



ENVIRA

Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

✉ 3525 Miskolc, Mélyvölgy út 3.

Tel: /46/-411-867 e-mail: envira@t-online.hu

A DOKUMENTUMOT DIGITÁLIS
ALÁÍRÁSSAL LÁTTA EL:

AVDH Bélyegző



elektronikus példány

Változás bejelentési dokumentáció
a
BorsodChem Zrt.
PVC Üzemében
tervezett nem jelentős módosításról
(PVC-por raktár építése, 1500 m³-es gázométer elbontása)

Megrendelés-szám a BorsodChemnél: 1600294361

Miskolc, 2024. március

Tartalomjegyzék

1. Előzmények	3
1.1. A PVC gyártás közelmúltban történt környezetvédelmi felülvizsgálatai	3
1.2. Jelen változás bejelentés célja	4
2. Az új PVC-por raktár építése	4
2.1. A tervezett PVC-por raktár építési helye	4
2.2. A tervezett PVC-por raktár főbb műszaki jellemzői	8
2.3. A tervezett porraktár helye a PVC-por gyártási technológiában	9
2.4. A tervezett PVC-por működésének összegző ismertetése	10
3. Az 1500 m³-es vinil-klorid gazométer bontása	12
4. A PVC gyártás BAT megfelelése a tervezett porraktár építése és a gazométer bontását követően	14
5. Várható környezeti hatások	15
5.1. A PVC-por raktár építésének és üzemelésének várható környezeti hatásai	15
5.2. A HL-302 szekunder gazométer elbontásának várható környezeti hatásai	17
Összegzés	18
Irodalomjegyzék	19

Elektronikus melléklet a VEGYTERV kiviteli tervéből

- BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1. Építési hely: Kazincbarcika, HRSZ: 4001) Új PVC porraktár szűkfolyosós raktártípus KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ. ÉPÍTÉSZET Ügyszám: 11-23001. Budapest, 2023. december
- K-00 helyszínrajz
 - K-01 átnézeti alaprajz
 - K-05 metszetet

Felelősségvállalási nyilatkozat

BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) megbízásából megvizsgáltuk a PVC Üzem PVC-por termék kiszereléshez tervezett, big-bag zsákos raktár építésének és üzemelésének, valamint a használaton kívüli HL-302 pozíciószerű, 1500 m³-es gazométer bontásának várható környezeti hatásait. A hatásokat értékeltük azokat a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. idevágó előírásai szerint. Megállapításainkat, következtetéseinket a „Változás bejelentési dokumentáció a BorsodChem Zrt. PVC Üzemében tervezett nem jelentős módosításról (PVC-por raktár építése, 1500 m³-es gazométer elbontása)” című dokumentációban összegeztük.

A dokumentációban valós alapadatokat használtunk fel. Az alapadatokat egyrészt a Megbízó szolgáltatatta, másrészt hozzáférhető irodalmi adatokból származnak, harmadrészt pedig akkreditált laboratóriumok mérési eredményei. A Megbízó által szolgáltatott adatokért a Megbízó felel, az azokból levont következtetésekért, számításokért az *ENVIRA* Kft. a felelős.

Alulírott, Dienes Endre, mint az *ENVIRA* Kft. ügyvezető igazgatója nyilatkozom, hogy a rendelkezésünkre álló adatok alapján reális változás bejelentési dokumentációt készítettünk. **A változás bejelentési dokumentáció egészéért a felelősséget vállalom.**

Miskolc, 2024. április 4.

Dienes Endre
üv. igazgató

ENVIRA 96 KFT
3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.

①

1. Előzmények

1.1. A PVC gyártás közelmúltban történt környezetvédelmi felülvizsgálatai

A BorsodChem Zrt. (a továbbiakban BorsodChem; 3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) fő tevékenysége a műanyag alapanyaggyártás, a poliuretánok (PU) alapanyagainak, nevezetesen az MDI-nek (**metilén-difenil-diizocianát**) és a TDI-nek és (**toluilén-diizocinát**) a gyártása, valamint a PVC gyártás. Az elérhető legjobb technikával (**Best Available Techniques: BAT**) foglalkozó BAT Referendumok közül az LVOC BREF DKE/VCM/PVC láncról (gyártásról) ír, amelybe a telephelyi klórgyártást is gyakran beletartozónak értik. **A BorsodChemben ez a PVC gyártási lánc teljes. A lánc végén megjelenő PVC-por hagyja el termékként a gyártelepet.** Jelen változás bejelentési dokumentáció a PVC gyártáshoz kapcsolódik.



1. kép

A klórüzemi higanykatódos cellaterem helyét fedő vb. szarkofág. A teherbíró szerkezetre PVC-por raktárt terveznek építeni, ezért, ellenőrizendően a szerkezetét, átlósan a két sarkánál feltárták.

Az úgynevezett szűkfolyosós raktárban „big-bag” zsákokat fognak tölteni és tárolni.

Háttérben a PVC Üzem PVC-por silói. Innét (a TK-603/H silótól) táplálják majd meg pneumatikus csővezetéken a tervezett raktárban kialakítandó úgynevezett zsákoló silót (TK-606/C; puffer tartályt), melyekből a big-bag-eket töltik fel

A BorsodChem a PVC gyártási tevékenységet környezetvédelmi szempontból a környezetvédelmi hatóság BO/32/00419-6/2022. számon módosított BO-08/KT/1262-3/2017. számú egységes környezethasználati engedélye alapján gyakorolja. Az engedély 2032. február 28-ig érvényes. Az esedékes felülvizsgálat határideje 2026. november 15. A gyártás legutóbbi teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatát [7] 2021 novemberében végeztük el. Az ezt megelőző teljes körű felülvizsgálat [4] 2016 októberében volt. Ez utóbbi dokumentáció benyújtásával indult felülvizsgálati eljárás a megújított, a BO-08/KT/1262-3/2017. számú egységes környezethasználati engedély, mint alapengedély kiadmányozásával zárult le.

1.2. Jelen változás bejelentés célja

A tevékenység a BO/-08/KT/1262-7/2017. számon kijavított BO-08/KT/1262-3/2017. számú egységes környezethasználati engedélye, mint alapengedély III. c) pontja szerint „Amennyiben az engedély rendelkező részének I/1 és I/2 fejezetében rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, valamint tulajdonosváltozás következik be, illetve új információk merülnek fel, úgy az engedélyes köteles azt 15 napon belül a környezetvédelmi hatóságnak bejelenteni, amelynek alapján az dönt a szükséges további intézkedésekről.” Az ilyen jellegű változásokkal kapcsolatos bejelentési kötelezettség teljesítésére a BorsodChem a jelen változás bejelentési dokumentáció elkészítésre és benyújtására adott megbízást cégünknek, az ENVIRA 96. Kft.-nek. A tervezett változások az alábbiak.

- **PVC-por raktár építése.** A volt klórüzemi Hg-katódos cellaterem helyén lévő szarkofágra (1. kép) PVC-por raktárt terveznek építeni. A kiviteli terv elkészült [14], és azt engedélyezésre benyújtották az engedélyező hatóságnak. Az építési engedélyezési eljárásban a környezetvédelmi hatóság a BO/32/01136-5/2024. iktatószámú feljegyzésében jelezte, hogy a „PVC porraktár nem szerepel az egységes környezethasználati engedélyben, ezért az építéshez az egységes környezethasználati engedélyt módosítani kell.” A tervezett PVC-por raktárnak nincs közvetlen köze a PVC-por gyártási technológiához, az a termék kiszerelés része.
- **Az 1500 m³-es HL-302 pozíciószerű, úgynevezett nitrogénos vinil-klorid **gázométer bontása.**** Ezt a gázométert már nem használják, és már korábban leválasztották a technológiáról.

