitu prichádzajúce z SO3. Pred vstupom do centrifúg sú výmenníkom dohriate na minimálne teplotu 60 stupňov C. Bentonit a zeolit s vlhkosťou 40-45% po výstupe z centrifúg sa pretlačí cez granulovacu matricu a usmerňuje sa buď do predného zásobníka (slúžiace na odvoz rozmetadlom do SO6 nízkoteplotnú sušiareň) alebo do zadného zásobníka (odkiaľ je dávkovaná do pásovej sušičky). Odseparovaná teplá voda sa prečerpáva na pravú stranu a slúži na proces vytváranie bentonitového a zeolitového roztoku.
- Stredná časť
 - V tejto časti sa nachádza minimálne 4 m široká manipulačná chodba až k expedičnej časti. Po bokoch chodby budú umiestnené podľa rozhodnutia projektanta boxy na uskladnenie nebezpečných látok v IBC kontajneroch, ktoré budú uložené v 3 vrstvách nad sebou na ocelevej konštrukcii. Táto časť bude mať na spodku samostatnú záchytnú nádrž, bude mať samostatné opláštenie a odsávanie s čistením podľa požiadaviek EIA a rozhodnutí projektanta. Do týchto skladov sa budú ukladať vysokozdvížným vozíkom IBC kontajnery rovno z chodby a z týchto kontajnerov bude počítačom riadené ovládanie s priamym dávkovaním nebezpečných látok do výrobných procesov. V tejto chodbe budú ešte 3 malé násypné koše s vlastným odsávaním na vypúšťanie big bagov, ktoré tiež idú do medzizásobníkov alebo priamo do výrobných procesov.

Stredný blok haly SO2

- Pravá časť - mokrá vetva
 - výroba tekutých produktov v hermeticky uzavretom priestore. Tento priestor je samostatne odvetrávaný, filtrovaný podľa požiadaviek EIA a projektantov.
 - okolo saturačného reaktora R-101 (50 m³) na tenzometrických váhach s dvojitém miešaním budú umiestnené: externý výmenník chladenia, ohrievania saturačného reaktora, dávkovacie dopravníky sypkých hmôt z medziskladov, dávkovacie čerpadlá tekutín - všetko riadené z automatického riadiaceho centra SCADA z veľína. Rôzne typy a rôzne veľkosti zásobníkov na suché a tekuté vstupy a medziprodukty s vyhrievaním, chladením, miešaním celkovo cca 10-15 nádrží s celkovou kapacitou 300 m³ - podľa návrhu projektanta
 - bude vytvorené medziposchodie v 4 m výške na kontrolu a servis reaktora, aj niektorých väčších nádrží a na umiestnenie zariadenia in-line blending s výkonom 15 m³/h na výrobu hotových zmesí, ktoré sa budú čerpať buď do severnej časti umiestnených expedičných nádrží, alebo cez technologickú lávku do SO7 na stáčanie do bandasiiek, alebo IBC kontajnerov a pripravovať na expedíciu
 - celý tento priestor bude mať záchytnú vaňu s dvojnásobnou kapacitou najväčšej nádrže umiestnenej v uzavretom priestore, ktorá bude samostatne odhlučnená

- Ľavá časť - suchá vetva
 - sušenie a výroba suchých zmesí v uzavretom priestore + velín a laboratórium v 4 m výške nad časťou kde nie je potrebná väčšia výška s výhľadom na čo najväčšie časti suchej a tekutej časti, aj manipulačnej chodby. Tento priestor je samostatne odvetrávaný, filtrovaný podľa požiadaviek EIA a projektantov.
 - z dávkovacieho zásobníka so 40-45% vlhkosťou sa hmota priebežne posúva na viac poschodovú pásovú sušičku, kde sa zníži vlhkosť na 10-15%
 - z pásovej sušičky môžu ísť produkty cez vibračnú fluidnú sušičku na ďalšie dosušovanie na 1-5% vlhkosť
 - medzi sušičkami a obalovačkou bude kontinuálny vákuový saturačný model s výkonom 5 t/hod, ktorý pod vákuom vie odstrániť vzduch z pórov zeolitu a umožní rovnomerné nasýtenie zŕn a prachových častíc horúcou mikro-hmlou, aby sa kvapalina dostala do jadra materiálu
 - zo sušičiek, vákuového modelu, ako aj z ďalších zásobníkov a big bag dávkovačov sú podľa receptúry - sypké aj tekuté hmoty dávkované do kontinuálnej twin-shaft obalovačky - kontinuálne miešanie sypkých zložiek s kvapalinami cez dýzové lišty. Využiteľné pre výrobu suchých stavebných hmôt, aj na obalovanie napr. hnojív. Z tejto obalovačky produkty prechádzajú cez vychladzovací tunel, alebo rovno do zásobníkovej časti na severe haly, alebo technologickou lávkou do SO7 na balenie do big bagov, vriec, alebo dóz a sú pripravované na expedíciu.

SO03 – Bývalé fermentory – procesné zásobníky + tepelná akumulácia

Stavebné úpravy: Existujúce štyri železobetónové nádrže bývalej bioplynovej stanice budú posúdené (technicky, staticky), opravené a vybavené novou technológiou. Budú dôkladne vyčistené, ich vnútorný povrch bude sanovaný a opatrený novým ochranným náterom podľa typu skladovaného média. Zastrešenie bude opravené a nádrže, ktoré nie sú izolované, budú posúdené a zaizolované podľa potreby, aby sa minimalizovali tepelné straty. Celkový objem 12 114 m³ predstavuje obrovský potenciál pre akumuláciu tepla (až 200 MWh pri $\Delta T=15^{\circ}\text{C}$), čo je kľúčové pre energetickú optimalizáciu areálu.

Funkčné využitie:

- **Nádrž Z (2 973 m³):** Bude slúžiť ako hlavný zásobník a tepelný akumulátor pre zeolitové mlieko. Udržiavanie teploty na 45-55°C zabezpečuje optimálnu aktiváciu zeolitu a zároveň slúži ako obrovský tepelný akumulátor. Zeolitové mlieko (suspenzia zeolitu vo vode v koncentrácii 10-15%) je udržiavané na teplote 45-55°C pomocou tepelných výmenníkov napojených na HEU 2.0. Nádrž je vybavená pomalobežným miešadlom a vzduchovým prebublávaním na zabránenie sedimentácie a teplotnými sondami na presné riadenie tepelného režimu. Izolácia zabezpečuje minimálne tepelné straty (< 2% za 24 hodín).

- **Nádrž B (1 206 m³):** Zásobník bentonitového mlieka, konštrukčne vnorený do nádrže Z. Toto unikátne riešenie využíva prirodzený tepelný prenos z väčšej nádrže Z na udržiavanie teploty bentonitového mlieka na 40-50°C bez potreby ďalšieho energetického vstupu. Bentonitové mlieko v tejto teplote dosahuje optimálnu hydratáciu a napučanie, čo je kľúčové pre jeho funkčné vlastnosti v GCL rohožiach a injektážnych zmesiach. Nádrž je vybavená vysokostrižným miešadlom na homogenizáciu suspenzie a vzduchovým prebublávaním.
- **Nádrž S (2 280 m³):** Studená vetva systému, udržiavaná na teplote 5-10°C pomocou chladiacich agregátov HEU 2.0. Slúži na skladovanie čistej studenej vody pre technologické procesy a chladiacu vetvu. Nádrž je vybavená dusíkovým vankúšom (N₂) na zamedzenie oxidácie vody. Dusíkový vankúš je automaticky dopĺňaný z dusíkových fliaš, pritom celý systém je hermeticky uzavretý a bezúnikový. Je prepojený potrubím aj s nádržou P.
- **Nádrž P (5 655 m³):** Najväčšia nádrž v systéme, slúžiaca ako hlavný zásobník tepla. Jej obrovský objem umožňuje akumuláciu tepelnej energie v čase prebytku (nočné hodiny, víkendy, PpS aktivácia, obdobia vysokej produkcie tepla z DC) a jej postupné uvoľňovanie počas špičkovej spotreby. Teplotný rozsah 20-45°C poskytuje flexibilitu pre rôzne tepelné režimy. Nádrž je prepojená s HEU 2.0 systémom potrubných rozvodov DN250 s trojcestným regulačným ventilom, čo umožňuje dynamické riadenie tepelných tokov.
- **Celková akumulačná kapacita:** 12 114 m³/200 MWh
- **Izolácia:** bude posúdená a zateplená podľa potreby.

SO04 – HEU 2.0 – Hybridný energetický uzol

Koncepcia: HEU 2.0 je energetickým srdcom celého areálu. Jedná sa o inteligentne riadený systém energetických zdrojov, spotrebičov a akumulátorov, ktorý zabezpečuje optimálnu výrobu, distribúciu a akumuláciu elektriny, tepla a chladu. Systém je riadený centrálnym EMS/SCADA systémom, ktorý v reálnom čase optimalizuje prevádzku na základe aktuálnych cien energií, požiadaviek výroby a podmienok na trhu s PpS. Bude umiestnený medzi SO3, SO a SO1 na samostatných betónových podstavcoch v samostatných kontajneroch podľa rozvrhnutia projektantov pre zabezpečenie čo najbezpečnejšej prevádzky a požiarnej bezpečnosti.

Energetické zdroje a ich parametre:

- **Dieselagregáty (6 MW):** Tri jednotky s výkonmi 3 MW, 2 MW a 1 MW. Každá je umiestnená v odhlučnom kontajneri. Primárna funkcia: poskytovanie kladnej regulácie PpS pre SEPS (7 MW) a záložné napájanie. Prevádzkový režim: max. 450 h/rok.

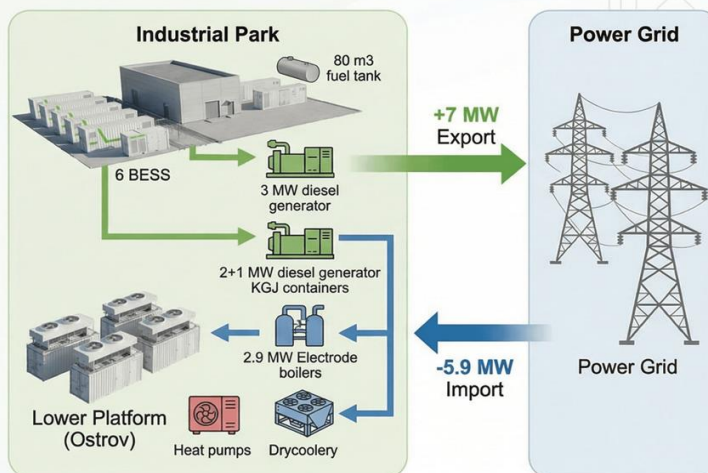
Podporné služby pre elektrizačnú sústavu (PpS)

Symetrická regulácia pre stabilitu slovenskej siete

Key Services

(Finálne zadanie 9.3.2026)

- **Kladná regulácia (+7 MW):**
 - 3 MW DA (Horná plošina) + 2+1 MW DA (Ostrov) + 1 MW KGJ
 - Aktivácia (0-30s): BESS 6 MW (okamžitá reakcia)
 - Udržateľnosť: 96 hodín (2×80 m³ nafty)
- **Záporná regulácia (-5,9 MW):**
 - 3 MW Ostrov (TČ + Drycoolery) + 2,9 MW Elektrodové kotly
 - Aktivácia: Stop FVE → BESS 300 kW → Kaskáda 6 TČ
 - Marenie tepla: 10 MW Drycoolery (2×5 MW)
- **FCR (Frekvenčná regulácia):** BESS 6 MW (< 1s odozva)



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

- **Tepelné čerpadlá (3 × 250 kW + 1 x 500 kW):** Čpavkové (R-717) - tepelné čerpadlá s extrémne vysokým TER (teplotný energetický pomer) 8,0. Primárny zdroj tepla pre výrobné procesy a vykurovanie chladením a zápornou podporou PpS. Zdrojom nízkopotenciálneho tepla je odpadové teplo z technologických procesov, ale aj teplo z PpS služieb zo zásobníka „P“.
- **Núdzové chillery DC (2 × 500 kW):** záložné chladiace jednotky, aktivované len v prípade výpadku primárneho chladenia alebo nadmernej potreby chladu a zápornej podpory PpS.
- **KGJ na zemný plyn (1 MW):** Prestavba existujúcich kogeneračných jednotiek BPS na zemný plyn (600 + 400 kW). Slúžia ako zdroj základného zaťaženia s vysokou účinnosťou a najmä pre obojstranné PpS služby.
- **Elektrické a elektródové kotly (3,0 MW):** Dva kotly – VN (2 MW) a NN (1,0 MW) – slúžia na výrobu tepla z prebytkovej elektriny a na poskytovanie zápornej regulácie PpS (-3,0 MW).
- **FVE (2 MWp):** Fotovoltické panely na strechách hál a na voľných plochách územia. Odhadovaná ročná výroba: 2 000 MWh.
- **Elektrodové kotly (2,9 MW):** Dva kotly – VN (2 MW) a NN (0,9 MW) – slúžia na výrobu tepla z prebytkovej elektriny a na poskytovanie zápornej regulácie PpS (-2,9 MW).
- **FVE (2 MWp):** Fotovoltické panely na strechách hál a na voľných plochách územia. Odhadovaná ročná výroba: 2 000 MWh.
- **BESS (6 MWh):** Lítium-iónové batériové úložisko pre akumuláciu energie z FVE, vyrovnávanie špičiek a poskytovanie rýchlych regulačných služieb (FCR).

