



ENVIRA

Mérnöki, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

✉ **3525 Miskolc, Mélyvölgy út 3.**

Tel/fax: /46/ - 411-867

A DOKUMENTUMOT DIGITÁLIS
ALÁÍRÁSSAL LÁTTA EL

AVDH Bélyegző



elektronikus példány

Változás bejelentési dokumentáció

a

BorsodChem Zrt.

Klór Termelésnél

**tervezett nem jelentős módosításról
(2000 m³-es veszélyes folyadék tárolónak
minősülő sósav tartály létesítése,
TK-202C lúgtartály átalakítása)**

Megrendelés-szám: 49560/2024. 05. 24.

PSP ELEM: I-CAB-23576.020

Miskolc, 2024. június

Tartalomjegyzék

1. Előzmények	3
1.1. A klórgyártás szerepe a BorsodChemben gyártási technológiáiban	3
1.2. A Klór Termelés egységei	4
1.3. A változás bejelentés, azaz a 2000 m ³ -es sósav tároló kapacitás kialakítanak indoka	5
1.4. Jelen változás bejelentés célja	5
2. Az új tartály építési területének bemutatása	6
3. Az új TK-3905 (vagy TK-3905A/B) sósavtartály kialakítása	9
4. A Klóralkáli Kiszterelés TK-202C lúgtartályának felújítása, átalakítása	10
5. A klórgyártás BAT megfelelése a tervezett sósavtartály, megépítését illetve a TK-202C lúgtartály átépítését követően	11
6. A várható környezeti hatások	13
Összegzés	14
Irodalomjegyzék	15

Felelősségvállalási nyilatkozat

BorsodChem Zrt. (3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.) megbízásából megvizsgáltuk a Klór Termelés Klór Üzem egységben tervezett, szintetikus sósav tárolásához szükséges TK-3905 pozíciószerű 2000 m³-es (vagy TK-3905A/B 1000 m³ + 1000 m³) veszélyes folyadék tárolónak minősülő sósav tartály várható környezeti hatásait, és 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. Klór Termelésnél tervezett nem jelentős módosításról (2000 m³-es veszélyes folyadék tárolónak minősülő sósav tartály létesítése, TK-202C lúgtartály átalakítása)” című dokumentációban összegeztük.

A dokumentációban valós alapadatokat használtunk fel. Az alapadatokat egyrészt a Megbízó szolgáltatta, másrészt hozzáférhető irodalmi adatokból származnak. 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. június 18.

Dienes Endre
üv. igazgató

ENVIRA 96 KFT
3530 Miskolc, Mélyvölgy u. 3.

①.

1. Előzmények

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. A jelenleg is gyártott termékek között a PVC a legrégebbi, és sokáig ez volt a vegyi üzem vezető terméke. 2002-től azonban az izocianátok (MDI és TDI) kerültek túlsúlyba mind az árbevétel, mind a nyereség terén, de az utóbbi években a PVC javára kedvezően változott a helyzet. A BorsodChem által gyártott PVC-por iránti kereslet megnőtt. Az említett három műanyag alapanyag közül csak egy, a PVC tartalmaz klórt, de a klór az izocianát gyártásban is nélkülözhetetlen. Jelen változás bejelentési dokumentáció a klórgyártáshoz kapcsolódik.



1. kép

A tervezett TK-3905 pozíciójú 2000 m³-es sósav tartály helye.

Itt a leállított higanykatódos klórgyártás híg sólé klórmentesítő egysége volt, amit elbontottak

1.1. A klórgyártás szerepe a BorsodChemben gyártási technológiáiban

A szerves vegyipar egyik legjelentősebb alaptermékgyártási technológiája a klór-alkáli elektrolízis néven ismert eljárás, melynek két főterméke a klórgáz és a nátronlúg. Ezek a fontos vegyipari alapanyagként szolgáló termékek a világ legnagyobb mennyiségben előállított szerves vegyi anyagai közé tartoznak. Számos – szerves és szerves kémiai – vegyipari gyártási eljárás épül ezekre a termékekre: lehetnek egy adott termék anyagában (PVC), vagy a gyártásukhoz nélkülözhetetlenek (izocianátok; MDI, TDI). A két legnagyobb felhasználási terület a PVC gyártás és az izocianát gyártás [89]. A BorsodChemben mindkét nagy európai klórfelhasználási terület megjelenik.