Már itt megjegyezzük, hogy az úgynevezett „big-bag” zsákos PVC-por raktár építése, és a HL-302 pozíciószerű gázométer bontása **nem minősül** a többször módosított, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII. 25.) Korm. r. 2. § (3) bekezdés d) pontja szerinti változásnak, tehát az **nem eredményez jelentős változást** (semmilyen kimutatható változás nem lesz). Nem lesz semminemű változás a BO/32/00419-6/2022. számon módosított és a BO/-08/KT/1262-7/2017. számon kijavított BO-08/KT/1262-3/2017. számú egységes környezethasználati engedély szerinti

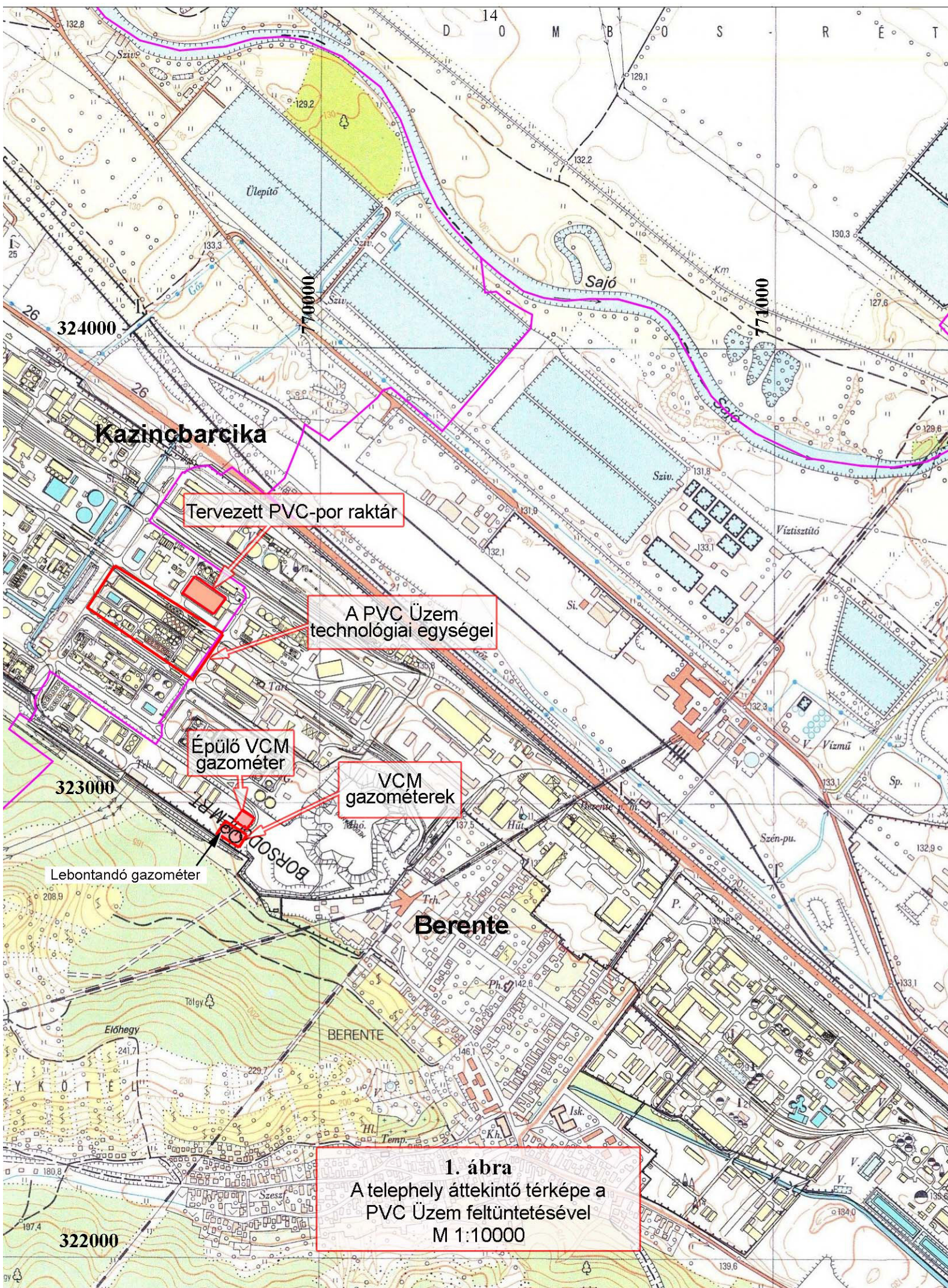
- az elérhető legjobb technikának való megfelelésben,
- az I. 3) a tevékenység által okozott környezetterhelések és igénybe vételekben,
- az I. 4) kibocsátási határértékek alatt előírtakhoz képest. Ennek következtében a 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. 20/A. § (8) bekezdés a) pontja szerinti, „a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határérték megállapítása **nem szükséges.**”
- A BO/32/00419-6/2022. számú módosító határozat I. 7) szerint hatásterület nem változik.

2. Az új PVC-por raktár építése

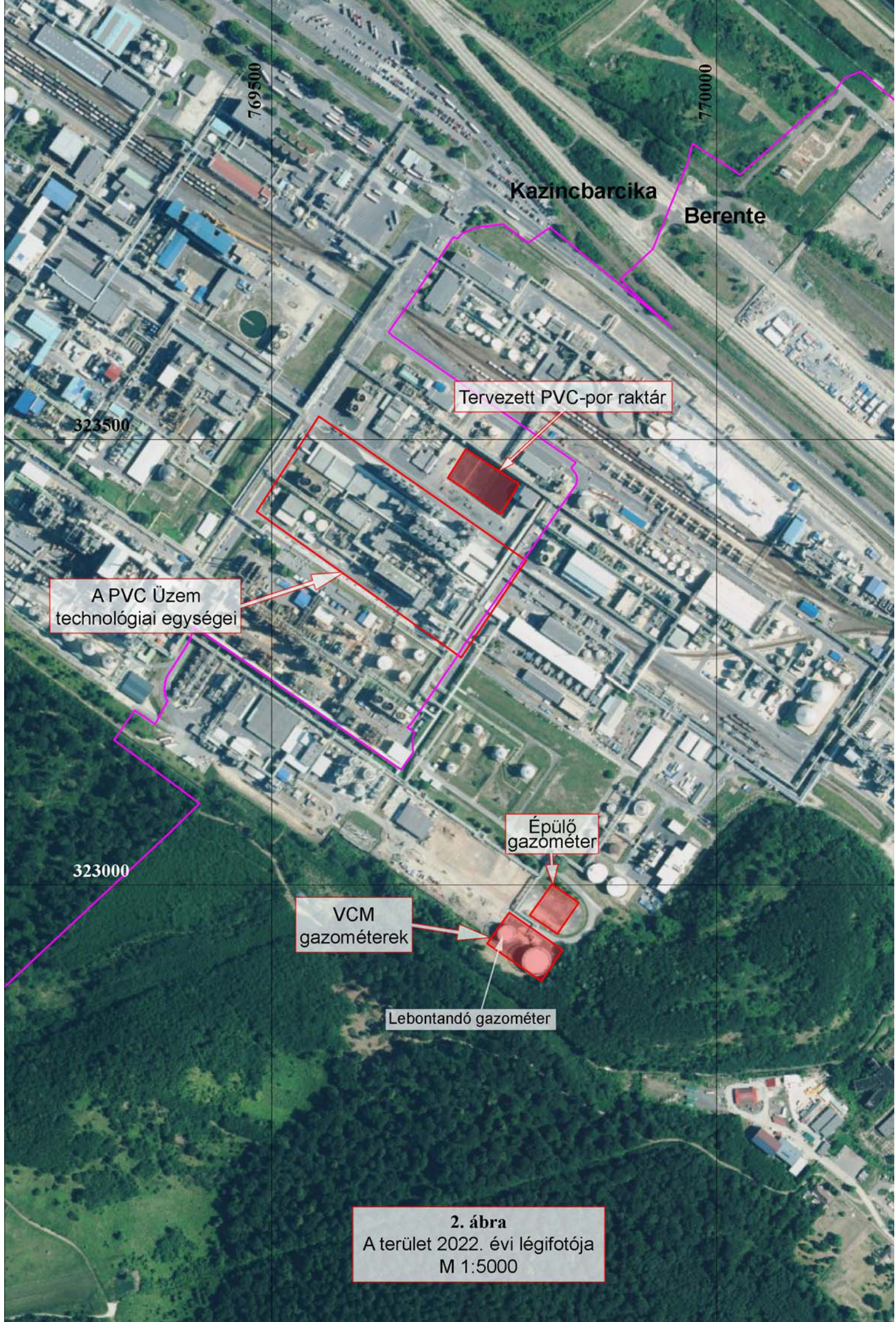
Az új szűkfolyosós raktártípusú PVC-por raktár építési kiviteli tervét a VEGYTERV Zrt. (1033 Budapest, III. Kórház u. 6-12.) készítette. A kiviteli tervet elektronikusan mellékeljük.

