



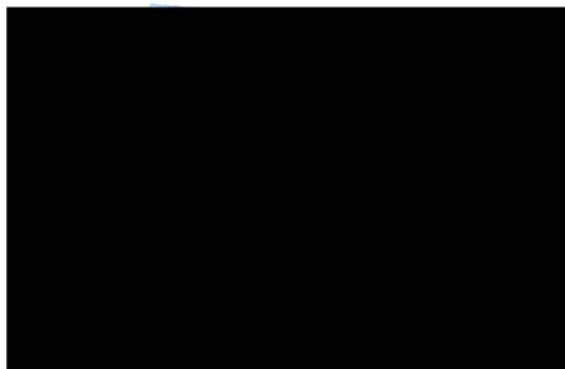
**TITÁN CSILLAG KFT.**

**3528 Miskolc, Zsedényi Béla utca 31.**

# **Polgári Erőmű Kft.**

## **IPPC felülvizsgálati dokumentáció Közérthető összefoglalója**

Készítette:



*Miskolc, 2025. október 1.*

## 1. A tevékenység megnevezése és helye

A Polgári Termikus Hulladékhasznosító Erőmű Kft. (4090 Polgár, Hajdú út 40.) a HB/17-IKV/00010-19/2025. ügyiratszámom kiadott egységes környezethasználati engedélye alapján nem veszélyes hulladékok energetikai célú hasznosítását végzi a Polgár, 0277/48 helyrajzi számú telephelyén.

A MOHU MOL Zrt. feladatként tűzte ki a Polgári Erőmű Kft-nek a gumihulladékok előkezelését, mivel az erőmű a MOHU MOL Zrt. stratégiai partnere.

Ezért az erőmű a Polgár, 0277/48 helyrajzi szám alatti telephelyén az átvett gumihulladékok darálását (HAK 16 01 03, HAK 19 12 04) tervezi, 22 500 tonna/év kapacitással.

Jelenleg a Társaság csak darabolt, előkezelt gumihulladékot vesz át. A tervezett tevékenység következtében a Társaság egész gumiabroncsokat is képes lesz átvenni a telephelyén. A tervezett beruházása részeként beszerzésre kerül egy Teuton Z60 mobil daráló gép, amellyel mind külsős helyszíneken, mind a saját telephelyén kíván hulladékokat aprítani.

A tevékenység területe Polgár településtől Dél-Keleti irányban, a várostól mintegy 1335 méterre helyezkedik el a Polgári Ipari Park keleti részén. A telephely Polgár Város Helyi Építési Szabályzata szerint *Gip-1 – Ipari gazdasági terület általános besorolású* övezetbe sorolható. A telephely teljes területe 25 000 m<sup>2</sup>, művelési ága pedig kivett telephely. A telephely tulajdonosa a Polgári Termikus Hulladékhasznosító Erőmű Kft. 1/1 arányban.

## 2. A tevékenység célja

A Társaság által végezni kívánt előkezelési tevékenység környezetvédelmi célja, hogy az ártalmatlanításra kerülő hulladékok mennyiségét csökkentsék azáltal, hogy a hulladékokat az előkezelési folyamat elvégzésével közvetlenül hasznosítható formába hozzák.

## 3. Főbb műszaki jellemzők

### 3.1. Hasznosítási tevékenység (*meglévő tevékenység*)

Az erőműbe nem veszélyes gumi hulladék, a közelebbről meg nem határozott lakossági hulladék (ezen belül kizárólag gumi összetételű hulladék) és az RDF (*Refuse Derived Fuel*) hulladék energetikai célú hasznosítása történik. A Társaság más gazdálkodó szervezetek, hulladékgyűjtő és -előkezelő vállalkozások által összegyűjtött és anyagfajtára válogatott nem veszélyes hulladékokat vesz át és gyűjt a telephelyén. Az üzem engedélyezett hasznosítási

kapacitása: 27 500 tonna/év, illetve 3,4 t/h. A kazán 28 – 36 MJ/kg közötti fűtőértékű gumi elégetése esetén tudja biztosítani a garantált gőzparamétereket (p, t).

A telephely bejáratánál, a teher portánál van kialakítva a TMS-PLUS 18” típusú 60 tonna teherbírású közúti hídmérleg.