- **PVC gyártás.** A PVC a modern világ egyik legszélesebb körben használt műanyaga. Jelenleg a műanyagok közül csak a poliolefinnek előzik meg. A BorsodChemben a PVC-port a DKE/VCM Üzemben előállított vinil-klorid-monomerből (VCM) gyártják szuszpenziós eljárással. A VCM-t kizárólag az izocianát gyártásban képződő száraz sósavgáz felhasználásával, a csővezetéken beszállított etilén oxihidro-klórozásával gyártják. Direkt klórozást már régóta nem alkalmaznak. A BorsodChemben kiépített az LVOC BREF szerinti teljes DKE/VCM/PVC gyártási sor, amibe többnyire a klórgyártást is beleértik, habár a BorsodChemben a PVC-port nem közvetlenül a Klór Üzemben gyártott klórból állítják elő.
- **Izocianát gyártás.** Az izocianátok (MDI, TDI) ugyan nem tartalmaznak klórt, az a gyártásukhoz mégis nélkülözhetetlen. Az elérhető legjobb technika (**Best Available Techniques: BAT**) elveinek megfelelő MDI és TDI gyártásban a termék kiindulási amin-vegyületének (MDA, TDA) amin-csoportjába karbonilezéssel juttatják be a karbonil gyököt. A BAT szerinti karbonilezés karbonil-kloriddal (COCl_2), közkeletű nevével, foszgénnel történik, ezért is nevezik foszgénezési reakciónak a gyártásnak ezt a lépését. A foszgénezési (karbonilezési) reakcióban a foszgén (COCl_2) klórtartalma hidrogén-klorid (sósavgáz) formájában lép ki a folyamatból. A foszgént az izocianát gyártásba integrált folyamatban, nagy tisztaságú klórból és szénmonoxidból állítják elő, és azonnal fel is használják a foszgénezési reakcióban.

A BorsodChem vezető termékeinek gyártásához a klór tehát központi szerepű. A vegyiparban, így a BorsodChem Klór Termelés Klór Üzemében is, a klórt elsődlegesen és legnagyobb mennyiségben a NaCl vizes oldatának elektrolízisével, az úgynevezett klór-alkáli elektrolízissel állítják elő. A BorsodChem klórgyártását környezetvédelmi szempontból a BO/32/03385-10/2020. számú egységes környezethasználati engedély szabályozza. Ezt a 2020. évi teljes körű felülvizsgálatunk eredményét összegző záródokumentáció [63] benyújtásával indult eljárás lezárásaképp adta ki a környezetvédelmi hatóság. **A BO/32/03385-10/2020. számú egységes környezethasználati engedély 2035. október 31-ig érvényes.** Az első kötelező felülvizsgálat határideje 2025. október 31.

1.2. A Klór Termelés egységei

A fentebb hivatkozott Klór Termelés a BorsodChem jelenlegi szervezeti felépítése szerint három egységből áll: a Klór Üzem, a Klóralkáli Kiszerezés és a Sósavbontó Üzem.

- **Klór Üzem.** Az üzemben membráncellás elektrolízissel állítják elő a BorsodChem fő szerves termékeinek gyártásához szükséges klórgázt (a klór az MDI és TDI izocianátoknál egy intermedier előállításához kell, a PVC esetében beépül a termékbe). A gyártás során ikertermékként keletkező marónátront, valamint a melléktermék hypót (Hypo-t) többségében értékesítik. Az itt előállított szintetikus sósav oldatot a gyártelepen használják fel, külső értékesítés nincs. A képződött hidrogént szintetikus sósav oldat és ammónia gyártásához használják fel. **Jelen változás bejelentés a szintetikus sósav tárolásához szükséges TK-3905 pozíciószerű 2000 m³-es (vagy TK-3905A/B 1000 m³ + 1000 m³) sósav tartály létesítésének engedélyezési eljárásához készült.**
- **Klóralkáli Kiszerezés.** A nevéből az következne, hogy az egység csak a klór-alkáli elektrolízis termékeinek kiszerezését végzi. Az általa kiszerezelt termékek: hypó (Hypo), marónátront, sósav és a klórszáritásban felhasznált, visszanyert hig kénsav. **Azonban jellemzően (legnagyobb mennyiségben) nem a klórüzemi klórból előállított sósavoldatot tárolják és szerelik itt ki, hanem a BorsodChem más üzeimeiben keletkező sósavoldatot.** A BorsodChem majd mindegyik technológiájában, annak adottságai folytán, melléktermékként képződik sósavoldat (az izocianát gyártásban képződött fentebb említettük), amit kereskedelembe értékesíthető koncentrációra

töményítének és értékesítének. **A gyártelepi szintű sósavoldat tárolás és kiszerelés** tehát a Klór Termeléshez tartozó **Klóralkáli Kiszerelés feladata**. A Klóralkáli Kiszereléshez tartozóan lehetőség van a fentebb felsorolt termékek vasúti és közúti feladására is.

- **Sósavbontó Üzem.** A sósavkonverziós klórgyártó üzemben az izocianát gyártásban képződött sósavból visszanyerik a klórt. Az üzemben a sósav (sósavgáz) katalitikus oxidációjával olyan minőségű klórt termelnek, amely visszaforgatható az izocianát gyártási technológiába.