2.1. A tervezett PVC-por raktár építési helye

Az új PVC-por raktár nem esik a 2021. évi felülvizsgálati záródokumentációban [7] megadott, és így a BO/32/00419-6/2022. számú határozatban is nevesített területre, ingatlanokra. Az a Kazincbarcika 4001 hrsz.-ú ingatlanon fog megépülni (1-3. ábra). **Az ingatlan**, mint minden gyártelepi ingatlan a **BorsodChem tulajdonában áll.** Művelési ágból kivett, gazdasági ipari terület: **Gipj.** Övezeti kód: Gipj 10509 [14].



1. ábra
A telephely áttekintő térképe a
PVC Üzem feltüntetésével
M 1:100000



Kazincbarcika

Berente

769500

770000

323500

323000

A PVC Üzem
technológiai egységei

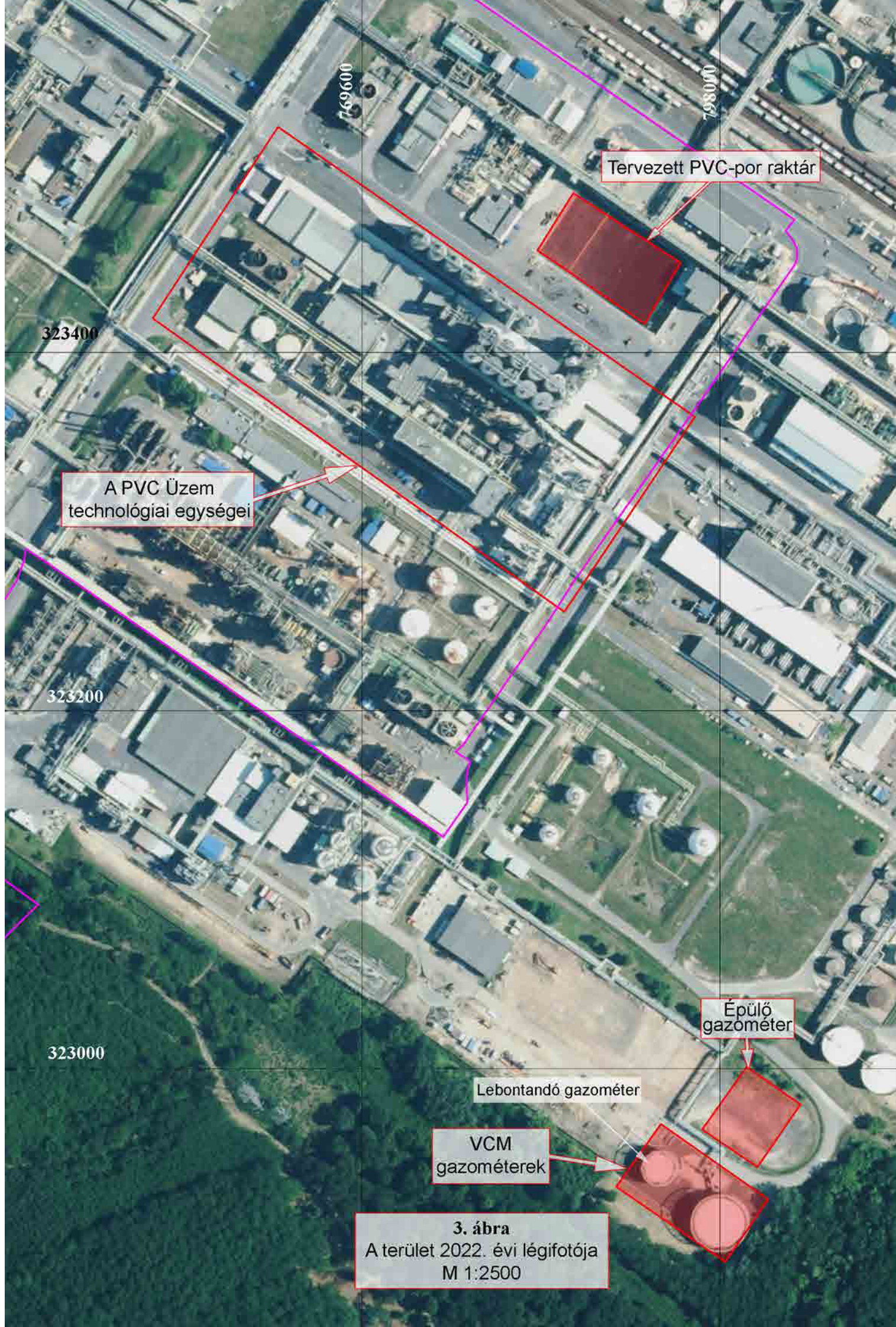
Tervezett PVC-por raktár

Épülő
gazométer

VCM
gazométerek

Lebontandó gazométer

2. ábra
A terület 2022. évi légifotója
M 1:5000



3. ábra
A terület 2022. évi légifotója
M 1:2500

A Kazincbarcika 4001 hrsz.-ú ingatlanon vannak még a Klór Üzem volt higanykatódos üzemrészének (úgynevezett B zóna) még használatban lévő létesítményei: szintetikus sósavgyártás, klórcseppfolyósítás, tárolás, elpárologtatás, megsemmisítés (lásd az építészeti terv részét képező, elektronikusan mellékelt K-00 helyszínrajzot).

Az építési területtől (a klórüzemi szarkofágtól) Kazincbarcika szélső lakóházai (BVK lakótelep) ÉNy-i irányban nagyjából 1,1 km-re a Bolyai téren található. Az építési terület Berente felé eső széléhez a legközelebbi állandóan lakott berentei lakóépületek DK-i irányban, a III. telepbe benyúló meddőhányó teljes takarásában, hozzávetőlegesen 850 m-re vannak (1. ábra).