- **Kompresorová stanica (2x48 kW):** Výroba stlačeného vzduchu pre pneumatické náradie a technologické procesy.
- **Zásobník 250 m³ (nerez AISI 316L):** Centrálny zásobník teplej vody pre distribúciu tepla v areáli.
- **Drycoolery (2x5 MW, spolu 10 MW):** Vzduchové chladiče na odvod prebytočného tepla do atmosféry resp. zisku nie tepla a chladu z atmosféry.
- **Potrubné rozvody DN100-300:** Izolované potrubné rozvody pre distribúciu teplej a studenej vody v celom areáli.
- **EMS/SCADA:** Centrálny riadiaci systém pre optimalizáciu energetických tokov.
- **Palivové hospodárstvo (2x80 m³):** Nadzemné nádrže na motorovú naftu s 100-hodinovou autonómiou. Dvojplášťové s havarijnou vaňou.
- **VN trafostanice** (pre odber 3+2+1 MW): Transformátory pre napájanie 3 MW pre budúceho investora, 2+1 MW pre potreby výrobných prevádzok, všetky výkony pre poskytovanie PpS služieb (2 kontajnery v obidvoch 2x2000 kVA).
- **Systém č. 1 (Lávka):** 50 m ocel'ová lávka v úrovni +8 m. Magistrála 24× kábel 1-CHKE-V 1×240 mm² Cu, dimenzovaná na 3 MW. Lávka je posúdená ako požiarny most – káble budú v nehorľavých žľaboch (systém s integritou funkcie pri požiari). Lávka bude mať rezervu v nosnosti – 24 medených káblov je základný stav (vytvorená rezerva pre riadenie a optiku).
- **Systém č. 2 (Zem):** Nezávislá trasa v zemi z iného smeru, priestorovo aj logicky oddelená od Systému č. 1.
- **Systém č. 3:** Rozvodové lávky medzi ostatnými halami budú podjazdné obsahujúce energovody podľa potrieb technológie v jednotlivých halách.

SO05 – Linka GCL/GBZL na výrobu rohoží

Účel stavebného objektu

SO5 je automatizovaná výrobná linka na výrobu geosyntetických ílových rohoží (GCL – Geosynthetic Clay Liner) a geosyntetických bentonit-zeolitových rohoží (GBZL). Linka využíva technológiu needle-punching (ihličkovanie) na spojenie minerálnej výplne s geotextíliami. Výrobky slúžia ako bariérové systémy pre skládky, tunely, vodné stavby a environmentálne projekty.

Pre umiestnenie uvedenej linky bude existujúca budova sanovaná a na pôdoryse existujúcej budovy bude postavená nová hala.

Plánovaná výrobná kapacita bude 800 000 m²/rok - 2 000 000 m²/rok. Šírka rohože bude 5 m.

SO06 – Nízkoteplotné sušenie

Hala K2 s plochou 1 750 m² bude slúžiť na nízkonákladové sušenie aktivovaných produktov (bentonit, zeolit). Bude sa využívať podlahové vykurovanie a fluidná vibračná

sušička. Zdrojom tepla bude teplo z HEU 2.0. Kapacita sušiarne je prispôsobená potrebám výrobných liniek.

A. Výrobné procesy:

1. Príjem polotovaru (aktivovaný minerál) → rozmetadlami sa rozvrství na podlahu do dvoch prejazdnych lodí (7,5 - 9 m šírky) s podlahovým nízkoteplotným vykurovaním, kde bude prebiehať miešanie a drvenie podľa potreby, aby nevznikli zhluky.
2. Sušenie bude zabezpečené podľa nastavených cieľových parametrov (typická vlhkosť 10–15 %).
3. Presun nakladačom do násypného koša v tretej sekcii, ktorá dávkuje materiál do fluidnej sušičky.
4. Na konci fluidnej sušičky sa tovar s vlhkosťou 1-5% bude balený do big bagov, alebo presunutý dopravníkom do zásobníkov v hale SO5.
5. V hale bude udržiavaná prašnosť, teplota a vlhkosť pomocou počítačom riadeného systému.
6. V prípade vysokej vlhkosti v exteriéri sa hale prestane sušiť.

SO07 – Balenie a expedícia

Balenie a expedícia - vizualizácia



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

Architektonicko-stavebné riešenie:

Na južnej strane bude postavená technologická prístavba – technologická veža so svetlou výškou 10 m a rozmermi 12 x 20 m (nový prístrešok). V severnej časti bude asanovaná časť 20 m prednej existujúcej konštrukcie a na jej pôdoryse bude postavená nová dvojpodlažná budova pre administratívne, kancelárske a sociálne priestory (cca 300 m²) a nakladací priestor pre 2 kamióny naraz. Čistá skladovacia plocha ostane cca 1 200 m².

Technológia: plniace linky na plnenie tekutých produktov (plnenie do bandasiiek 5-30 l, IBC kontajnerov 1 000 l a cisterien), ako aj sypkých produktov (vrecia 25-50 kg, Big-Bag 500-1 000 kg). Expedičný sklad bude vybavený regálovým systémom na ukladanie paliet a nakladacími rampami pre kamióny.

Sklad: podlaha bude ošetrená náterom odolným voči všetkým prítomným produktom a celý priestor bude slúžiť ako záchytná havarijná vaňa v objeme minimálne 10x väčšom ako bude najväčšia nádoba na skladovanie.

Prístavba: V tejto časti kde sa budú plniť bandasky IBC kontajnery celá podlaha bude ošetrená náterom odolným voči všetkým prítomným produktom. Taktiež bude vytvorená havarijná nádrž o objeme 20% väčšom ako bude skladovací objem najväčšej skladovacej alebo procesnej nádrže.

SO08 – Pôvodná HV hala, má 4 rovnaké sekcie v rozmeroch 15x30 m, z toho 1 časť je zahrnutá SO08A (15x30m) a tri časti sú zahrnuté pod SO08B na výrobu magnezitových dosiek.

Uvedený objekt je rozdelený na dve funkčné časti:

SO08-A – Vodné hospodárstvo ZLD

- Umiestnenie: Sekcia existujúcej haly SO08 (30 x 15 m)

Centrálne vodné hospodárstvo areálu s technológiou ZLD, ktoré obsahuje systémy:

- **Akumulácia vody:** 1 276 m³ v podzemných a nadzemných nádržiach 300 m³ studničná, 50 m³ mestská, 300 m³ Demi, 150 m³ technická, 300 m³ dažďová, 2x88 m³ solanka.
- **Reverzná osmóza:** 2 linky s celkovou kapacitou 9 m³/h. Čistí zdroje na Demi kvalitu a priemyselnú kvalitu.
- **Tepelný vstup:** 2 MW (70/50°C) cez titánový výmenník na ohrev procesnej vody.
- **Saturátor solanky:** Zariadenie na prípravu nasýteného roztoku NaCl (26%) z koncentráty RO (reverznej osmózy) a doplnkovej kamennej soli, ktorá sa dopraví potrubím pre potreby výroby do haly SO₂ alebo priamo v objekte sa naplní na kamiónovú expedíciu so záchytnou vanou.

SO08-B – Výrobná linka Magnezitových (MgO) dosiek:

Výroba magnezitových dosiek bude realizovaná tzv. bezchloridovou síranovou reakciou ($\text{MgO} + \text{MgSO}_4 + \text{plnivá} + \text{výstuž}$). Plne automatizovaná linka na bezchloridové MgO/MOS dosky (síranová báza). Tri sekcie HV haly (15x30 m): Hala (stred) – oceľové zásobníky, valcova-nie, Stack Pressing (Master Press 600 t), zrenie pod tlakom 8 h v izolovaných termobo-xoch; Hala (vľavo) – parná komora (960 dosiek v 9 líniiach, 90 % vlhkosť, 45 °C, 8 h); Hala 3 – finiš (brúsenie, pero-drážka, balenie), kancelárie na poschodí. Jednotná hrúbka 12 mm, takt 30 s/doska, kapacita 2 765 m²/deň (691 000 m²/rok). Sendvičová technológia s vlastným PCE, aktivovaným zeolitom a bentonitom,

vnútornou hydrofobizáciou. Power and Free dopravník (400 m). Príkon cca 150–170 kW el. + plynový parný vyvíjač.

SO9 Výroba plastových bandasiiek

Architektonické a stavebné riešenie:

Nová výrobná hala na základoch silážneho žľabu bude mať plochu 15 x 35 m a výšku 7m. Vedľa haly budú postavené 2 silá na HDPE granulát (každé s objemom 30 m³). Na konci haly bude prepojenie s vákuovým podávačom do haly SO07 priamo pod plničku bandasiiek.

Technológia:

Zo skladovacích síl bude vákuovým podávačom realizovaný odťah HDPE granulátu, do taviacej zóny, kde sa roztaví a pomocou elektrického vyfukovacieho automatu budú vytvárané bandasky, dózy, aj uzávery. Bandasky a dózy budú priamo automaticky ukladané a obalované fóliou na palety alebo budú odkláňané na vzdušný most, ktorý dopraví bandasky a dózy do cca 100 m vzdialenej haly SO7 k plniacemu automatu tekutých produktov.

SO10 – Sklad hotových výrobkov, prázdnych plastových obalov a MgO dosiek (8x35 m)

Architektonické stavebné riešenie:

Pre realizáciu navrhovanej činnosti bude postavená nová opláštená hala na základoch silážneho žľabu s plochou 280 m² a výškou 5m.

Technológia:

V uvedenej hale bude umiestnený sklad hotových výrobkov, prázdnych plastových obalov a MgO dosiek (8x35 m) Následne bude realizovaná expedícia výrobkov dopravnými prostriedkami

SO11 Pripravovaná lokalita pre investora (parcela č. 476/103)

Pripravovaná lokalita na parcele č. 476/103 – Územie bude pripravené s napojením na energetickú a dátovú infraštruktúru areálu. Samotná prevádzka bude podliehať samostatnému posúdeniu vplyvov na životné prostredie.

SO12 Fotovoltaická elektráreň

Na všetkých strechách SO1 – SO10 a na svahu medzi SO03 a SO11 budú umiestnené fotovoltaické panely za účelom dosiahnutia čo najväčšieho výkonu (2MWp) pre vlastné potreby areálu. Všetky strechy budú napojené do EMS/SCADA centrálného riadiaceho centra.