1.3. A változás bejelentés, azaz a 2000 m³-es sósav tároló kapacitás kialakításának indoka

A Klór Üzemben gyártott szintetikus sósavat felhasználásig jelenleg a Klóralkáli Kiszerelésben található MF-621A/B pozíciószámú, 2 db 500 m³-es tartályban tárolják. Írtuk Klóralkáli Kiszerelés feladata többek között a BorsodChem más üremeiben (MDI, TDI, HOX, VCM/DKE) képződő 30-33%-os ipari sósav tárolása és kiszerelése. Az ipari sósav tároló kapacitások szűkösek, előfordult, hogy időlegesen vasúti tartálykocsikat vettek igénybe erre a célra, de ezekért a visszatartott vagonkért állásidőt kell fizetni. A vállalatvezetés ezért úgy döntött, hogy a szintetikus sósav számára a Klór Üzemben, az üzem fennhatósága alá esően alakít ki 2000 m³-es tároló kapacitást. Ezáltal, úgymond felszabadul a Klóralkáli Kiszerelés egységben 1000 m³ értékes tárolókapacitás az ipari sósav számára, amivel egy szűk keresztmetszet feloldható.

Itt jegyezzük meg, hogy a szintetikus sósav előállítására a Klór Üzemben 3 db sósavkályha szolgál. Az előállított sósavat a BorsodChem üremei saját maguk használják fel (ioncserélő gyanták regenerálása, pH-beállítások, klorátmentesítés), gyártelepen kívüli felhasználók felé értékesítés jelenleg nincs. A belső felhasználás okán a közvetlenül a Klór Üzem által felügyelt tartály/tartályok rugalmasabb gyártásszervezést tesznek lehetővé.

1.4. Jelen változás bejelentés célja

Fentebb jeleztük, hogy a Klór Üzemben előállított szintetikus sósav (nevezik még szuper tiszta sósavnak is) tárolásra 2000 m³-es tároló kapacitást alakítanak ki. Ez vagy

- 1 db 2000 m³-es, TK-3905 pozíciószámú tartály, de nem kizárt, hogy
- 2 db 1000 m³-es, TK-3905A/B pozíciószámú tartály

megépítését jelenti. **Az épülő tartály (tartályok) veszélyes folyadék tároló tartályok** lesznek, azok majd a

- 216/2019. (IX. 5.) Korm. rendelet a veszélyes folyadékok vagy olvadékok tárolótartályainak, tároló-létesítményeinek műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről
- 1/2016. (I. 5.) NGM rendelet a veszélyes folyadékok vagy olvadékok tárolótartályainak, tároló-létesítményeinek műszaki biztonsági követelményeiről, hatósági felügyeletéről

szóló jogszabályok előírásainak megfelelően üzemelnek majd. **A tároló tartályok létesítési engedély kötelesek.** A tároló tartályok létesítési engedélyét a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Mérésügyi Főosztály **Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztály** adja ki.

Már itt is jelezzük, és az alábbiakban alátámasztjuk, hogy a fentebbiek szerint tervezett 2000 m³-es sósav veszélyes folyadék tároló tartály/tartályok (TK-3905 vagy TK-3905A/B pozíciószámú) megépítése 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 változás BO/32/03385-10/2020. számú egységes környezethasználati engedélyben is rögzített

- az elérhető legjobb technikának való megfelelésben,
- *a tevékenység által okozott környezetterhelések és igénybe vételekben, a hatásterületben,*
- 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/32/03385-10/2020. számú szerinti hatásterület nem változik.

2. Az új tartály építési területének bemutatása

Az új tartály (TK-3905 vagy TK-3905A/B pozíciószerű) a **Kazincbarcika 4001 hrsz.-ú ingatlanon fog megépülni** (1-3. ábra), a BO/32/03385-10/2020. számú egységes környezethasználati engedély szerinti 9., 10., 11., 40., 15. sarokpontokkal leírt területen (3. ábra). Az **ingatlan**, mint minden gyártelepi ingatlan a **BorsodChem tulajdonában áll**. Művelési ágból kivett, gazdasági ipari terület: **Gipj**. Övezeti kód: Gipj 10509.

A Kazincbarcika 4001 hrsz.-ú ingatlanon vannak még a Klór Üzem volt higanykatódos üzembrészének (úgynevezett B zóna) még használatban lévő létesítményei: szintetikus sósavgyártás, klórceppfolyósítás, tárolás, elpárologtatás, megsemmisítés. A lebontott klórüzemi higanykatódos cellaterem helyére a PVC Üzem számára modern PVC-por raktár épül, melynek engedélyezési eljárása jelen változás bejelentési dokumentáció írásának idején kezdődött meg.