A tervezett PVC-por raktár képzeletbeli középpontjának EOY koordinátái: EOY Y: 769.750; EOY X: 323.450.



4. ábra

A tervezett PVC-por raktár VEGYTERV által készített látványterve.
A kamionok az 5-ös számú gyári főútról tolatnak a dokkolóra

2.2. A tervezett PVC-por raktár főbb műszaki jellemzői [14]

A BorsodChem megbízására a VEGYTERV úgynevezett szűkfolyosós raktártípust tervezett [14]. Nagyjából 45,8 x 85,0 m alaprajzi méretű, kéthajós acélszerkezetű raktárcsarnok a klórüzemi higanykatódos cellaterem helyét fedő vb. szarkofágra épül (1. kép), ezért alaprajzát a szarkofág maghatározza (lásd az építészeti terv részét képező, elektronikusan mellékelt K-01 átnézeti alaprajzot). Az épület lapostetős kialakítású attika falazattal. Az épület a kiegyenlített szarkofágon felvett $\pm 0,00$ szinttől ($\sim 136,10$ mAf.) számítva 15,14 m magas (lásd az építészeti terv részét képező, elektronikusan mellékelt K-05 metszetet).

Az épület tömegéből a három dokkoló rész, amelyek az 5. számú gyári főút felől érkező kamionok fogadását szolgálják, kiugrik (K-00 és K-01 tervlapok). Emellett egy rámpa is épül az 5. számú gyári főút felé eső homlokzaton (4. ábra).

A raktár belső kialakítását tekintve három részre osztható, amelynek legnagyobb egysége maga a polcozott raktártér, valamint a hozzá technológiai szempontból kapcsolódó big-bag töltő helyiség. A harmadik, legkisebb egységet az ezeket kiszolgáló irodablokk alkotja. Az irodablokk ház a házban elv alapján valósul meg.

2.3. A tervezett porraktár helye a PVC-por gyártási technológiában

A PVC-por kiserelésről a mind a 2016. évi [4], mind pedig a 2021. évi [7] felülvizsgálati záródokumentációban a következőket írtuk:

„A PVC-por kiserelését a Kiserelő Üzemrészben végzik. A megtermelt PVC-por itt silókban tárolják. A PVC-por tárolására a következő méretű silók állnak rendelkezésre:

- 4 db 1500 m³-es saválló siló,
- 10 db 1200 m³-es vasbeton siló,
- 4 db 1000 m³-es saválló siló,
- 4 db 200 m³-es siló a speciális termékeknek,
- 4 db 275 m³-es gravitációs töltésű siló,
- 1 db 120 m³-es, úgynevezett zsákoló siló.
- 2 db 90 m³-es, úgynevezett zsákoló siló.

A kiserelés közúton vagy vasúton történik:

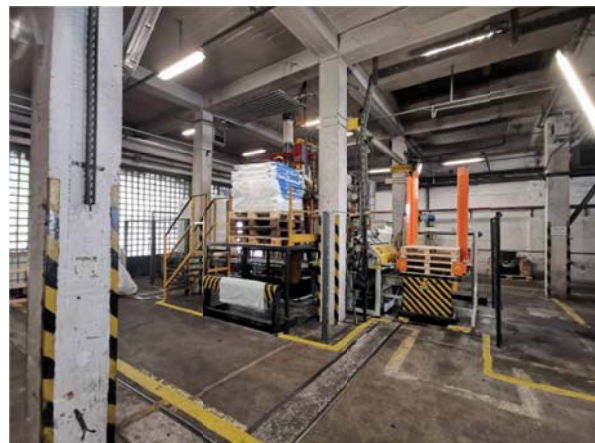
- tartálykocsiban ömlesztett formában,
- 25 kg-os zsákos kiserelésben, raklapra „palettázva”, 1 paletta (raklap) 36 db zsák,
- 800-1200 kg-os big-bag zsákokban.

A Kiserelő Üzemrészben zsákoló, palettázó-földázó és big-bag töltő gépek üzemelnek.”

A PVC gyártási tevékenységet környezetvédelmi szempontból szabályozó BO/32/00419-6/2022. számon módosított BO-08/KT/1262-3/2017. számú egységes környezethasználati engedély még inkább szükséztávan fogalmaz, a Kiserelő Üzemrész silóit pl. nem is említi. Mi is csak a teljesség kedvért adtuk meg ezeket [4], [7], mert a kiserelés közvetetten kapcsolódik a PVC-por gyártási technikához. Így mutatja ezt a POL BREF [11] „A polimerek előállításának általános technológiai folyamata (Figure 2.1: General production scheme)” ábrája is, melyet a 2021. évi [7] felülvizsgálati záródokumentáció 6. ábrájaként közlünk.



2. kép



3. kép

A képek a PVC Üzem Kiserelő Üzemrész egyik big-bag zsákolóját mutatják két különböző nézetben. Az új porraktárban is hasonló lesz, nyilvánvalóan a beszerzési legmodernebb

PVC Üzem Kiserelő Üzemrészben jelenleg is van big-bag töltés (2-3. kép), és jelenleg is raktározzák ezeket a zsákokat, igaz, jóval kisebb darabszámban, mint azt az új raktár belépésével tervezik. **A változás e tekintetben** – a BO/32/00419-6/2022. számon módosított BO-08/KT/1262-3/2017. számú egységes környezethasználati engedély felől nézve – **csupán annyi lesz, hogy épül egy korszerű, lényegében automatikus üzemű big-bag töltő és raktározó egység, röviden egy PVC-por raktár.** Hasonló automatikus üzemű raktár található a IV. telepi HPM üzemben (4. kép) is.

Jelenleg a tervszerűen ütemezett termékkiszállításhoz jellemzően 35-40 db big-bag zsákot (35-40 tonnát) tárolnak, ami az új raktár megépítést követően több mint tízszeresére nő. Ez tárolási kapacitás gyors, rugalmas vevői kiszolgálást tesz lehetővé.



4. kép

A BorsodChem HPM Üzem terméktároló raktára. A raktárüzem magas fokon automatizált. Az oktabin kartonokat a polcok között, a padlózatban futó, indukciós elven működő jeladó vezeték vezérli. A be- és kirakodás tehát távvezérelt, automatikus. Ezek az oktabinok is 1 tonnásak.

A PVC-por raktárban szintén 1 tonnás big-bag lesz az alap tárolási egység

2.4. A tervezett PVC-por működésének összegző ismertetése

A tervezett épületben a fő vázszerkezettől független polcrendszeren történik az anyagtárolás. Tárolótér belmagassága biztonsági távolsággal 12,0 + 0,6 m. 8 folyosó lesz (K-01 átnézeti alaprajz). A tárolási kapacitás 3.000-5.000 tonna PVC-por úgynevezett big-bag zsákos tárolással. Maga a raktárüzem rendkívül egyszerű, azt szemléletesen mutatják az 5-9. ábrák.

Szűkfolyosós elrendezés



Szűkfolyosós elrendezés felülnézete

- Szűkfolyosós felrakótargoncával kiszolgálható soros állványok
- Tárolótér belmagassága: 12,0 m + 0,6 m biztonsági táv, 8 folyosó



5. ábra

A tervezett úgynevezett szűkfolyosós raktárban „big-bag” zsákot fognak tölteni és tárolni. A raktárba a PVC-por PVC Üzem PVC-por silótól (1. kép; a TK-603/H silótól) juttatják majd el pneumatikus csővezetéken, a raktárban kialakítandó úgynevezett zsákoló silóba (TK-606/C), ami egyben pufferként is funkcionál. Ebből töltik fel a big-bag-eket.