A tüzelőanyag feladó, beadó és szabályozó rendszer főbb elemei a következők:

- gumi tároló és adagoló konténer, egalizáló hengerrel
- 2 db átadó szalag
- 1 db kereszt átadó szalag
- 1 db ferde üzemű felhordó szalag
- 1 db elemtagos puffer és adagoló szalag
- 2 db beadagoló mérlegszalag
- 2 db OMH hiteles mérleg egység a szalagok alatt
- Siemens S300 típusú PLC
- mérleg vezérlő és tároló egység
- videó megfigyelő rendszer a fontosabb pontokon

A technológiai rendszerek és főberendezések listája:

1. Kazán és segédrendszerei:

- támasztóéggők (2 db 6,5 MW/db, 100 m<sup>3</sup>-es tartályból, TO 5/20 tüzelőolajjal ellátva)
- salakkihordó rendszer
- kazánházi expander
- tápvíz elemző rendszer
- ventilátorok (primerlevegő, szekunderlevegő, füstgáz recirkuláció)
- Karbamid tároló és adagoló rendszer

2. Tüzelőanyag tároló és felhordó rendszer

3. Gyors-gőzfejlesztő kazán és segédrendszerei (1 t/h gőzteljesítményű)

4. Turbó gépcsoport és segédrendszerei

5. Vízelőkészítő - pótvíz rendszer (2 x 3t/h kazántápvíz 0,2 µS/cm vezetőképesség)

6. Száraz hűtő rendszer (Töltet térfogata 75 m<sup>3</sup>)

7. Tápvíz rendszer (Tápvíztartály bruttó térfogata 15 m<sup>3</sup>)

8. Tápszivattyúk (2 db 27,4 t/h/db, 103 bar)

9. Villamos technológiai rendszerek:

- Transzformátorok (3 db közép feszültségű léghűtéses, olajmentes)
- 20 kV-os és 6 kV-os kapcsolótér
- 0,4 kV-os kapcsolótér
- szünetmentes rendszerek (32 db 28 Ah és 36 db 65 Ah 12V -os akkumulátor)

10. Irányítástechnikai rendszer (HONEYWELL EXPERION PKS)

11. Füstgáztisztító rendszer (LÜHR)

- Ciklon levalasztó
- Füstgázhűtő
- Zsákos szűrő (bikarbonát +aktív szén adagolással), felülete: 1532 m<sup>2</sup>
- Hulladéktároló-silók (60 és 160 m<sup>3</sup>-esek) kiporzás mentes dokkolókkal

12. Emisszió monitoring rendszer

13. Víznyerő kút (88 méter talpmélységű, 30 m<sup>3</sup>/h max. vízkapacitással)

14. Tűzoltó rendszer

- kézi tűzoltó készülékek (32 db)
- kültéri tűzcsapok,
- 450 m<sup>3</sup>-es tűzivíz tározó medence

15. Tűzivíz szivattyúk (3 db fő + 2 db nyomástartó)

16. Haboltó rendszer (2 db habágyúval)

17. Gyengeáramú rendszerek

- Ipari kamerás megfigyelő rendszer
- Tűzjelző rendszer
- Kerítésfelügyelet, vagyonvédelem
- Beléptető rendszer

18. Préslevegős rendszer (3 db ATLAS COPCO GA45)

19. Villámvédelmi rendszer

20. A telephelyen 1 db 100 m<sup>3</sup>-es földalatti, fekvő, hengeres, duplafalu fém tartály szolgál az erőmű támasztó tüzelőanyagként felhasznált pirolízisolaj tárolására.

### 3.2. Előkezelési tevékenység

A Társaság más gazdálkodó szervezetek, hulladékgyűjtő vállalkozások által összegyűjtött és anyagfajtára válogatott nem veszélyes hulladékokat vesz át és kezel elő.

A Társaság által **végezni kívánt előkezelési műveltek kódjai** a 2012. évi CLXXXV törvény, továbbá a 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet szerint az alábbiak:

- **Előkezelés**
  - **E02 – 03** aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)
  - **E02 – 05** válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)
  - **E02 – 06** válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)

**Az előkezelni kívánt összes nem veszélyes hulladékok éves mennyisége maximum 22 500 t/év.**

A tevékenység végzéséhez az alábbi gépek állnak rendelkezésre:

- 1 db Liebherr H22 típusú rakodógép
- Eggersmann Teuton Z60 mobil darálógép

A Teuton Z60 mobil darálógép dízelüzemű, melynek feldolgozási kapacitása 15 – 25 tonna/óra.