- Inštalovaný výkon: 2 MWp
- Ročná výroba: cca 2 000 MWh

- Úspora emisií: 800 ton CO₂ ročne
- Integrácia: Priama spotreba pre výrobu, chladenie

SO13 - Voľné plochy, komunikácie a infraštruktúra

Voľné plochy budú využité na:

- Vnútroareálové komunikácie: Podľa potreby budú opravené existujúce asfaltové komunikácie s nosnosťou pre ťažkú nákladnú dopravu. S výstavbou novej cesty sa neuvažuje.
- Parkoviská: pre 20 osobných automobilov pre zamestnancov a návštevníkov budú medzi SO6 a SO7. Ďalších 15 miest pre osobné automobily bude medzi SO10 a SO08. Odstavné parkovacie miesta pre 6-8 kamiónov sa budú nachádzať na parcele č. 476/193 vrátane kontajnerových sociálnych zariadení a dennej miestnosti.
- Manipulačné plochy: existujúce spevnené plochy pre nakladanie a vykladanie materiálu budú opravené.
- Izolačná zeleň: pozdĺž hraníc areálu bude realizovaná výsadba pásu vysokej zelene (stromy, kríky), ktorá vizuálne a akustické odtienenie od okolia.

Požiadavky na vstupy

Záber lesných pozemkov a pôdy

Významným prínosom realizácie navrhovanej činnosti bude, že pri nej nedochádza k žiadnemu záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Naopak, navrhovaná činnosť prispeje k využitiu už existujúceho, ale čiastočne zanedbaného priemyselného areálu. Uvedeným spôsobom sa naplňajú princípy udržateľného rozvoja a ochrany pôdneho fondu.

Činnosť bude realizovaná na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností klasifikované ako „Zastavané plochy a nádvoria“ a „Ostatné plochy“. Jedná sa o typický brownfield, ktorý bol v minulosti intenzívne využívaný pre poľnohospodársku veľkovýrobu a následne pre prevádzku bioplynovej stanice. Celková plocha riešeného územia je približne 40 000 m². Z toho približne 20 000 m² tvoria existujúce spevnené plochy a stavebné objekty, ktoré budú zrekonštruované a modernizované. Voľné plochy budú využité na dostavbu HEU 2.0 a potenciálneho investora SO11. Čiastočne budú využité na parkovanie, ale najmä na výsadbu izolačnej zelene. Všetky objekty budú zrekonštruované, prestavané na existujúcich základoch a budú dobudované 2 menšie prístavby k existujúcim stavebným objektom.

Spotreba vody

Vodné hospodárstvo areálu je navrhnuté ako vysoko efektívny a ekologicky šetrný systém s dôrazom na minimalizáciu spotreby pitnej vody a elimináciu produkcie odpadových vôd (princíp ZLD - Zero Liquid Discharge).

Zdroje vody

Areál bude zásobovaný vodou z troch nezávislých zdrojov. Uvedená diverzifikácia zabezpečuje vysokú mieru spoľahlivosti a flexibility:

- a. **Verejný vodovod:** Hlavný a primárny zdroj vody. Areál je napojený na dve nezávislé vetvy verejného vodovodu (profil 2x DN63), čo zabezpečuje zálohovanie dodávky. Predpokladaný ročný odber vody bude v rozmedzí 20 000 až 40 000 m³ v závislosti od objemu výroby. Voda z verejného vodovodu bude primárne využívaná na sociálne účely, ako doplnňovací zdroj pre výrobný proces a na hasiace účely.
- b. **Vlastná studňa:** Ako doplnkový zdroj bude slúžiť existujúca studňa AT ABOV. Na základe hydrogeologického posúdenia sa určila výdatnosť na úrovni 11 000 m³/rok. Voda zo studne bude po úprave využívaná v technologických procesoch, čím sa zníži záťaž na verejný vodovod.
- c. **Dažďová voda:** Všetky strešné plochy nových aj rekonštruovaných objektov (cca 12 000 m²) budú napojené na systém zberu dažďovej vody. Pri priemernom ročnom úhrne zrážok v danej lokalite (cca 600 mm) predstavuje teoretický potenciál zberu až 12 000 m³ dažďovej vody ročne. Táto voda bude zbieraná do malých nádrží pri zvodoch stavebných objektov a následne prečerpávaná do 300 m³ zbernej nádrže dažďovej vody. Po jednoduchej filtrácii bude využívaná na kropenie, výrobu solanky, aktiváciu bentonitu a zeolitu ako úžitková voda, čím sa ďalej znižuje potreba odberu pitnej vody. Investor bude v samostatných konaniach preverovať možnosti zníženia odberu vody z verejných zdrojov a to preskúmaním a navýšením výdatnosti schváleného zdroja AT ABOV,
 - o zriadením vlastnej studne v areáli ako ďalší doplňujúci zdroj pre výrobné procesy.

Spotreba vody

Celková spotreba vody je optimalizovaná vďaka recirkulácii, bude na úrovni 40 000 – 60 000 m³/ročne.

Predpokladaná štruktúra spotreby vody:

- Technologické procesy: Najväčšia spotreba vody je v procesoch hydromixingu, aktivácie minerálov a prípravy suspenzií. Vďaka uzavretému cyklu bude využitá aj recirkulovaná voda. Spotreba čerstvej vody na doplnenie systému sa odhaduje na 35 000 - 55 000 m³/rok.
- Chladiace systémy: Doplnenie odparu v chladiacich a vykurovacích okruhoch si vyžiada približne 3 000 - 5 000 m³/rok.
- Sociálne účely: Pre 50 zamestnancov v rámci areálu bude spotreba na úrovni 1 305 m³/rok.
- Ostatné: Čistenie, údržba, kropenie areálu – cca 1 000 m³/rok.
- Prvotné napúšťanie všetkých zásobníkov na začiatku prevádzky bude tvoriť cca 12 000 m³.

Uceleným a premysleným výrobným procesom sa úplne eliminuje vypúšťanie akýchkoľvek priemyselných odpadových vôd do povrchových alebo podzemných vôd.

Spotreba vody na sociálne účely podľa vyhl. č. 684/2006 Z.z

Výpočet podľa Prílohy 1, D. Zamestnanci v priemysle 4.2.2.. Podľa bodu 2. sa počíta maximálna hodinová spotreba vody vo výške 50% z hodnoty vypočítanej pre pracovnú zmenu podľa bodu 4.2.

Nároky na zamestnancov počas realizácie navrhovanej činnosti v jednotlivých prevádzkach v areáli predstavujú celkom 50 zamestnancov. Z toho 40 vo výrobe a 10 administratíve.

Zamestnanci – výroba: $120 \text{ l/osoba/deň} \times 40 \text{ osôb} = 4\,800 \text{ l/deň}$
 Zníženie podľa bodu 2. na 60%/výroba $= 2\,880 \text{ l/deň}$
 Zamestnanci administratíva: $60 \text{ l/osoba/deň} \times 10 \text{ osôb} = 600 \text{ l/deň}$
 celkom: $3\,480 \text{ l/deň}$
 Priemerná denná potreba $3\,480 \times 1,25 = 4\,350 \text{ l/deň}$
Ročná potreba vody ($4,35 \times 300$) = $1\,305 \text{ m}^3/\text{rok}$

Požiarna voda

Riešenie požiarnej vody bude zabezpečené v súlade s platnou legislatívou a normami. Zdrojom požiarnej vody bude existujúca infraštruktúra, ktorá bola vybudovaná a schválená pre existujúce stavebné objekty. Novovybudované kapacity podľa požiadaviek požiarnej ochrany pre jednotlivé stavebné objekty budú zásobované z existujúcich požiarnych rozvodov a s využitím zásoby vody v SO08A, kde bude zriadené aj odberné miesto s vyše $1\,000 \text{ m}^3$ zásob pre požiarne vozidlá

Surovinové zdroje

Produktové portfólio je založené na zhodnocovaní lokálne dostupných minerálnych surovín v kombinácii s bežne dostupnými chemickými látkami. Nižšie je uvedená podrobná bilancia vstupných surovín.

Minerálne suroviny

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
Bentonit (prírodný)	10 000 - 15 000	Vysoko plastický ílový minerál (montmorillonit). Použitie: hydroizolačné GCL rohože, injektážne zmesi, sorbenty. Dodávateľia: Bentonit Slovakia, Keramost.	Nie je nebezpečná látka
Zeolit (klinoptilolit)	10 000 - 15 000	Prírodný hlinítokremičitan s vysokou iónovou výmenou. Použitie: aktivované zeolitové mlieko, nosič pre hnojivá, sorbent. Dodávateľ: Zeocem, a.s. (Nižný Hrabovec).	Nie je nebezpečná látka
MgO kaustický	1 000 – 3 000	Reaktívny oxid horečnatý. Použitie: hlavné spojivo pre výrobu MgO dosiek (Sorelova reakcia). Dodávateľ: SMZ, a.s. Jelšava.	Nie je nebezpečná látka
Kremičitý piesok	5 000 - 15 000	Rôzne frakcie (0-1, 1-4, 4-8 mm). Použitie: plnivo do omietok, betónov, geopolymérov.	Nie je nebezpečná látka

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
		Dodávatelia: lokálne pieskovne.	
Mletý vápenec	200 - 1 000	Uhličitán vápenatý. Použitie: plnivo, úprava pH. Dodávatelia: lokálne lomy.	Nie je nebezpečná látka
Vysokopecná troska	500 - 5 000	Vedľajší produkt pri výrobe železa. Použitie: latentne hydraulické spojivo, súčasť geopolymérneho cementu. Dodávateľ: U. S. Steel Košice.	Nie je nebezpečná látka
Mastenec	50 - 100	Jemne mletý kremičitan horečnatý. Použitie: aditívum, plnivo. Dodávateľ: import (AT, FI).	Nie je nebezpečná látka
NaCl (kamenná soľ)	200 - 400	Chlorid sodný. Použitie: výroba protimrazovej solanky. Dodávateľ: Import	Nie je nebezpečná látka
Perlit	1 000 - 6 000	Plnivo do zmesí a MgO dosiek	Nie je nebezpečná látka

Chemické a pomocné suroviny

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
Kyselina sírová (H ₂ SO ₄)	500 – 1 900	Príprava aktivátora (MgSO ₄) pre výrobu MgO MOS dosiek	Skladovanie spadá pod Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) Plánované skladované množstvo (50-100 t) – pod limitom*
Kyselina fosforečná (H ₃ PO ₄)	15 - 50	Modifikátor kryštalizácie pri výrobe MgO MOS dosiek	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - pod limitom*
PCE koncentrát (40-60% roztok)	200 - 600	Polykarboxyláteterový superplastifikátor. Použitie: zníženie obsahu vody v betónoch a maltách. Dodávatelia: Sika, BASF, Mapei, obchodné firmy, dovoz zo zahraničia	Nie je nebezpečná látka
SAD disperzia	200 - 400	Styrén-akrylátová disperzia. Použitie: polymérne spojivo pre omietky a nátery. Dodávatelia: Synthomer, BASF.	Nie je nebezpečná látka
Vodné sklo (Na/K)	100 - 200	Roztok kremičitanu sodného/draselného. Použitie: aktivátor pre geopolymérny cement. Dodávatelia: lokálni výrobcovia.	Nie je nebezpečná látka
Certifikované baktérie	100 - 500	Samohojaci betón, biofortifikácia hnojív	Nie je nebezpečná látka
NaOH (lúh sodný)	50 - 400	Hydroxid sodný. Použitie: úprava pH, aktivátor. Dodávatelia: lokálni distribútori.	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - pod limitom*
MgCl ₂ / MgSO ₄	100 - 200	Chlorid/síran horečnatý. Použitie: aktivátor	Nie je nebezpečná