A 2-3. képen látható töltőnél 2 ember dolgozik, itt ez automatikus lesz. A big-bag zsákokat eldobható 1000x1000 mm-es rakodólapon tárolják (A 2-3. kép, 6. ábra). A zsákoló gép utáni görgősoron 10 EUR raklap is várakozhat, ezzel növelve a rendszer rugalmasságát.

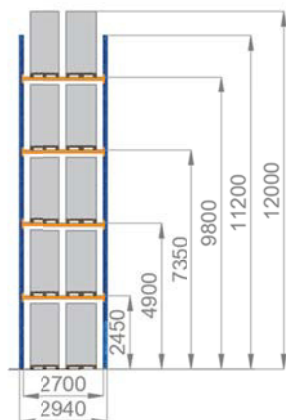
Tervezési adatok (1.)



Szükséges tárolási kapacitás

Tárolási kapacitás 3.000 – 5.000 tonna PVC por Big-bag zsákos tárolással.

Eltárolandó késztermék adatai



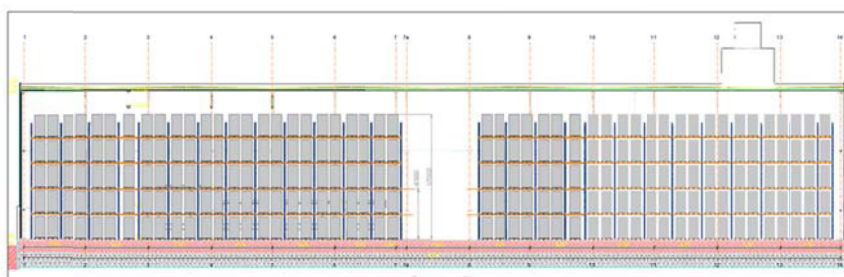
- **Rakat bruttó mérete:**
1.000 x 1.000 x 2.200 mm
- **Rakat bruttó tömege:** 1.020 kg
- **Alkalmazott (eldobható) raklap:**
1.000 x 1.000 x 130 mm
- **A Big-bag zsák kiterjedése miatt**
egy 2.700 mm-es rekeszbe 2 rakat
helyezhető el, teherhordó rács
alkalmazása szükséges
- **Állvány lábpár terhelés:** 8.160 kg



6. ábra

Az ábra mutatja, hogy a tároló állványon (polcon) miképp helyezkednek el a rakatok

Szűkfolyosós elrendezés metszete



**Kapacitás
(soros állványban):**

3.234 Big-bag zsák
5.290 EUR raklap

Erőforrás igény, erőforrás szükséglet

Gép szükséglet, gép igény



2 db szűkfolyosós
felrakó targonca



3 db homlokvillás
targonca

Anyagmozgatáshoz szükséges létszám

5 fő

7. ábra

Az 6. és 7. ábra a szűkfolyosós elrendezést szemlélteti. A 7. ábrán a VEGYTERV feltüntette a zavartalan működéshez számított dolgozói létszámot és targonca igényt. A teherautókba a homlokvillás targoncák rakják be az EUR raklapon lévő big-bag-eket. A raktárnak három dokkolója lesz (kiszállítási kapuja; 8. ábra). A raktárüzem működéséről a 9. ábra mindent elmond, ahhoz többet tenni véleményünk szerint szükségtelen.

Kiszállítási kapuk

- A kiszállítási intenzitás: 10 nyerges kamion/műszak,
- Ebből kiszámolva, a műszakonkénti kimenő intenzitás: $10 \cdot 24 \text{ raklap} = 240 \text{ raklap/műszak}$
- A megengedett várakozási idő: 15 perc.

	2 kapu	3 kapu	4 kapu
Nincs igény a rendszerben	47,3 %	48,7%	48,9%
Várakozás valószínűsége	19%	4%	1%
Megbízhatósági szint	89,01%	98,50%	99,14%

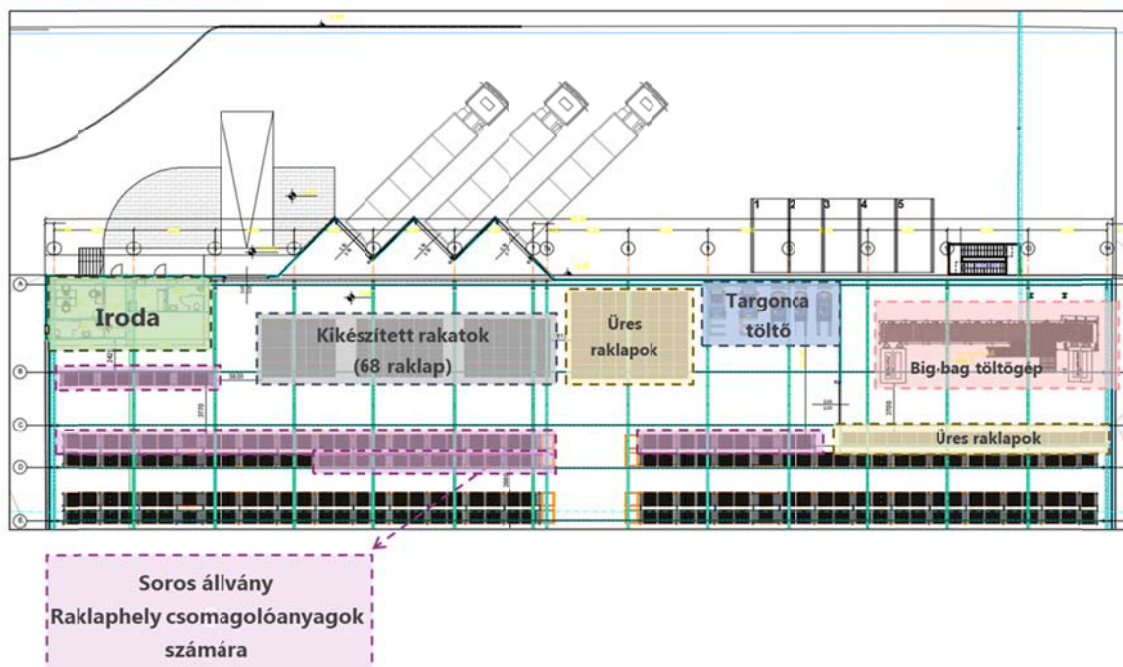
- A dokkolókapuk mellett tervezett rámpa lehetőséget ad az udvari rakodásra is.