## **4. A környezet védelmére tett intézkedések**

A nem veszélyes gumihulladékok égetése során a nitrogén oxidok (NO<sub>x</sub>) mennyiségének csökkentésére a rostély feletti tűztérbe redukáló anyagot (karbamid oldat) juttatnak (ún. SNCR technológia). A víztisztítási folyamat során a kezelendő nyersvíz vas, mangán és lebegőanyag-tartalmának csökkentésére vastalanító előkezelőt alkalmaznak.

Az előkezelési tevékenység során alkalmazott Eggersmann TEUTON Z60 típusú mobil darálógépben, a diffúz porszennyezés megelőzése érdekében kialakításra került egy vízpermetező rendszer, amely a darálási folyamat során kialakuló kiporzást hivatott csökkenteni. A vízpermetező rendszerbe történő vízbevezetés fűrt kútról vagy a vezetékes vízhálózatról lehetséges. A kiporzás mértéke a munkaterületeken rendszeres takarítással, locsolással csökkenthető. Határértékeket meghaladó immisszió nem lép fel.

## **5. A várható kibocsátások**

### **5.1. Levegő**

A telephelyen végzett hasznosítási technológia légszennyező forrásai:

- P1 - Standardkessel Gmbh által gyártott hőhasznosító kazán

A füstgáz a rendszer elszívását biztosító ventilátoron keresztül kerül a kéménybe. A kazán és füstgáztisztító rendszerének hőszigetelt kéménye 39,75 m magas, átmerője Ø1,4/ Ø1,2 m.

- P2 - Certus Univerzál 1300 típusú gyorsgőzfejlesztő

Az épületen belüli technológiai berendezések fagyvédelme, valamint az irodák fűtése céljából gyors - gőzfejlesztő kazánt is üzemeltetnek. A gyors-gőzfejlesztő  $728 \text{ kW}_{\text{th}}$  névleges bemenő hőteljesítményű olajtüzelésű berendezés.

- P3 - Füstgáztisztításból származó porok tároló silója

A leválasztott szilárd anyagot tároló silókba gyűjtik és (elszállításig) tárolják: pernye tároló silója  $60 \text{ m}^3$  (2,86 m), zsákos szűrő portároló silója  $160 \text{ m}^3$  ( $\varnothing$  3,8 m).

A két siló sorba-kapcsolt, közös légző-csonkja a P3 pontforrás; kibocsátási magassága 25,6 m.

- P4 – Abszorber tároló siló

A Na-bikarbonát tárolására  $100 \text{ m}^3$ -es siló szolgál, melyet pneumatikus úton töltenek fel tartálykocsiból. A tároló siló légző-csonkja a P4 pontforrás; kibocsátási magassága 25,6 m.

- P5 – Gázmotor kéménye

Az előkezelési tevékenység során alkalmazott Eggersmann TEUTON Z60 típusú mobil darológép dízelmotorjának kéménye a P5 pontforrás, a kibocsátási magassága 6 m.

A pontforrásokból eredő légszennyező kibocsátások:

- por
- savas gázok (HCl, HF, HBr, HI,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ )
- nehézfémek (Hg, Cd, Tl, As, Ni, Pb)
- szén-tartalmú (nem üvegházhatású) vegyületek ( $\text{CO}$ , szénhidrogének (VOC -ok), PCDD/F, PCB)

Az előkezelési tevékenység során alkalmazott Eggersmann TEUTON Z60 típusú mobil darológépben, a diffúz porszennyezés megelőzése érdekében kialakításra került egy vízpermetező rendszer, amely a darálási folyamat során kialakuló kiporzást hivatott csökkenteni. A vízpermetező rendszerbe történő vízbevezetés fűrt kútról vagy a vezetékes vízhálózatról lehetséges. A kiporzás mértéke a munkaterületeken rendszeres takarítással, locsolással csökkenthető. Határértékeket meghaladó immisszió nem lép fel.

## 5.2. Víz

A vízbe történő kibocsátások és azok alapvető potenciális forrásai (a technológiától függően) a következők lehetnek:

- a szociális szennyvíz kibocsátás
- víz a kazánból -lefúvatásból
- az utakról és egyéb felületekről elvezetett víz
- a beérkező hulladékot tároló, kezelő és továbbító területekre hulló csapadék
- maradékanyag-tároló, kezelő és továbbító területe

Az erőmű a technológiai vízigényét saját kútból biztosítja. A szociális szennyvízcsatorna hálózat a szociális víz használat szennyvizeit gyűjti össze és vezeti az Ipari Park szennyvízcsatorna rendszerébe.