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
		pre Sorelovu reakciu pri výrobe MgO dosiek. Dodávateľ: import.	látka
Na ₂ CO ₃ (uhličitan sodný / sóda)	100 - 500	Hydro-aktivácia bentonitu	Nie je nebezpečná látka
Biocídy (BIT, CMIT/MIT, Bronopol)	1 - 10	Konzervačný prostriedok	Položka 13 (toxické látky, limit 10 t) - na hranici limitu*
Antiscalant	< 1	Prísada proti usadeninám	Nie je nebezpečná látka
HCl (kyselina chlorovodíková)	5 - 20	Regenerácia ionomeničov	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - pod limitom*
Odpeňovače (silikónové/polyéterové)	1 - 5	Aditívum pre PCE roztoky	Nie je nebezpečná látka
Spomaľovače tuhnutia	1 - 5	Aditívum pre betónové zmesi	Nie je nebezpečná látka
Antistatika	3 - 15	Iónové, neiónové, permanentné pre zmesi	Nie je nebezpečná látka
Geotextílie (PP/PET)	300 - 500	Nosné vrstvy pre GCL rohože	Nie je nebezpečná látka
PE fólia	50 - 100	Hydroizolačná vrstva pre laminované GCL	Nie je nebezpečná látka
HDPE granulát	500 - 2 000	Základný materiál pre vyfukovanie bandasiiek	Nie je nebezpečná látka
PP granulát	50 - 200	Pre výrobu uzáverov bandasiiek	Nie je nebezpečná látka
UV stabilizátory	5 - 15	Prísada pre UV odolnosť plastov	Nie je nebezpečná látka
Farbivá (pigmenty)	20 - 40	Farbenie plastov a betónových zmesí	Nie je nebezpečná látka
Portlandský cement	200 - 2 000	Spojivo pre suchý betón	Nie je nebezpečná látka
Vápenný hydrát	100 - 500	Spojivo pre omietky a malty	Nie je nebezpečná látka
PP/ocelové/sklenené vlákna	10 - 50	Rozptýlená výstuž pre betón	Nie je nebezpečná látka
Perlit / polystyrénový granulát	10 - 50	Ľahké plnivo pre ľahčený betón	Nie je nebezpečná látka
Ferokyanid draselný (K ₄ [Fe(CN) ₆])	1 - 100	Selektívny iónomenič	Položka 12 (chemikálie, limit

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
			500/1000 t) - pod limitom. EUH032!*
Síran hlinitý ($Al_2(SO_4)_3$)	100 – 300	Koagulant a urýchľovač	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - pod limitom*
Dusičnan vápenatý ($Ca(NO_3)_2$)	100 – 500	Urýchľovač tuhnutia betónu	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - pod limitom*
Silikónová emulzia	20 – 80	Vnútna hydrofobizácia MgO MOS dosiek	Nie je nebezpečná látka
Kremičitanový roztok (lítium-/sodný silikát)	20 – 100	Vytvrdzovač podláh	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - pod limitom*
Lignosulfonáty	50 – 200	Plastifikátor/retardér pre betónové zmesi	Nie je nebezpečná látka
Polymérny flokulant	10 - 30	Efektívne odvodnenie pri sušení bentonitu	Nie je nebezpečná látka

* Uvedené hodnoty v kolonke predstavujú limity pre skladovanie. Skladované množstvá nikdy nepresiahnu 1/20 ročnej spotreby – u všetkých položiek budú limity dodržané.

Suroviny pre výrobu hnojív

Surovina	Ročná spotreba (v t)	Klasifikácia
Dusičnan amónny (AN) - 80° roztok	1 000 - 5 000	Položka 14 (hnojivá, limit 50 t) - nad limitom
Síran amónny	1 000 - 3 000	Položka 14 (hnojivá, limit 50 t) - nad limitom
Močovina (UREA)	1 000 - 5 000	Položka 14 (hnojivá, limit 50 t) - nad limitom
Dusičnan draselný	200 - 1 000	Položka 14 (hnojivá, limit 50 t) - nad limitom
Síran draselný	200 - 1 000	Položka 14 (hnojivá, limit 50 t) - nad limitom
Tiosíran amónny (ATS)*	100 - 500	Položka 13 (hnojivá, limit 10 t) - nad limitom
Elementárna síra	50 - 200	Položka 14 (hnojivá, limit 50 t) - nad limitom
DAM	100 - 2 000	Položka 14 (hnojivá, limit 50 t) - nad limitom

* Podľa kritérií nariadenia EC 1272/2008 (CLP) Výrobok nie je klasifikovaný ako nebezpečný podľa nariadenia EC 1272/2008 (CLP)

Suroviny pre výrobu PCE materského lúhu

Surovina	Ročná spotreba (v t)	Klasifikácia
Kyselina metakrylová	1 - 1,5	Položka 13 (toxické látky, limit 10 t) - pod limitom
Emulgátory	100 - 170	Nie je nebezpečná látka
Iniciátor (Persíran)	5 - 13	Položka 13 (toxické látky, limit 10 t) – nebude prekročený limit
Kyselina akrylová*	500 - 1 000	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - nebude prekročený limit
Luh sodný (NaOH 50%)	300 - 600	Položka 12 (chemikálie, limit 500/1000 t) - na hranici/nad limitom
Regulátory reťazca (TGA)	50 - 90	Položka 13 (toxické látky, limit 10 t) - nad limitom

* Skladovacie podmienky

Je potrebné dodržiavať odporúčanú skladovaciu teplotu. Kryštalizuje pri asi +13°C. Nebude uchovávaná pri teplotách pod +15°C - nebezpečenstvo výbuchu. Bude skladovaná len v nevyhnutne potrebnom množstve v tesne uzatvorených nádobách na suchom a dobre vetranom mieste, mimo dosahu tepla a zdrojov zapálenia.

Skladovacia trieda

Trieda skladovania podľa nemeckých zákonov (TRGS 510): 3: Vznetlivé kvapaliny

Energetické zdroje

Energetické hospodárstvo je navrhnuté ako komplexný, inteligentne riadený systém (HEU 2.0), ktorý zabezpečuje vysokú efektivitu, spoľahlivosť a minimalizáciu environmentálnych vplyvov.

Celková potreba el. energie/rok

Kategória	Ročná spotreba (MWh)	Podiel
Tepelné čerpadlá	8 747	35,3%
Výrobné prevádzky	8 016	32,3%
Straty + budova	3 401	13,7%
Pomocné pohony	2 678	10,8%
Elektródové kotly	1 200	4,8%
Kompresory (2x45 kW)	755	3,0%
CELKOM	24 797	100,0%

Areál bude napojený na 22 kV sieť VSD, a.s. dvoma nezávislými VN vetvami, čo zabezpečuje redundanciu napájania. Maximálny rezervovaný príkon bude 6 MW (+1 MW existujúce trafo pre KGJ). Spotreba je krytá kombináciou odberu zo siete a vlastnej výroby.

• Vlastná výroba:

- **FVE (2 MWp):** Fotovoltické panely na strechách hál a na voľných plochách budú pokrývať značnú časť dennej spotreby.
- **KGJ na ZP (1 MW):** Kogeneračná jednotka na zemný plyn bude vyrábať elektrinu a teplo vysoko účinnou kombinovanou výrobou (KVET).

- **Dieselagregáty (6 MW):** Slúžia ako záložný zdroj na poskytovanie podporných služieb (PpS) pre SEPS (max. prevádzka 500 h/rok).
- **Akumulácia:**
 - **BESS (6 MW):** Lítium-iónové batériové úložisko umožňuje akumuláciu energie z FVE, jej dodávku počas špičky a poskytovanie rýchlych regulačných služieb (FCR).

Tepelná energia

Zdroj tepla	Ročná produkcia tepla v kWh	Podiel
Teplo z TČ (COP 4,5)	10 676	23,3%
Teplo z KGJ (zemný plyn)	3 000	6,5%
Vyvíjač pary (zemný plyn)	2 597	5,7%
Stratové teplo	2 525	5,5%
Teplo z el. kotlov	1 176	2,6%
Odpadové teplo DA	1 031	2,3%
Teplo z kompresorov	755	1,6%
CELKOM	45 809	100,0%

Využiteľné teplo: 33 149 MWh/rok (72,4% z celkovej produkcie)

Výroba chladu

Zdroj chladu	Ročná výroba (MWh)	Podiel
TČ len chlad (COP 4,0)	10 885	42,3%
TČ kombinované (COP 3,5)	5 953	23,1%
Drycoolery	4 698	18,3%
Freecooling	2 167	8,4%
Akumulácia (nádrže)	2 029	7,9%
CELKOM	25 733	100,0%

Systém je navrhnutý na maximálnu rekuperáciu a využitie odpadového tepla:

- **Primárny zdroj:** teplo z výmenníkov tepla.
- **Sekundárne zdroje:** rekuperácia tepla z chladiacej vody dieselagregátov a KGJ .
- **Špičkový/záložný zdroj:** Elektródové kotly s celkovým výkonom 3,0 MW, ktoré slúžia aj na poskytovanie zápornej regulácie v rámci PpS.
- **Akumulácia:** Obrovská tepelná kapacita procesných zásobníkov (200 MWh) umožňuje akumulovať teplo v čase jeho prebytku (napr. v noci) a využívať ho počas dňa, čím sa vyrovnávajú výkonové špičky a maximalizuje efektivita.

Spotreba palív

Palivo	Ročná spotreba
Zemný plyn	1 648 013 Nm³
- z toho KGJ	840 000 Nm ³
- z toho vyvíjač pary	808 013 Nm ³
Nafta (DA)	343 750 litrov

Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru

Dopravná záťaž bude rozložená rovnomerne počas dňa a bude využívať existujúcu infraštruktúru. Predpokladaná denná intenzita:

- Nákladná doprava: 20 - 30 kamiónov denne (5-15 na príjem surovín, 10-20 na expedíciu výrobkov). Doprava bude smerovaná mimo obytných zón obce priamo na diaľničný privádzač. Celkový ročný prísun všetkých materiálov do výroby neprekročí 60 000 t. Všetky expedované produkty vrátane obalov a vody použitej vo výrobe nepresiahne 100 000 t ročne, čo predstavuje celkové nároky na dopravu 160 000 t/rok.
- Osobná doprava: cca 50 osobných automobilov denne pre zamestnancov (viacmenná prevádzka). V areáli bude vybudované parkovisko s dostatočnou kapacitou pre státie osobných áut vlastných zamestnancov aj návštevníkov.

V porovnaní s nulovým variantom dôjde k výraznému zníženiu záťaže na dopravu oproti bývalej BPS a živočíšnej výrobe.

Nároky na pracovné sily

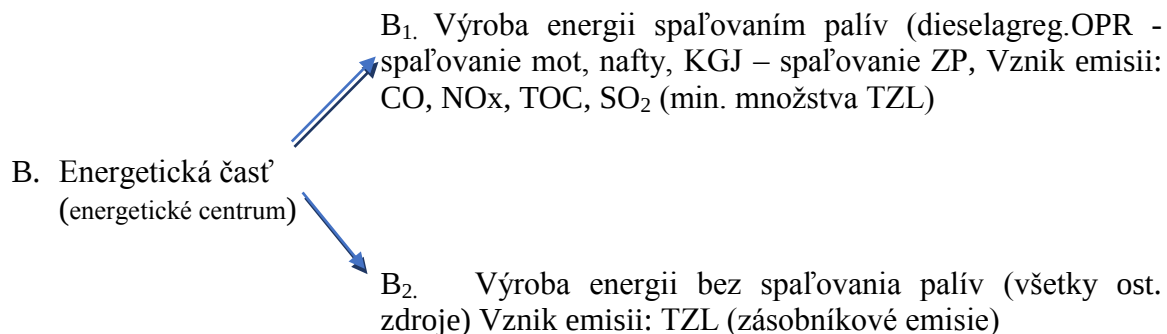
Väčšina prevádzok bude v automatizovanom režime so zníženými nárokmi na pracovné sily. Pre potrebu všetkých prevádzok predstavujú nároky na pracovné sily 60 zamestnancov. Z toho bude 10 zamestnancov pracovať mimo areál. V rámci areálu bude vo výrobe zamestnaných cca 40 zamestnancov a 10 v administratíve a kontrole kvality (viacmenná prevádzka).

Údaje o výstupoch

Stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia je súhrn všetkých častí, súčastí a činností v rámci funkčného a priestorového celku - v danom prípade je stacionárnym zdrojom „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“

Uvedený zdroj je z hľadiska tvorby emisií rozdelený do dvoch častí:

A. Produkčná časť (skladovanie, výroba a doprava) Vznik Emisii: TZL (PM_{2,5}, PM₁₀)



Prijaté opatrenia na znižovanie emisii:

- Fugitívne emisie (prašnosť):
 - Počas výstavby bude zabezpečené:
 - a) Pravidelné kropenie prašných plôch a komunikácií v areáli, najmä počas suchého a veterného počasia.
 - b) Zakrývanie nákladu sypkých materiálov na korbách vozidiel.
 - c) Využívanie modernej a pravidelne servisovanej stavebnej techniky.