8. ábra

Áruelőkészítő tér

vegyter



9. ábra

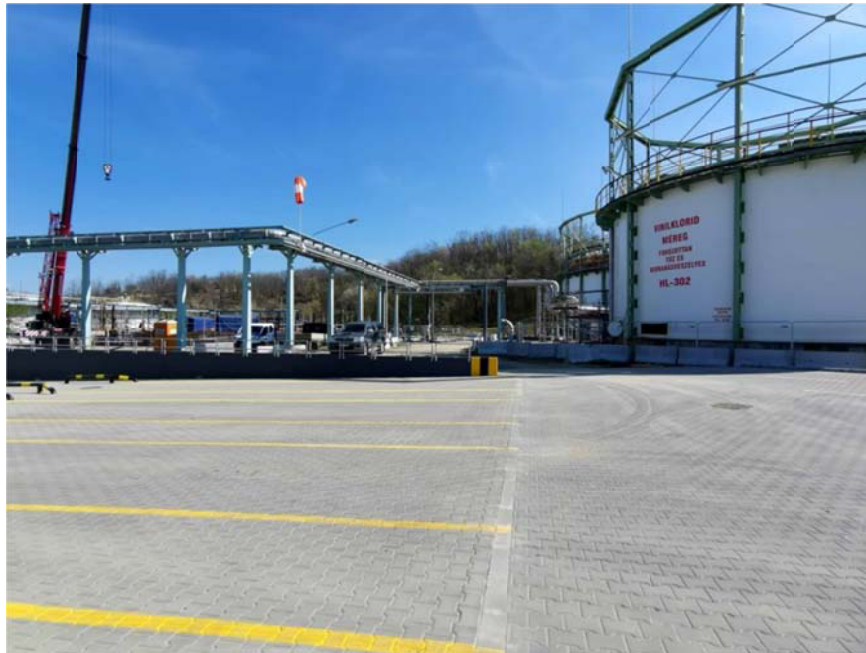
3. Az 1500 m³-es vinil-klorid gazométer bontása

A PVC-por gyártási technológiát az irodalomjegyzékben felsorolt tanulmányainkban részletesen bemutattuk. A tevékenységet környezetvédelmi szempontból jelenleg szabályozó BO/32/00419-6/2022. számon módosított BO-08/KT/1262-3/2017. számú egységes környezethasználati engedélyt a környezetvédelmi hatóság a 2016. évi [4] felülvizsgálati záródokumentáció benyújtásával indult eljárás lezárásaképp adta ki. A 2021. évi [7] a felülvizsgálati záródokumentáció benyújtásával indult eljárás lezárásaképp pedig módosította. Ezekben a dokumentációkban többször és több helyen írunk a technológiába telepített gazométerekről.

Írjuk, hogy a zárt reaktortechnológia megvalósításához 2004-ben az üzem technológiai területétől távolabb 1 db 1500 m³-es és 1 db 5000 m³-es vinil-klorid gazométert építettek, bevezették az úgynevezett zárt reaktortechnológiát (5-6. kép). A gazométerekben összegyűjtött vinil-kloridot újra felhasználják.

A vinil-klorid diffúz kibocsátás lényegesen lecsökkent azáltal, hogy az autoklávok, valamint mindazon berendezések, amelyek korábban a légtérrel voltak összeköttetésben, ezt követően egy úgynevezett szekunder gazométeren (a HL-302 pozíció számú 1500 m³-es, úgynevezett nitrogénes vinil-klorid gazométer) keresztül zárt rendszert alkotnak.

A PVC szuszpenzió előállításának szakaszos (sarzs) üzemmódban játszódik le, hűthető és fűthető köpennyel, belső hőcserélőkkel, fejkondenzátorral valamint elzáró szerelvényekkel, tölthető és üríthető nyílásokkal ellátott autoklávokban. A HL-301 pozíció számú 5000 m³-es vinil-klorid gazométerbe többek között az autoklávok kigázosítása során a reagálatlan vinil-klorid lefúvatása történik vizes mosótornyon keresztül. Ide vezetik 450-es szekcióból a PVC szuszpenzió maradék vinil-klorid tartalmát visszanyerő sztrippelő kolonnákból a vinil-klorid-gőz elegendő kondenzáltatott vinil-klorid részét is.



5. kép

Előtérben a HL-302 1500 m³-es, úgynevezett nitrogénes vinil-klorid gazométer. Mögötte takarásban a HL-301 5000 m³-es gazométer. Ettől jobbra már épül a HL-301/B 5000 m³-es gazométer. Ennek építését a 2021. évi felülvizsgálati záródokumentációban [7] már jeleztük.

A kép előterében a PU Kiszerelő hideg MDI hordó tároló közút megközelítését biztosító burkolt udvar. A sárga vonalak a termékszállító kamionok beállítását segítik, balra kivehető a fekete-sárga dokkolást vezető acélcső is.

Az 5. képen látható, hogy a HL-301 gazométer igencsak útban van, megnehezíti a hordótároló üzemvitelét. Ez és némileg a kora is megköveteli, hogy le kell bontani. Az 5. képen a gazométeren lentebb látható fekete téglalap egy, a gazométerbe vágott nyílás. A túloldalán is van egy ugyanilyen, már jó ideje elkezdték a bontáshoz a gazométer átszellőztetését.

A bontandó gazométer megegyezően 2021. évi felülvizsgálati záródokumentációban [7] megadottal, és így a BO/32/00419-6/2022. számú határozatban is nevesítettel a Berente 670 hrsz.-ú, az épülő pedig, szintén egyezően a BO/32/00419-6/2022. számú határozattal a Berente 668 hrsz. ingatlan van (1-3. ábra). Mindkét ingatlan a BorsodChem tulajdonában álló művelési ágból kivett, gazdasági ipari terület: Gipj.

Mielőtt döntöttek az 1500 m³-es HL-302 pozíciószámú, úgynevezett nitrogénes vinil-klorid gazométer bontásáról, 2022. 12. 06 és 2023. 03. 30. között átfogó vizsgálatokat végeztek. Azt

vizsgálták, hogyha nem ide, akkor hová vezethetők az eddig idevezetett gázáramok. Ahhoz, hogy a „kis” HL-302-es gazométert ki tudják venni az üzemrendből és döntés születessen annak elbontásáról, meg kellett oldani az idevezetett nitrogén tartalmú vinil-klorid visszanyerését (gyártási technológiába való visszavezetését). Adta magát – különösen úgy, hogy az anyavállalat, a Wanhua kínai PVC üzemében másodlagos gazométer nélkül működnek –, hogy a HL-301 pozíció számú 5000 m³-es „nagy” gazométerbe nyomják ki a nitrogén tartalmú vinil-klorid gázáramot is. **A próba üzemi vizsgálatok azt igazolták, hogy az egy gazométeres működés minden szempontból megfelelő. A HL-302 pozíciószámú szekunder gazométert a vizsgálatok kiértékelését követően leválasztották a technológiáról** (6. kép). A próbaüzem lezárulta után eltelt egy évben az egy gazométeres üzemmód probléma mentesen működik, így az üzem tervei szerint a továbbiakban már nem is fognak visszatérni a két gazométeres üzemeléshez. HL-301 5000 m³-es gazométer további sorsáról az épülő HL-301/B 5000 m³-es gazométer üzembevételét követően döntenek.



6. kép

A HL-301 5000 m³-es gazométer. Ettől jobbra a HL-302 1500m³-es gazométernek éppen csak a sarka látszik. Látható, hogy ebbe az irányba a csővezetékét lekötötték, elbontották

4. A PVC gyártás BAT megfelelősége a tervezett porraktár építése és a gazométer bontását követően

A tervezett PVC-por raktár építése és az 1500 m³-es HL-302 szekunder gazométer elbontása a PVC gyártás BAT megfelelőségét semmilyen tekintetben nem érinti, nem befolyásolja. Ez az állítás

- a **PVC-por raktár** építése és üzembeállítása esetében nyilvánvaló.
- A **HL-302 1500 m³-es szekunder gazométer bontásával** kivesznek ugyan egy elemet a technológiai rendszerből, de annak a zártsága a HL-301 5000 m³-es gazométeren keresztül továbbra is maradéktalanul megmarad. Nem sérül a POL BREF [11] szerinti anyag visszaforgatások elv. Nem sérül a
 - **7. BAT:** A reaktorok tartalmának megóvása a biztonsági leállások alatt
 - **8. BAT:** A leállások alkalmával a rendszerből kikerülő anyag visszaforgatása, vagy energetikai hasznosítása

Ezekre a feladatokra a HL-301 5000 m³-es gazométer továbbra is rendelkezésre áll.