Az Ipari Park szennyvízhálózatán keresztül a keletkező kommunális szennyvíz a polgári szennyvíztisztító telepre kerül. Átlagos napi szennyvíz mennyisége:  $\sim 2 \text{ m}^3$

A normál csapadékvíz a telephelyi tiszta felületekről (tetőfelületek, burkolatok) összegyűjtött, nem szennyezett csapadék víz.

Az összegyűjtésére az egész telephelyet lefedő hálózat létesült. Az elvezetés két irányba történik:

- a telephely nyugati oldalán lévő hálózat egy végponti átemelőn keresztül az Ipari Park nyílt árkos elvezető rendszerébe csatlakozik,
- a keleti oldali hálózat pedig egy telephelyi szikkasztó árokba juttatja a csapadékvizet.

A tervezett előkezelési tevékenység során kezelt hulladékok nem tartalmaznak veszélyes összetevőket. A tevékenységből nem származik szennyvíz. A talaj és talajvíz normál üzemi körülmények között nem szennyeződik sem az előkezelési sem a hasznosítási folyamat során.

### 5.3. Talaj

A talajra esetlegesen szintetikus és/vagy ásványolaj kerülhet, mely az ott dolgozó erő- és munkagépek, valamint szállítójárművek hibás hidraulikus munkahengereiből, és tömítéshibáiból származhat. Ennek előfordulása csak kis volumenű lehet. Ebben az esetben azonnali kárelhárítással meg kell akadályozni a terjedést.

A technológia zárt rendszerben történik, talajszennyezést nem idézhet elő.

A talaj tekintetében normál üzemben releváns hatásként egyedül a légszennyező anyagok kiülepedését kell megemlíteni, azonban az ebből eredő terhelés csekély. A technológia részét képező korszerű füstgáztisztítás eredményeként a kibocsátott szennyező anyag és annak kiülepedő hányadának negatív hatása elenyésző. A kibocsátott szervesetlen szennyezők ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$  stb.) nem jelennek meg olyan koncentrációban a levegőben, hogy ott olyan káros folyamatokat indítsanak el, mint például a savas ülepedés.

## 5.4. Zaj

A nem veszélyes hulladékok gyűjtéséhez, hasznosításához és előkezeléséhez kapcsolódóan a hulladékszállítást végző tehergépjárművek forgalma, az anyagmozgatást végző rakodógép, valamint a mobil darológép működése jár zajkibocsátással.

## 6. Érzékeny területek érintettsége

A Polgári Erőmű Kft. (4090 Polgár, Hajdú út 40.) 0277/48 helyrajzi számú ingatlan ex lege védett természeti területet nem érint. Továbbá az ingatlan a Natura 2000 hálózat területének és az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózatnak sem része.

A telephely területe kijelölt felszín alatti vízbázis védőterületet sem érint.

A jelenleg végzett tevékenység és a tevékenység bővítése által okozott hatásterületek összehasonlítását az alábbi táblázat tartalmazza:

	Jelenleg végzett tevékenység hatásterülete	Tevékenység bővítés után várható hatásterület	Környezeti hatások változása
Zajvédelmi hatásterület nappal <i>lakóövezetre</i> vonatkozóan	1473 m	1716 m	nem jelentős
Zajvédelmi hatásterület nappal <i>gazdasági övezetre</i> vonatkozóan	466 m	630 m	nem jelentős
Levegőtisztaság-védelmi hatásterület	P1 pontforrás esetében 754 m P2 pontforrás esetében 90 m P3 pontforrás esetében 187 m P4 pontforrás esetében 119 m P5 pontforrás esetében >100 m	Az új technológiához kapcsolódóan légszennyező pontforrással nem kell számolni. A diffúz porszennyezés csökkentése érdekében permetező rendszert alkalmaznak a darológépben.	nem változik
Vízvédelem	Technológiai szennyvíz nem keletkezik.	Technológiai szennyvíz nem keletkezik.	nem változik
Hulladékgazdálkodás	Gumi és RDF hulladékok energetikai célú hasznosítása.	A gumihulladék darálása az energetikai célú hasznosítás hatásfokának növelése érdekében.	pozitív irányba változik

**Összességében elmondhatjuk, hogy a telephelyen végezni kívánt nem veszélyes hulladékok előkezelésére vonatkozó tevékenység zajvédelmi, levegőtisztaság-védelmi, vízvédelmi, valamint hulladékgazdálkodási szempontból sem jelent jelentős változást a környezeti elemekre.**