Počas prevádzky

- Všetky procesy spojené s manipuláciou so sypkými materiálmi (skladovanie, drvenie, triedenie, miešanie) sú navrhnuté ako uzavreté systémy. Všetky miesta s potenciálnym únikom prachu budú napojené na centrálny systém odsávania s vysoko účinnými tkaninovými filtermi (účinnosť > 99,5%). Prach zachytený vo filteroch sa bude recyklovať späť do výroby.

Špecifické požiadavky prevádzkovania podľa Prílohy č. 7 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. pre:

2. Spaľovanie tuhých palív, kvapalných palív a plyných palív okrem spaľovania v plynových turbínach a stacionárnych piestových spaľovacích motoroch

2.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

2.1.1. Nábeh a odstavenie spaľovacieho zariadenia treba vykonať v čo najkratšom čase.

2.1.2 Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia zaradené v OPR, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.

2.1.3 V zariadeniach na spaľovanie kvapalných palív s MTP (1 – 10) MW vrátane sa nesmie spaľovať palivo s obsahom síry > 1 % hmotnosti.

B. Emisné limity pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia spaľujúce tuhé palivá, kvapalné palivá a plyné palivá – nové zariadenia:

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn Tuhé palivá vrátane biomasy: O _{2 ref} : 6 % objemu Kvapalné a plynné palivá: O _{2 ref} : 3 % objemu			
Na zariadenia zaradené v OPR podľa § 16 ods. 1 a 2 sa emisné limity neuplatňujú okrem EL pre TZL: 100 mg/m ₃ na spaľovanie tuhých palív vrátane biomasy					
Emisný limit [mg/m ³]					
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
Nové zariadenia MTP ≥ 1 – 5 MW					
Tuhé palivá okrem biomasy	50	400	500	250	-
Biomasa	50	2001)	500	250	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	50	350	300	110	-
ZP	-	-	100	50	-
Iné plynné palivo	-	35, 1002), 2003), 4004)	200	100	-
Nové zariadenia s MTP > 5 MW					
Tuhé palivá okrem biomasy	20, 305)	400	300	150	-
Biomasa	20, 305)	2001)	300	150, 2506)	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	20	350	300	110	-
ZP	-	-	100	50	-
Iné plynné palivo	-	35, 1002), 2003), 4004)	200	100	-

Poznámky:

- 1)Neuplatňuje sa pre zariadenia spaľujúce výlučne drevnú biomasu.
- 2)Platí pre spaľovanie bioplynu.
- 3)Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z vysokých pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.
- 4)Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z koksárenských pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.
- 5)Platí pre spaľovacie zariadenia s MTP ≤ 20 MW.
- 6)Platí pre spaľovanie slamy.

Vyhl. č. 248/2023 Z.z. § 16 (3)

Na väčšie stredné spaľovacie zariadenie v obmedzenom prevádzkovom režime (dieselagregáty) sa emisné limity neuplatňujú, okrem emisného limitu pre tuhé znečisťujúce látky pri spaľovaní tuhých palív, vrátane biomasy.

Odpadové vody

V rámci realizácie navrhovanej činnosti bude implementovaná technológia ZLD (Zero Liquid Discharge). To znamená, že procesné vody budú využívané v uzavretom prevádzkovom cykle..

Jedinými vypúšťanými vodami budú:

- Splaškové odpadové vody: vody zo sociálnych zariadení pre zamestnancov (cca 1305 m³/rok) budú odvádzané do kanalizácie.
- Dažďové vody: dažďové vody z nových spevnených plôch (parkoviská, komunikácie) budú pred vypustením do recipientu prečistené v odlučovačoch ropných látok (ORL).

Odpady

Odpadové hospodárstvo je navrhnuté v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch dodržiavaním stanovenej odpadovej hierarchie a s dôrazom na predchádzanie vzniku odpadov a ich maximálne materiálové zhodnotenie.

- Prevádzkové odpady: Najväčšiu položku tvorí prach z filtrov, ktorý sa však v plnej miere vracia späť do výroby, a teda sa nestáva odpadom. Ostatné odpady sú bežné prevádzkové odpady ako obaly, komunálny odpad a malé množstvo nebezpečných odpadov (odpadové oleje, znečistené obaly, batérie).
- Nakladanie s odpadmi: Všetky odpady budú dôsledne triedené a dočasne skladované v na to určených kontajneroch a priestoroch. Následne budú odovzdávané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len oprávneným organizáciám. Bude sa viesť prísna evidencia odpadov v súlade s legislatívou..

Okrem odpadov vznikajúcich priamo v procese výrobnej činnosti vznikajú v sekundárnych procesoch a pri bežnej prevádzke ďalšie odpady, ktoré sú definované v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., v znení Vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Katalóg. č. odp.	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania	Hmotnosť (t)
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	***R1	*
08 01 13	Kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	***R1	*
10 03 08	Soľné trosky z druhého tavenia	N	***D1	*
10 03 09	Čierne stery z druhého tavenia	N	***D1	*
10 03 16	Peny iné ako uvedené v 10 03 15	O	***D1	1 200*
10 03 19	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N	***R1	< 4*
12 01 02	Prach a zlomky zo železných kovov	O	***R12	*
12 01 09	Rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény	N	***R1	*
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	***R1	*
15 01 01	Odpady z papiera a lepenky	O	***R1,R3	*
15 01 02	Obaly z plastov	O	***R1, R3	*
15 01 03	Obaly z dreva	O	***R1	*
15 01 04	Obaly z kovu	O	***R4	*
15 01 06	Zmiešané obaly	O	***R1	*
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	***R1	*
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými	N	***R1	*

	látkami			
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	***R1	*
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	***D1,R12	*
16 06 02	Niklovo-kadmiové batérie	N	****	*
16 06 04	Alkalické batérie iné ako uvedené v 16 06 03	O	****	*
16 11 03	Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N	***D1	*
16 11 04	Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O	***R12	*
17 04 01	Meď , bronz , mosadz	O	***R4	*
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené 17 09 01 , 17 09 02 , 17 09 03	O	***R12	*
19 12 02	Železné kovy	O	***R4	*
20 01 01	Papier a lepenka	O	***R3	*
20 01 02	Sklo	O	***R3	*
20 01 39	Plasty	O	***R3	*
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	***R1, D1	*
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	***R1	*
20 03 04	Kal zo septikov	O	***R1	*
20 01 39	Plasty	O	***R1, R3	*

Legenda: O - ostatný odpad, N- nebezpečný odpad,

1) ZKO bude vznikať v mieste činnosti, kde bude umiestnený do príslušných zberných kontajnerov v súlade s podmienkami nakladania s KO v mieste činnosti zariadenia

* v procese spracovania zámeru hmotnosť nie je možné určiť

** kompostovanie

*** dočasné uloženie pred zberom na mieste vzniku podľa §3 ods. 5 Zákona o odpadoch

**** odovzdané oprávnenej osobe

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

Všetky odpady, ktoré vzniknú v procese pri prechodových stavoch, poruchách, resp. haváriách budú odovzdávané len oprávneným organizáciám na ich zhodnotenie, príp. zneškodnenie.

Zdroje hluku a vibrácií

Ochrana pred hlukom je riešená komplexne, kombináciou technických a organizačných opatrení:

• Technické opatrenia:

- Najhluchnejšie zariadenia (dieselagregáty, kompresory) budú umiestnené v odhlučnených kontajneroch alebo zvukovo-izolovaných miestnostiach.
- Všetky výrobné haly budú opláštené sendvičovými panelmi s vysokým zvukovým útlmom.

- Na vonkajších zariadeniach (drycoolery, ventilátory) budú použité nízkoohlučné modely budú umiestnené na budovách s orientáciou mimo zastaveného územia a v prípade potreby budú inštalované protihlukové steny.
- **Organizačné opatrenia:**
 - Obmedzenie rýchlosti nákladných automobilov v areáli.
 - Optimalizácia trás nákladnej dopravy.

Vzhľadom na charakter jednotlivých dielčích činností a prijaté opatrenia na elimináciu nepriaznivých vplyvov hygienické limity pre hluk (50 dB(A) cez deň, 45 dB(A) v noci) na hranici najbližšej obytnej zóny len z navrhovanej činnosti nebudú prekročené. Avšak z hľadiska hlukovej záťaže predstavuje významný zdroj hluku koridor diaľnice D1 (Bidovce – Košice), ktorý ovplyvňuje obce v okolí vrátane Rozhanoviec.

Zdroje žiarenie, tepla a zápachu

V rámci realizácie navrhovanej činnosti nebudú prevádzkované zariadenia s produkciou radiačného, alebo iného žiarenia.

Zdrojom tepla väčšej intenzity budú KGJ na plyn, Dieselgenerátory (v prevádzke max. 500 h/rok) a elektródové kotly. Produkcia a spotreba tepla v rámci realizácie navrhovanej činnosti bude značná. Výroba, skladovanie a distribúcia tepla budú precízne logisticky riešené. Zamestnanci nebudú dlhodobo vystavovaní vysokým tepelným hodnotám.

Realizácia navrhovanej činnosti pri bežnej prevádzke nebude významnejším zdrojom zápachu.

V rámci pracovného prostredia je možné okrem uvedených znečisťujúcich látok identifikovať ešte skleníkový plyn, ktorý vzniká v procese spaľovania zemného plynu a mot. nafty:

CO₂ – oxid uhličitý

Oxid uhličitý je nedýchatelný, pri vyšších koncentráciách človek môže mať v ústach slabo kyslastú chuť a môže spôsobiť stratu vedomia. Vzniká reakciou uhlíka s kyslíkom (spaľovaním). Po chemickej stránke je oxid uhličitý veľmi stály a ani pri veľmi vysokých teplotách nad 2 000 °C sa nerozkladá.

7. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti a zoznam všetkých rozhodnutí, ktoré sú potrebné pre vydanie zmeny, známych v čase prípravy dokumentácie.

Nakoľko sa jedná o transformáciu pôvodnej činnosti na nové prevádzky, navrhovateľ disponuje povoleniami, súhlasmi, rozhodnutiami a vyjadreniami platnými pre pôvodnú prevádzku.

Zásadným dokumentom bude povolenie prevádzky SIŽP IŽP Košice, pretože činnosť podlieha integrovanému povoľovaniu.

Zoznam súhlasov, rozhodnutí a vyjadrení platných pre prevádzku:

1. Oblasť živnostenského oprávnenia a obchodného registra – súlad s prevádzkou
2. Stavebný úrad Rozhanovce – súlad s prevádzkou

- Stavebné povolenia
 - Kolaudačné rozhodnutia
 - Dokumentácie v zmysle stavebného zákona textová a výkresová časť
3. Súhlas obce Rozhanovce – súhlas s prevádzkou
- Súhlas k existujúcej prevádzke
 - Súhlas k rozšíreniu prevádzky
 - Súlad s UP obce Rozhanovce – kladná UPI
4. RUVZ Košice – súlad s prevádzkou – súhlas k pôvodnej prevádzke (prevádzka BPS)
- Okresný úrad Košice . ochrana ovzdušia – súlad s prevádzkou
 - Súhlas na prevádzku stredného zdroja znečisťovania ovzdušia
 - Schválenie výpočtu emisií
 - Schválenie súboru technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení
7. Schválenie Havarijného Plánu – súlad s prevádzkou
- SVP Košice
 - SIŽP Košice
8. Odborné a špeciálne požiadavky – súlad s prevádzkou
- Emisné merania
 - Evidencia a ohlasovanie odpadov
 - Merania hluku
 - Zmluvné zabezpečenie služieb a odberu odpadov
 - Záznamy z interných a externých kontrol
 - Aktualizovaná prevádzková dokumentácia

8. Informácia, či navrhovanej činnosti predchádzalo niektoré z konaní podľa tohto zákona, ktoré s ním priamo súviselo; ak áno, uvedie sa číslo a dátum výsledku konania

Navrhovaná činnosť v danom, ani podobnom rozsahu nebola posudzovaná podľa Zákona č. 24/2006 Z.z. neboli dosiahnuté stanovené limity.

9. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Termín začatia a skončenia výstavby: 2027 - 2028

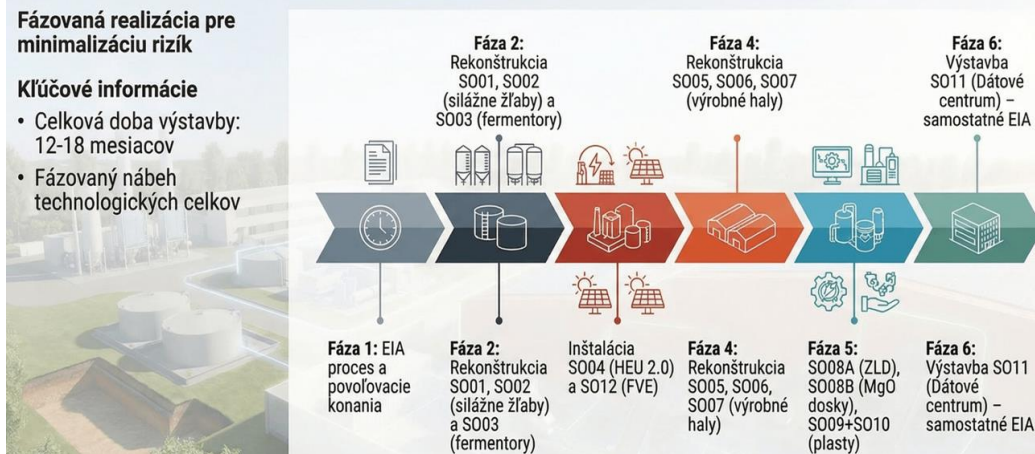
Termín začatia a skončenia prevádzky navrhovanej činnosti: 2028 – nie je určený

Harmonogram a fázovanie

Fázovaná realizácia pre minimalizáciu rizík

Kľúčové informácie

- Celková doba výstavby: 12-18 mesiacov
- Fázovaný nábeh technologických celkov



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

10. Subjekty konania

Dotknutá obec: obec Rozhanovce

Dotknutý samosprávny kraj: Košický samosprávny kraj

Dotknuté orgány:

1. Okresný úrad Košice - okolie, Odbor starostlivosti o životné prostredie
2. SIŽP, Inšpektorát životného prostredia Košice, Rumanová 14, 040 53 Košice
3. Okresný úrad Košice - okolie, Odbor krízového riadenia
4. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi
5. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Košice - okolie
6. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach

Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom v zmysle zákona Ā. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov je Obec Rozhanovce, Stavebný úrad.

Povoľujúcim orgánom v zmysle zákona č. 39/2013 Z. z. SIŽP IŽP Košice.

C. STRUČNÝ OPIS VHODNÝCH VARIANTOV PRESKÚMANÝCH NAVRHOVATEĽOM, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ALEBO JEJ ZMENE podľa § 22 ods. 2 A JEJ ŠPECIFICKÝM VLASTNOSTIAM A UVEDENIE HLAVNÝCH DÔVODOV VÝBERU ZVOLENÉHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (napríklad so zreteľom na projektové riešenie, technológiu, umiestnenie, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti alebo jej zmeny)

Navrhovaná činnosť nie je líniovou stavbou podľa §22 ods. 2 a z toho dôvodu uvádzame v zmysle § 22 ods. 1 nulový variant – súčasný stav bez realizácie navrhovanej činnosti a realizačný variant, ktorý predstavuje realizáciu navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť predstavuje strategický posun od pôvodnej činnosti (výroba bioplynu z poľnohospodárskych komodít živočíšnej výroby) k diverzifikovanému a technologicky vyspelému priemyselnému parku. Tento posun je motivovaný snahou o maximálne zhodnotenie existujúceho areálu (hnedý brownfield), aplikáciu princípov cirkulárnej ekonomiky a vytvorenie vysoko efektívneho a ekologicky udržateľného podnikania synergicky prepojených prevádzok.

Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti pre porovnanie 0-vého variantu s realizačným variantom

Hlavné dôvody výberu zvoleného variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie v dotknutej lokalite:

- navrhovaná činnosť bude realizovaná v území, v ktorom bola realizovaná činnosť prevádzky BPS z poľnohospodárskych komodít živočíšnej výroby (nulový variant). Realizáciou navrhovanej činnosti (realizačný variant) bude dosiahnutý významný pozitívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo – eliminácia zápachu z existujúcej činnosti pri prevádzke BPS, zníženie negatívnych vplyvov z dopravy
- v dotknutej lokalite sú v súčasnosti vytvorené (min. na 80%) materiálo-technické, aj prevádzkové podmienky (hnedý brownfield), v existujúcej prevádzke navrhovateľa,
- areál má strategickú polohu s priamym napojením na existujúcu cestnú sieť. Blízkosť diaľnice D1 a rýchlostnej cesty R4 (cca 2-3 km) zabezpečuje vynikajúcu dopravnú dostupnosť pre nákladnú aj osobnú dopravu bez nutnosti prejazdu obytnými zónami obce Rozhanovce, čo minimalizuje negatívne vplyvy dopravy na obyvateľstvo.
- Znížené riziko znečistenia horninového prostredia.
- lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany na ploche bez biotopov európskeho, alebo národného významu a bez mokradí. Žiadne z území NATURA 2000 ani chránených území národnej sústavy nie je navrhovanou činnosťou dotknuté.

Hlavné prínosy realizačného variantu:

- **Environmentálne:** Revitalizácia brownfieldu, zavedenie najlepších dostupných techník (BAT), vysoká energetická efektivita, zníženie uhlíkovej stopy v porovnaní s konvenčnými riešeniami.

- **Socio-ekonomické:** Vytvorenie 60 stálych pracovných miest, podpora lokálnej ekonomiky, príjmy do rozpočtu obce a zhodnotenie m%l zanedbaného územia (brownfield)
- zvýšenie stability a bezpečnosti elektrizačnej sústavy.
- **Technologické:** Zavedenie inovatívnych výrobných procesov a produktov, vytvorenie moderného priemyselného a technologického hubu.

Výhody, resp. nevýhody nulového variantu:

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti neboli identifikované žiadne výhody, len dôsledky:

- Pokračujúca fyzická a morálna degradácia existujúcich objektov.
- Nevyužitie strategickej polohy a potenciálu areálu pre hospodársky rozvoj.
- Nevytvorenie 60 nových pracovných miest.
- Strata príležitosti na zavedenie moderných a ekologických technológií.

Porovnanie variantov jednoznačne preukazuje, že realizácia **navrhovanej činnosti (Variant 1) je optimálnym variantom**. Prináša výrazné pozitívne vplyvy v environmentálnej aj socio-ekonomickej oblasti, zatiaľ čo negatívne vplyvy sú navrhnutými opatreniami minimalizované na akceptovateľnú úroveň. Nulový variant je z hľadiska udržateľného rozvoja a ochrany životného prostredia nežiaduci.

D. OPIS PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE TÝCH, KTORÉ NIE SÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ, A TÝCH, KTORÉ PRESAHUJÚ ŠTÁTNE HRANICE, A VYHODNOTENIE ICH VÝZNAMNOSTI

• Vplyvy na obyvateľstvo

Realizácia navrhovanej činnosti bude pre dotknuté obyvateľstvo obce Rozhanovce pozitívnym vplyvom, pretože činnosť výroby bioplynu zo živočíšnych a rastlinných zvyškov bude nahradená inými environmentálne prijateľnejšími činnosťami.

Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo:

- **Socio-ekonomické vplyvy:** Významným pozitívnym vplyvom bude vytvorenie cca 60 stálych pracovných miest a ďalších dočasných pracovných miest počas výstavby. Zvýšením ekonomickej aktivity v regióne dôjde aj rastu príjmov obecného rozpočtu.
- **Environmentálne vplyvy:** Územie pre umiestnenie navrhovanej činnosti bolo dlhoročne využívané na intenzívnu živočíšnu a rastlinnú výrobu. Dotknuté územie nie je síce uvedené v informačnom systéme environmentálnych záťaží, avšak dlhoročné intenzívne využívanie územia zanechalo stopy znečistenia. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k revitalizácii brownfieldu, ako aj k odstráneniu potenciálnych starých environmentálnych záťaží.

Negatívne vplyvy a ich minimalizácia:

V porovnaní s nulovým variantom (prevádzkou BPS) dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k zmierneniu negatívnych vplyvov. Jedná sa hlavne o zápach, ktorý bude úplne vylúčený a negatívne vplyvy z dopravy.

Vplyvy hluku na dotknuté obyvateľstvo zo stavebnej činnosti budú únosné, pretože väčšina objektov bude len rekonštruovaných a prispôbených novým činnostiam.

Vzhľadom k tomu, že činnosť bude realizovaná aj v nočných hodinách, bude potrebné prijať prevádzkovo-organizačné opatrenia na organizáciu predprípravy materiálov na spracovanie, kde dochádza k hlučným operáciám tak, aby tieto operácie boli vykonávané len v denných hodinách. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu hlukovej situácie v dotknutej lokalite. Kamiónová doprava bude realizovaná len v pracovných dňoch a v dennej dobe. To znamená, že pre kamiónovú prepravu bude vhodných cca 3000 h/rok. Pri maximálnych kapacitách všetkých prevádzok ročné nároky na prepravu budú max. 6 400 prepráv. Na deň to predstavuje cca 21 prepráv a 1,75 preprav/hod., resp. 3 – 4 prejazdy/hod. V porovnaní s nulovým stavom (prevádzka BPS a živ. výroba) je to o 20 – 40% menej. Vzhľadom k tomu, že pri prevádzke BPS boli vstupné materiály pre BPS v množstve cca 60 000 t/rok prepravované cez obec Rozhanovce, dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k podstatnej eliminácii negatívnych vplyvov na dotknuté obyvateľstvo, pretože v rámci navrhovanej činnosti bude preprava realizovaná mimo obec Rozhanovce.

Na základe uvedeného sa predpokladá, že pri dodržaní všetkých navrhovaných opatrení nebudú mať negatívne vplyvy z navrhovanej činnosti takú intenzitu, aby zhoršili zdravie dotknutého obyvateľstva. Pri porovnaní s nulovým variantom bude vplyv z navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo **pozitívny**.

Hodnotenie zdravotných rizík.

Realizácia navrhovanej činnosti sa oproti súčasnému stavu prejaví znížením vplyvov zo zaťaženia miestnych komunikácií a miernym znížením priemernej ročnej koncentrácie znečisťujúcich látok.

Charakter a rozsah navrhovanej činnosti neovplyvnia zvýšenie zdravotných rizík pre obyvateľstvo obytných zón v hodnotenej lokalite.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti v zmysle platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci má navrhovateľ vypracované technologické postupy (prevádzkový poriadok, technologický reglement, metodické pokyny) jednotlivých úkonov určenými zamestnancami v rámci súčasnej realizovanej činnosti (prevádzka BPS).

Vzhľadom na charakter nových navrhovaných činností, bude vypracovaná nová dokumentácia pod prísny dohľadom IŽP.

Prípadné zdravotné riziká pre samotnú obsluhu, v dôsledku realizácie nových činností a využívania chemických látok iných kategórií pri dodržaní technologických postupov a pracovnej disciplíny (ako aj dohľade IPŽ a RUVZ) budú zdravotné riziká málo významné. V porovnaní s nulovým stavom (prevádzka BPS, živočíšna výroba) budú zdravotné riziká plynúce z realizácie nových činností ľahšie menežovateľné a jednoduchšie kontrolovateľné.

Zabezpečovanie a realizácia preventívnych opatrení na ochranu zdravia bude v súlade so zákonnými požiadavkami na ochranu zdravia najmä zo zákonom č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v platnom znení, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, ako aj z nariadení vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v platnom znení, č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení .

● Vplyvy na horninové prostredie

Pri realizácii navrhovanej činnosti žiadnemu k novému záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. Naopak, dochádza k sanácii a k ekologickému zhodnoteniu územia. Stavebná činnosť bude realizovaná v minimálnom rozsahu. Vzhľadom k tomu sa nepredpokladajú ani také terénne úpravy, ktoré by zasiahli do reliéfu krajiny. Charakter navrhovaných činnosti pri riadnej prevádzke nepredstavuje také dopady, ktoré by mohli spôsobiť kontamináciu horninového prostredia.

„Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ bude vytvorený plným využitím Brownfieldu areálu BPS spoločnosti Bioplyn Rozhanovce, s.r.o.. Riziko kontaminácie pôdy počas prevádzky je minimalizované vďaka komplexným technickým opatreniam (nepriepustné povrchy, havarijné vane, ZLD systém). Vplyv na horninové prostredie je hodnotený ako pozitívny aj v porovnaní s nulovým variantom .

● Vplyvy na klimatické pomery

Prevádzka navrhovaných činnosti v Energetickom, výrobnom a technologickom parku Rozhanovce bude vzhľadom na využívanie spaľovacích procesov spojená aj s produkciou skleníkových plynov (hlavne CO₂). Približné množstva emisií CO₂/rok podľa jednotlivých zdrojov budú nasledovné:

Zdroj emisií	Emisie (t CO₂/rok)
KGJ (zemný plyn)	1 616
Vyvíjač pary (plyn)	1 555
Dieselagregáty (nafta)	894
CELKOM	4 065

K uhlíkovej stope z realizovaných činnosti spaľovaním palív je potrebné ešte pripočítať uhlíkovú stopu zo spotreby el. energie dodávanej z distribučnej siete, ktorá bude predstavovať cca 2 771 t CO₂/rok.

Nepriaznivý vplyv na klímu produkciou CO₂ bude kompenzovaný priaznivými vplyvmi na zmenu klímy:

- Výrobou elektriny z FVE (2 MWp (cca 2 000 MWh/rok) vznikne úspora cca 800 ton CO₂/rok v porovnaní s výrobou energie z fosílnych palív.

- Vysokou energetickou efektivitou a vysokou účinnosťou rekuperácie tepla sa výrazne zníži celková spotreba primárnej energie a tým aj emisii CO₂.
- Revitalizáciou brownfieldu vznikne významná úspora uhlíkovej stopy oproti výstavbe objektov na „zelenej lúke“.

V porovnaní s nulovým variantom - veľkochov hovädzieho dobytku a výroba bioplynu sa ušetrí obrovské množstvo CO₂.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu miestnych klimatických pomerov, ani k zmenám v mikroklimáte dotknutej lokality. V porovnaní s nulovým variantom dôjde k významnému zníženiu v tvorbe skleníkových plynov (nielen CO₂, ale aj CH₄, ktorý je takmer 30 x škodlivejší ako CO₂). Zároveň budú úspory skleníkových plynov pri výrobe prenesené do hotových výrobkov (stavebných materiálov, hnojív a pod.)

Realizáciou navrhovanej činnosti sa dosiahne významný a dlhodobý pozitívny vplyv na klimatické zmeny.

● Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby, budú vplyvy na ovzdušie dočasného a lokálneho charakteru. Hlavnými zdrojmi znečistenia budú:

- Prašnosť: Vzniká pri zemných prácach (výkopy, presuny zeminy), doprave materiálu po stavenisku a pri manipulácii so sypkými stavebnými materiálmi (piesok, cement). Intenzita prašnosti bude závisieť od meteorologických podmienok (rýchlosť vetra, zrážky). Vplyv bude obmedzený na bezprostredné okolie staveniska.
- Emisie zo stavebných mechanizmov: Výfukové plyny z nákladných vozidiel, bagrov, nakladačov a inej techniky budú obsahovať znečisťujúce látky ako oxidy dusíka (NO_x), oxid uhoľnatý (CO) a tuhé znečisťujúce látky (PM). Vzhľadom na predpokladané nasadenie modernej techniky spĺňajúcej emisné normy (Stage IV/V) a relatívne krátke trvanie výstavby bude tento vplyv hodnotený ako málo významný.

Protiprašné opatrenia počas výstavby:

- Pravidelné kropenie prašných plôch a komunikácií v areáli, najmä počas suchého a veterného počasia.
- Zakrývanie nákladu sypkých materiálov na korbách vozidiel.
- Využívanie modernej a pravidelne servisovanej stavebnej techniky.

Počas prevádzky budú hlavnými zdrojmi emisií stacionárne spaľovacie zariadenia a fugitívne emisie.

Stacionárne zdroje:

- Dieselaagregáty (6 MW): jedná sa o záložné zdroje, ktoré budú prevádzkované len v obmedzenom režime (špičky, poskytovanie PpS), maximálne 500 h/rok.
- KGJ na zemný plyn (1 MW) budú zdrojom nízkych emisií PM a SO₂. Emisie NO_x budú regulované spaľovacím procesom (nastavenie motora - chudobná zmes).

Fugitívne emisie budú eliminované výkonným filtračným systémom. Účinnosť tkaninových filtrov bude >99,5%. Všetky technologické procesy sú navrhnuté ako uzavreté, s centrálnym odsávaním a filtráciou.

Filtračné zariadenie bude mať pravdepodobne za účelom kontinuálneho filtrovania bez odstávok zabudovaný regeneračný systém - snímač tlakovej diferencie, ktorý umožňuje regeneráciu On – Of line vysušeným stlačeným vzduchom.

V roku 2024 bol vypracovaný Program na zlepšenie kvality ovzdušia Aglomerácia Košice a zóna Košický kraj. V prílohe č. 6 k uvedenému programu je „Prehľad chránených území podľa zákona o ochrane prírody a krajiny vo väzbe na rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia)“. Obec Rozhanovce nie je zaradená medzi obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia.

Realizáciou navrhovanej činnosti dochádza v porovnaní s nulovým variantom k zníženiu tvorby emisií zápachu a TZL. Prevádzka BPS bude nahradená emisne čistejšími prevádzkami z možnosťou uplatňovania protiprašných opatrení na oveľa vyššej úrovni ako pri BPS. Vzhľadom k tomu realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu kvality ovzdušia v hodnotenej lokalite. Pri všetkých navrhovaných činnostiach budú využité najlepšie dostupné techniky (BAT).

Vplyv na kvalitu ovzdušia bude málo významný, v porovnaní s nulovým variantom podstatne priaznivejší.

• Vplyvy na vodné pomery

Počas výstavby existuje minimálne riziko kontaminácie povrchových a podzemných vôd únikom ropných látok zo stavebných mechanizmov alebo zrážkovým odtokom znečisteným stavebnými materiálmi. Uvedené riziko bude minimalizované prostredníctvom:

- Zriadenia dočasných zachytých nádrží a sedimentačných jám.
- Skladovania nebezpečných látok (oleje, farby) v zabezpečených skladoch.
- Pravidelnej kontroly a údržby stavebnej techniky.

Počas prevádzky (implementácia technológie ZLD - Zero Liquid Discharge) nebudú produkované žiadne priemyselné odpadové vody. Všetky procesné vody budú recyklované. Tým bude vylúčený akýkoľvek vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd z priemyselnej činnosti.

Splaškové vody budú tvorené v závislosti od počtu zamestnancov a budú odvádzané do kanalizácie.

Dažďové vody zo striech budú zachytávané a využívané ako úžitková voda. Vody z nových parkovísk a manipulačných plôch budú pred vypustením prečistené v odlučovačoch ropných látok (ORL), čo zabráni kontaminácii recipientu.

Ochrana pred havarijnými únikmi: Všetky objekty, kde sa manipuluje s potenciálne nebezpečnými látkami (SO₂, HCL), budú vybavené nepriepustnými podlahami a zachytnými systémami napojenými na havarijné nádrže. Sklady chemikálií budú vybavené havarijnými vaňami. Uvedené opatrenia zabezpečia, že v prípade havárie nedôjde k úniku látok do podlažia a podzemných vôd.

Možné ohrozenie kvality podzemných vôd predstavuje v rámci navrhovanej činnosti havarijný stav a únik ropných látok z mechanizmov. Uvedené ohrozenie bude eliminované v rámci prísneho dodržiavania bezpečnostných opatrení.

Vplyvy na pôdu

Pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je potrebný záber lesných pozemkov a pôdy. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v už zastavanom areáli na plochách vedených v katastri ako zastavaná plocha a nádvorie a ostatné plochy.

Kľúčovým prínosom projektu je, že nedochádza k žiadnemu záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Naopak, projekt prispieva k revitalizácii a ekologickému zhodnoteniu už existujúceho, čiastočne zanedbaného priemyselného areálu (Brownfieldu). Týmto sa naplňajú princípy udržateľného rozvoja a ochrany pôdného fondu. V prípade zistenia kontaminácie budú realizované potrebné sanačné opatrenia v súlade s platnou legislatívou.

Na základe uvedených okolností budú vplyvy na pôdu pozitívne.

● Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli, kde nie je predpoklad výskytu žiadneho osobitne chráneného rastlinného ani živočíšneho druhu. Dotknutá lokalita sa nachádza v území s I. stupňom ochrany na ploche bez biotopov európskeho, alebo národného významu a bez mokradí. Žiadne z území NATURA 2000 ani chránených území národnej sústavy nebude navrhovanou činnosťou dotknuté. V dotknutom území sa vyskytujú len bežné ruderalne a synantropné druhy rastlín a živočíchov. Vzhľadom na charakter navrhovaných činností a navrhované opatrenia (protihlukové steny, filtrácia emisií) sa negatívny vplyv na faunu a flóru nepredpokladá. V rámci zámeru sa naopak počíta s výsadbou izolačnej a estetickej zelene, čo prispeje k zvýšeniu biodiverzity v areáli a v okolí.

● Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Na miestnej úrovni obce Rozhanovce nebol ÚSES spracovaný, avšak na základe predbežného zhodnotenia a poznania územia ÚPN v území situuje niektoré jeho prvky. Charakter regionálneho biocentra má časť toku Torysy v severnej časti územia a časť plochy bažantnice. Ostatné plochy majú charakter miestnych biocentier. Údolie Torysy v širšom zázemí toku predstavuje reálne regionálne biocentrum, rovnako ako severno-južná os porastov bažantnice, údolia prítokov Torysy predstavujú reálne miestne biocentra. Ostatné plochy vyznačených ekologicky významných segmentov majú charakter ďalších prvkov MÚSES (genofondové lokality, interakčné prvky, plochy s funkciou ochrany štruktúr krajiny).

V dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne z prvkov ÚSES. Realizácia navrhovanej činnosti je hodnotená na územný systém ekologickej stability bez vplyvu.

● Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu

Ekologická stabilita k. ú. obce Rozhanovce je hodnotená ako nízka. Takmer 59 % územia obce tvorí ekologicky nestabilný priestor.

Realizáciou navrhovanej činnosti nebude dotknutý žiadny prvok kostry USES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená. Práve naopak v porovnaní s nulovým variantom dôjde k posilneniu ekostabilizačnej funkcie dotknutého územia.

● Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru samotného dotknutého sídelného útvaru, ani jeho architektúru. Na využívanie zeme na poľnohospodárske účely zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv, pretože bude realizovaná na pozemkoch, ktoré už nie sú poľnohospodárskou pôdou. Z hľadiska všeobecného využitia pôdy (ako majetku) dôjde k efektívnejšiemu využitiu nehnuteľného majetku pre prospešnú výrobnú a energostabilizačnú činnosť využitím Brownfieldu.

● Vplyvy na scenériu krajiny

Navrhovaná činnosť je plne v súlade s platným Územným plánom obce Rozhanovce. Predmetné pozemky sú v územnom pláne funkčne určené pre „priemyselnú výrobu, sklady a technickú vybavenosť“. Krajinný ráz v mieste realizácie je už ovplyvnený rozsiahlou ľudskou činnosťou, preto realizácia navrhovanej činnosti nebude predstavovať výraznejšiu zmenu krajiny:

- predmetná lokalita sa nachádza v priemyselnej časti využitím existujúcich objektov a minimálnou dostavbou,
- územie je zaťažené líniovými dopravnými cestami a stavbami s dominantnými antropogénnymi prvkami zahŕňajúci výrobné, dopravné a skladovacie stavby,
- realizáciou navrhovanej činnosti nevzniknú nové dominantné objekty s výškou väčšou ako 12 m
- nedôjde k radikálnej zmene charakteristiky ani k zmene krajinných zložiek,
- mierka urbanizovaného priestoru sa vzhľadom k extravilánu nezmení.

Realizácia navrhovanej činnosti nepredstavuje žiadny zásah do scenérie krajiny a dispozície územia.

● Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Katastrálne územie obce Rozhanovce nie je súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia alebo územia európskeho významu.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny (zákon NR SR č.543/2002 Z.z. ani chránené vodohospodárske územia (zákon NR SR č. 364/2004 Z.z., o vodách).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli, ktorý nezasahuje do chránených území a neovplyvňuje biodiverzitu predmetnej lokality.

- Vplyvy na priemyselnú výrobu

Realizácia navrhovanej činnosti bude mať priamy pozitívny vplyv na priemyselnú výrobu v regióne. Dôjde k rozšíreniu ponuky kvalitných, ekologických, certifikovaných a cenovo prijateľných stavebných materiálov v regióne.

- Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch v dotknutej oblasti .

- Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Priamo v dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej, alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia a návštevníkov dotknutého regiónu.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky dotknutého územia a jeho širšieho okolia.

- Vplyvy na archeologické náleziská

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť..

- Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú ani žiadne známe paleontologické náleziská ani významné geologické lokality, ktorých by sa realizácia navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

- Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej či nehmotnej povahy.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na hodnoty nehmotnej povahy.

- Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov a o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov v prílohe č.3 stanovuje „Zásady spôsobu ochrany vôd vodárenských zdrojov a činnosti poškodzujúce alebo ohrozujúce ich množstvo a kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť“.

V zmysle Metodických pokynov pre určovanie ochranných pásiem vodárenských zdrojov podzemných vôd (MŽP SR) sú určené zákazy a obmedzenia činností v ochranných pásmach, ktoré vychádzajú z platnej legislatívy pre všetky činnosti na tomto území.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v lokalite, ktorá nespadá pod ochranné pásma a chránené územia v zmysle hore uvedených zákonov.

● Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť sa nachádza približne 30 km vzdušnou čiarou od štátnej hranice s Maďarskom. V zmysle Dohovoru o posudzovaní vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice (Dohovor z Espoo) bol posúdený potenciál diaľkového prenosu znečistenia.

- Vplyvy na ovzdušie: koncentrácie znečisťujúcich látok budú mať len lokálny charakter a na štátnej hranici dosiahnu zanedbateľné hodnoty, hlboko pod úrovňou imisných limitov.
- Vplyvy na vody: v rámci navrhovanej činnosti nebudú produkované žiadne priemyselné odpadové vody (ZLD systém), vplyv na kvalitu medzinárodných povrchových alebo podzemných vôd je úplne vylúčený.

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude vytvárať žiadne vplyvy presahujúce štátne hranice.

● Iné vplyvy

Pri realizácii navrhovanej činnosti v dotknutom území nie sú očakávané žiadne ďalšie, ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutej obce, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Významným dôsledkom zmeny navrhovanej činnosti je úspora primárnych zdrojov, úspora elektrickej energie, zabránené emisie CO₂, vytvorenie 60 stálych pracovných miest, podpora lokálnej ekonomiky, ako aj zvýšenie stability a bezpečnosti elektrizačnej sústavy.

Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Po realizovaní navrhovanej činnosti bude predmetná činnosť vykonávaná v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo území európskeho významu, vyhlásených a navrhovaných chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území.

Kumulatívne vplyvy a rizika spojené s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti

Počas realizácie navrhovanej činnosti môžu nastať rizikové situácie. Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie bude realizácia navrhovanej činnosti predstavovať riziko len vo väzbe na pohyb nákladných áut a mechanizmov. Tieto riziká sú spojené predovšetkým s možným únikom ropných látok.

Všeobecné ako aj špecifické podmienky pre vykonávanie jednotlivých činností súvisiacich s prevádzkou, budú zohľadnené v prevádzkovom poriadku. Počas prevádzky bude dodržiavaný základný legislatívny predpis - zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, hlavne požiadavky na neprekročenie prípustných hodnôt pre hluk, infrazvuk a vibrácie.

Pri používaní pracovných prostriedkov bude dodržiavané Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Z hľadiska predchádzania emisno-technologickým haváriám budú technologické zariadenia vybavené bezpečnostnými prvkami, ktoré eliminujú vznik emisných havárií počas štandardnej prevádzky ako aj pri mimoriadnych situáciách.

Riziko nehôd spôsobených ľudským faktorom bude zohľadnené pri konkrétnom riešení riadenia, monitoringu a kontroly činnosti prevádzky.

Systematický monitoring počas prevádzky je nevyhnutný na overenie účinnosti navrhnutých mitigačných opatrení a na zabezpečenie súladu s platnou legislatívou a podmienkami stanovenými v záverečnom stanovisku EIA. Navrhuje sa nasledovný plán monitoringu:

Zložka ŽP	Parameter	Frekvencia	Metóda / Norma
Ovzdušie	Emisie (NO _x , SO ₂ , PM, CO) z dieselagregátov a KGJ	1× ročne	Diskontinuálne meranie autorizovanou osobou podľa platných STN EN.
Ovzdušie	Imisné koncentrácie (PM ₁₀ , NO ₂) na hranici areálu	4× ročne	Pasívne vzorkovače alebo automatizovaná monitorovacia stanica.
Voda	Kvalita vypúšťaných vôd	4× ročne	Akreditovaný laboratórny rozbor vzoriek.
Hluk	Ekvivalentná hladina hluku LAeq,T (deň/noc)	1× za 2 roky	Akreditované meranie na referenčných bodoch v najbližšej obytnej zóne.
Odpady	Množstvo a druhy produkovaných odpadov	Priebežne	Vedenie evidencie odpadov v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. a ročné hlásenie.
Energia	Spotreba a výroba elektriny, tepla, chladu	Priebežne	Kontinuálne meranie prostredníctvom systému EMS/SCADA.

Vplyv navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia vrátane hodnotenia a ich významnosti:

Legenda: významnosť vplyvu je hodnotená číselne (1 – 5) pričom znamienko + vyjadruje pozitívny vplyv a znamienko – negatívny vplyv

Dotknutá zložka:	Vplyv navrhovanej činnosti	Významnosť vplyvu	Hodnotenie vplyvu		Poznámka
			Variant (1)	Variant (0)	
obyvateľstvo	doprava	3	-1	-3	podstatné zmiernenie vplyvu
	hluk	2	-1	-2	zmiernenie vplyvu
	zápach	3	0	-3	podstatné zmiernenie vplyvu
	emisie	3	-1	-2	zmiernenie vplyvu
	zamestnanosť	2	+3	+2	zlepšenie vplyvu
horninové prostredie	kontaminácia	1	0	-1	zlepšenie vplyvu
klimatické pomery	miestna klíma	2	+1	-1	zlepšenie vplyvu
ovzdušie	emisie	3	-1	-2	zlepšenie vplyvu
vodné pomery	kontaminácia	3	0	-1	zlepšenie vplyvu
pôda	kontaminácia	2	0	-1	zlepšenie vplyvu
faunu a flóru	zachovanie biotopov	1	0	0	bez vplyvu
krajinu	scenéria	1	+1	0	zlepšenie vplyvu
chránené územia a ochranné pásma	ochrana prírody	3	0	0	bez vplyvu
ÚSES	ek. stabilita	3	0	0	bez vplyvu

urbánny komplex a využívanie zeme	<i>Využitie Brownfieldu</i>	3	+2	0	<i>podstatné zlepšenie vplyvu</i>
--	-----------------------------	---	----	---	-----------------------------------

Navrhovaná činnosť „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ predstavuje komplexný a inovatívny projekt revitalizácie existujúceho Brownfieldu. Zámer je založený na synergickom prepojení piatich hlavných pilierov: výroby, dátových služieb, energetiky, cirkulárnej ekonomiky a ochrany životného prostredia. Z environmentálneho hľadiska je zámer navrhnutý v súlade s najlepšimi dostupnými technikami (BAT).

Kľúčovými prvkami sú:

- Bezodpadové vodné hospodárstvo (ZLD): eliminácia vypúšťania priemyselných odpadových vôd.
- Vysoká energetická efektivita: komplexná rekuperácia odpadového tepla a inteligentné riadenie energetických tokov.
- Minimalizácia emisií: uzatvorené technológie, vysoko účinná filtrácia a použitie moderných spaľovacích zariadení.
- Revitalizácia Brownfieldu: zhodnotenie existujúceho areálu bez záberu novej pôdy.

Zo socio-ekonomického hľadiska realizácia navrhovanej činnosti vytvorí cca 60 nových pracovných miest, podporí lokálnu ekonomiku a prispieje k stabilite energetickej siete na Slovensku.

Analýza potenciálnych vplyvov preukázala, že pri dodržaní všetkých navrhnutých technických a organizačných opatrení budú negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva minimalizované na akceptovateľnú úroveň. Porovnanie s nulovým variantom jednoznačne preukázalo, že realizácia navrhovanej činnosti je výrazne prínosnejšia (v každej zložke) ako ponechanie areálu v súčasnom stave (variant 0).

Realizácia navrhovanej činnosti je environmentálne prijateľná, technologicky vyspelá a ekonomicky prínosná, plne v súlade s princípmi udržateľného rozvoja a cirkulárnej ekonomiky.

Vyhlasenie navrhovateľa

Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností negatívneho vplyvu prevádzky na životné prostredie sa navrhovateľ/investor zaviazal nadobudnúť v procese stavby a prevádzky nasledovné certifikáty:

1. Certifikácia systémov manažérstva (Integrovaný audit):

- Zavedenie a certifikácia **ISO 9001, 14001, 45001**.
- Špecifické normy: **ISO 50001** (energetika pre PpS)

2. Certifikácia produktov a Uhlíková stopa (25 produktov):

- **Stavebná chémia (20 produktov):** Certifikácia systému vnútornej kontroly a skúšky typu pre označenie **CE** (PCE plastifikátory a minerálne prímеси).
- **Hnojivá (5 produktov):** Certifikácia podľa **Nariadenia (EÚ) 2019/1009** (minerálne NPK s bakteriálnymi kultúrami a riadeným uvoľňovaním).
- **EPD (Environmental Product Declaration):** Vypracovanie a overenie skupinových EPD pre celé portfólio.

3. Kritická infraštruktúra a Udržateľnosť budov:

- **BREEAM International New Construction:** Výkon funkcie BREEAM Assessor pre celý areál (cieľ: stupeň Excellent/Outstanding).
- Tier IV redundancia: Audit dizajnu a následne realizácie podľa štandardov Uptime Institute (redundancia 2N+1). Bezpečnosť výrobné prevádzky a ponuka pre potenciálneho investora, napríklad dátové centrum.

.

E. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA INFORMÁCIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, MENO, PRIEZVISKO A PODPIS (PEČIATKA) SPRACOVATEĽA INFORMÁCIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.

E.1. Miesto a dátum vypracovania informácie o navrhovanej činnosti

Košice, marec 2026

E.2. Spracovateľ informácie:

Spracovateľ : **DOUBLE K s.r.o.**
Adresa: Fejova 1, 040 01 Košice
Telefón: +421 905 271 226
e-mail: katkyselova@gmail.com

Zodpovedný riešiteľ spracovateľa informácie:

doc. RNDr, Katarína Kyseľová, PhD.
odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov zapísaná v zozname odborné spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na ŽP pod číslom 536/2011/OEP

Oprávnený zástupca spracovateľa informácie

.....
podpis a pečiatka

F. Meno, priezvisko a podpis (pečiatka) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Marek Pethö – konateľ

.....
podpis (pečiatka)

G. PRÍLOHY

PRÍLOHA Č. 1

Prehlásenie o spracovaní osobných údajov

Dole podpísaná/podpísaný prehlasujem, že som bol oboznámený so spracúvaním mojich osobných údajov uvedených v Informácii o navrhovanej činnosti „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ vypracovanej v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP podľa zák. č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 18/2018 Z. z.“).

Zároveň beriem na vedomie, že práva dotknutej osoby sú upravené v druhej hlave zákona č. 18/2018 Z. z..

Ing. Marek Pethö – konateľ spoločnosti Bioplyn Rozhanovce, s.r.o..
Slnečná 13, Rozhanovce 044 42

.....
podpis dotknutej osoby

DOUBLE K s.r.o
Fejova 1, 040 01 Košice
doc. RNDr, Katarína Kyseľová, PhD.

.....
podpis spracovateľa informácie