5. Várható környezeti hatások

5.1. A PVC-por raktár építésének és üzemelésének várható környezeti hatásai

Minden különösebb elemzés nélkül belátható, hogy a tervezett, a 2.2. pontban ismertetett lapostetős kialakítású, attika falazatú raktárnak nem lesz a környezetet kimutatható mértékben befolyásoló hatása. A telephelyi jóval nagyobb léptékű üzem (gyár) építéseknek sem volt, egy raktárépítésnek nyilvánvalóan nem is lesz. Várhatóan új építőgépek sem jelennek meg, azokat többnyire az egyik építkezésről vezénylik át egy másikra.

Az új raktár üzembeállása nem változtatja meg a PVC-por gyártás kapacitását, és ezt követően is annyi PVC-port fognak eladni, amennyire kereslet van, tehát a kiszállítás intenzitásában sem lesz változás.

➤ Levegőminőségre gyakorolt hatás

Üzemszerű állapotban a PVC-por raktárnak nincs légtéri kibocsátása. PVC-por a pneumatikus vezetékben és a töltéskor is (2. kép) zárt rendszerben marad. Teljes bizonyossággal kijelenthető, hogy a raktár üzembeállást követően nem lesz kimutatható változás a PVC Üzem Kiszerelő Egység esetleg diffúz kibocsátásában sem.

➤ Talaj és felszínalatti vízre gyakorolt hatás

A volt higanykatódos cellaterem talaj és talajvíz szennyezettségi állapotával több, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. szerinti részletes tényfeltárás [5], [6] is foglalkozott, sőt a tényfeltárásokat elfogadó határozat szerint üzemeltetett kármentesítési monitoringról már zárójelentés is készült [8], illetve jelen változás bejelentési dokumentáció írásával párhuzamosan folyamatban ([9] higanyos talajvízszennyezés) van. A gyártelepen talán a higanyos szennyezéssel kapcsolatosan készült a legátfogóbb feltárás, a legtöbb vizsgálat. A klórüzemi cellateremnél a szennyezettségi állapot meglehetősen jól ismert (10. ábra).

Az elbontott cellaterem alatti területet vasbeton lemezzel „szarkofágszerűen” lezárták (1. kép), beleértve az alapozási szerkezeteket is [14].

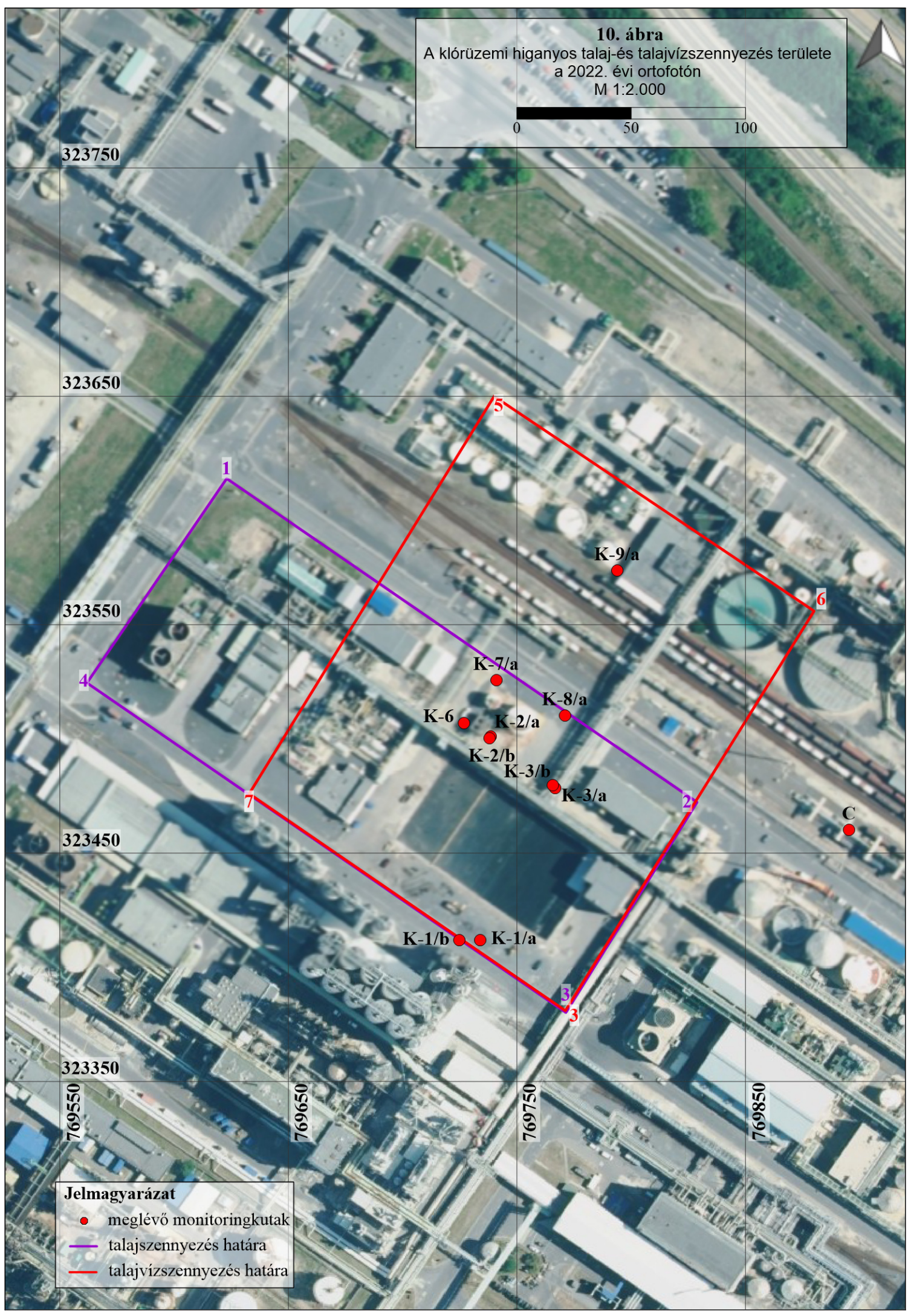
A volt cellaterem tartószerkezetét az eredeti vasbeton padló felső síkjáig elbontották, a „szarkofág” lezáró lemeze két réteg vastag (Villas Híd rendszer) szigetelőlemezzel elválasztva készült el (1. kép). A higannyal szennyezett talajban maradó vasbeton alapozási szerkezetek tartószerkezeti szempontból nem károsodtak, az új tartószerkezetek terheinek viselésére alkalmasak. **Előírás volt, hogy az alapozást az elbontott cellaterem épület alapozási szerkezeteinek megtartásával, felhasználásával kell megtervezni és ellenőrizni a meglévő alapok megfelelőségét. Ezért magán a higanyos talajszennyezéssel leginkább érintett cellaterem területén földmunkák nem lesznek.** A tervezett porraktár épület alapozási rendszere a meglévő pontalapok és a „szarkofág” padló szerkezet együttesével kerül kialakításra [14].

A PVC-por raktár megépítése a higanyos cellateremnek a szó eredeti értelmében vett rekultivációját jelenti.

A porraktár üzeme zárt rendszerű, üzemszerű állapotban a földtani közegbe és a talajvízbe közvetlen vagy közvetett kibocsátása nem lesz. **A talaj és talajvíz porraktár általi elszennyezése kizártnak mondható.**

A porraktár megépítése és működtetése annyiban érinti a környezetvédelmi hatóság BO/32/00632-5/2020. számú határozatában előírt, a vízügyi hatóság 35500/5827/2020.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélye szerint működtetett kármentesítési monitoringot, hogy **a K-1/a és K-1/b kút nagy valószínűséggel útjában lesz a raktárüzem működtetésének** (4. és 10. ábra).

10. ábra
A klórüzemi higanyos talaj-és talajvízszennyezés területe
a 2022. évi ortofotón
M 1:2.000



Jelmagyarázat

- meglévő monitoringkutak
- talajszennyezés határa
- talajvízszennyezés határa

A kút megóvására szóba jöhet megfelelően méretezett teherbírású akna a burkolatba való süllyesztéssel. Több ilyen kút üzemel már a BorsodChemben, köztük higanyos monitoring kút (S-3/a; ez a kút jelesül egy raktárüzemben van) is. Megoldás lehet a kutak áthelyezése, esetleges megszüntetése is. A vázolt megoldásokat külön eljárás keretében kell kérni. Ezt az engedélyezési eljárást a jelen változás bejelentési dokumentációval egy időben benyújtandó „Záródokumentáció a BorsodChem higanyos szennyezéssel érintett üzemi területeinek (az egykori higanykatódos klór-alkáli elektrolízis üzemek) kármentesítési monitoringjáról. 2019-2023” c. dokumentáció elbírálását követően célszerű csak indítani.

➤ **Felszíni vizek (szennyvíz)**

Üzemszerű állapotban a raktárüzem működése során ipari szennyvíz nem keletkezik. A csapadékot és kommunális szennyvizet a megfelelő csatornába vezetik.

➤ **Zaj- és rezgésvédelem**

A raktárüzem nem zajos. A benne mozgó targoncák tölthető akkumulátorból táplált elektromos meghajtásúak. Érdemi rezgéshatás nem lesz.

➤ **Hulladékok, hulladékkezelés**

A raktárüzem működésre hulladékok nagyobb mértékben való kezelése nem jellemző. A BorsodChemben az ipari, a karbantartási hulladékok kezelése különben is megoldott.

5.2. A HL-302 szekunder gazométer elbontásának várható környezeti hatásai

A 3. pontban bemutattuk, hogy HL-302 szekunder gazométer leválasztása a gyártási technológiáról érdemben nem befolyásolja a PVC gyártási technológiát, ezáltal annak negatív környezeti hatásai nem lesznek.

A bontási tevékenység nem ritka a történelmi gyártelepen. Egy, a BorsodChemnél való bontásokra bejáratott, a gyártelepen bérelt „telephellyel” is bíró vállalkozás, a Luferró Kft. (3527 Miskolc, József A. u. 9.) az utóbbi években több nagy bontási munkát fejezett be probléma mentesen. Ilyen volt pl. a II. telepen évtizedekkel ezelőtt leállított PVC gyártó üzem, a Polimer I. üzem létesítményeinek lebontása. Ők bontották le és fedték le szarkofággal a klórüzemi higanykatódos cellatermet, melyre a jelen változás bejelentési dokumentáció egy létesítménye, a PVC-por raktár épül. Legutóbbi nagyobb bontási munkájuk az évtizedekkel ezelőtt bezárt Marónátron üzemi cellaterem bontása szintén problémamentes volt.

A fentebbi kedvező gyártelepi bontási referenciák igen nagymértékben valószínűsítik, hogy a leállított, kiszellőztetett, bontásra előkészített HL-302 szekunder gazométer bontását is – ami főképp vasipari jellegű munka lesz – a Luferró Kft. fejezi be. Ők járatosak a gyártelepi bontási hulladékok további szakszerű kezelésében, ártalmatlanításában. **A bontásnak érdemi környezeti befolyásoló hatása nem lesz.**

Összegzés

Miképp bemutattuk a

- **PVC Üzem tervezett automatikus működtetésű, szűkfolyosós típusú PVC-por raktár építésének és üzemeltetésének lényegében nem lesznek a környezetet kimutatható módon befolyásoló kibocsátásai. A PVC gyártási technológiában új, határértékkel szabályozott kibocsátás nem lesz.**
- **A HL-302 szekunder gazométernek a PVC gyártási technológiából való kiváltása a PVC gyártás környezetvédelmi teljesítményét negatív módon nem befolyásolja. Bontása gyártelepi léptékben nem számít nagyobb munkafeladatnak. HL-302 gazométer kiváltása és bontása okán a környezeti elemekre kimutatható mértékű változás nem prognosztizálható.**

Összegezve, a PVC Üzemben tervezett két fentebbi változás megítélésünk szerint semmiképp nem minősül a többször módosított, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII. 25.) Korm. r. 2. § (3) bekezdés *d)* pontja szerinti **jelentős változásnak**. Nem valósulnak meg azok a kritériumok, melyek a (3) bekezdés *d)* pontja szerint a jelentős változás feltételei.

Megbízónk, a BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) nevében kérjük a jelen változás bejelentési dokumentáció elfogadását.

Miskolc, 2024. április 4.



Dienes Endre

üv. igazgató
mérnök kamarai r. sz.: 05-588
(SZKV-1.1, -1.2, -1.3, -1.4)

ENVIRA 96 KFT
3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.
(1.)

Irodalomjegyzék

1. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. PVC Üzletág Polimer II. Üzem kapacitásbővítésének előzetes környezeti tanulmánya, Miskolc, 2005. kézirat
2. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Nyrt. PVC gyártási tevékenységének megfelelése az elérhető legjobb technikának. Egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció, Miskolc, 2006. kézirat
3. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. PVC gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2012.
4. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. PVC gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2016. kézirat
5. ENVIRA Kft.: A BorsodChem tulajdonú ingatlanokon észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása (I. és III. telep; szennyvíztisztító környéke). Az első fokú környezetvédelmi hatóság BO-08/KT/1632-10/2017. számú határozatában előírt részletes tényfeltárás. Záródokumentáció, Miskolc, 2018. kézirat
6. ENVIRA Kft.: A BorsodChem higanyos szennyezéssel érintett üzemi területeinek (az egykori higanykatódos klór-alkáli elektrolízis üzemek) összegező tényfeltárása, Miskolc, 2019. kézirat
7. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. PVC gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2021. kézirat
8. ENVIRA Kft.: Záródokumentáció a BorsodChem tulajdonú ingatlanokon észlelt szennyezettség (I. és III. telep; szennyvíztisztító környéke) kármentesítési monitoringról. 2018-2022, Miskolc, 2023. kézirat
9. ENVIRA Kft.: Záródokumentáció a BorsodChem higanyos szennyezéssel érintett üzemi területeinek (az egykori higanykatódos klór-alkáli elektrolízis üzemek) kármentesítési monitoringjáról. 2019-2023, Miskolc, 2024. kézirat
10. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the Best Available Emissions from Storage, Sevilla, July 2006.
11. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers, Sevilla, August, 2007.
12. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques (BAT) in the Large Volume Organic Chemical Industry, Sevilla, 2017
13. European Commission: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector, Sevilla, 2023
14. VEGYTERV Zrt.: BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1. Építési hely: Kazincbarcika, HRSZ: 4001) Új PVC porraktár szűkfolyosós raktártípus KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ. Ügyszám: 11-23001. Budapest, 2023. december