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 sósavtartály képzeletbeli középpontjának EOY koordinátái:

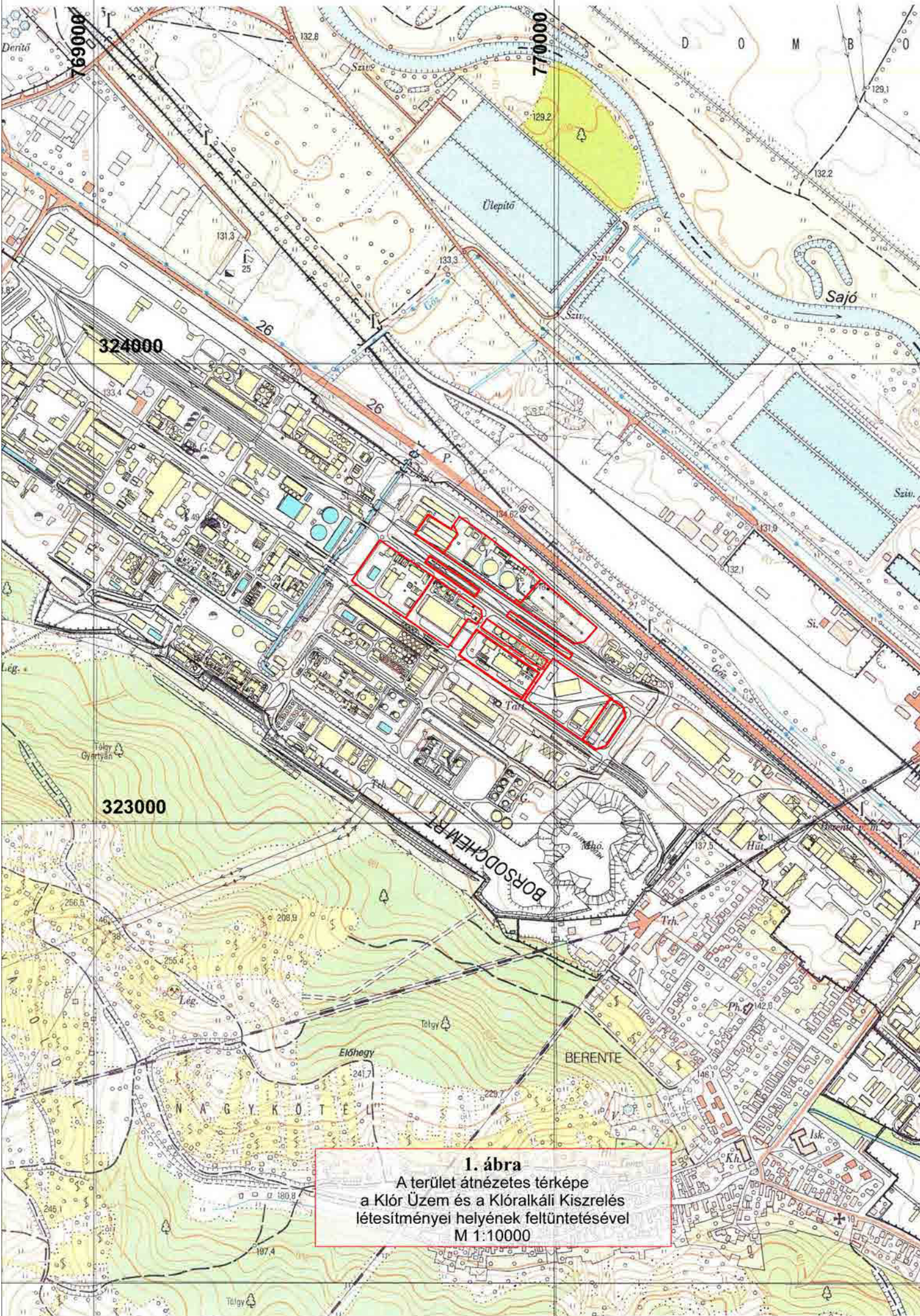
- 1 db 2000 m³-es, TK-3905 pozíciószerű tartály: EOY Y: 769.769; EOY X: 323.496.
- 2 db 1000 m³-es, TK-3905A/B pozíciószerű tartály esetén:
TK-3905A: EOY Y: 769.761; EOY X: 323.489.
TK-3905B: EOY Y: 769.768; EOY X: 323.498.



2. kép

A klórüzemi sósavkályhák, melyekben a szintetikus sósavat gyártják (a klórban elégetik a hidrogént).

A képen a sósavkályhától balra a TK-6411 jelű 2000 m³-es tartály, ami lúgtöményítés produkciós tartálya. Kínézetre hasonló lesz az építmény (segédüzem), képen nem látható jobb oldalán tervezett TK-3905 tartály

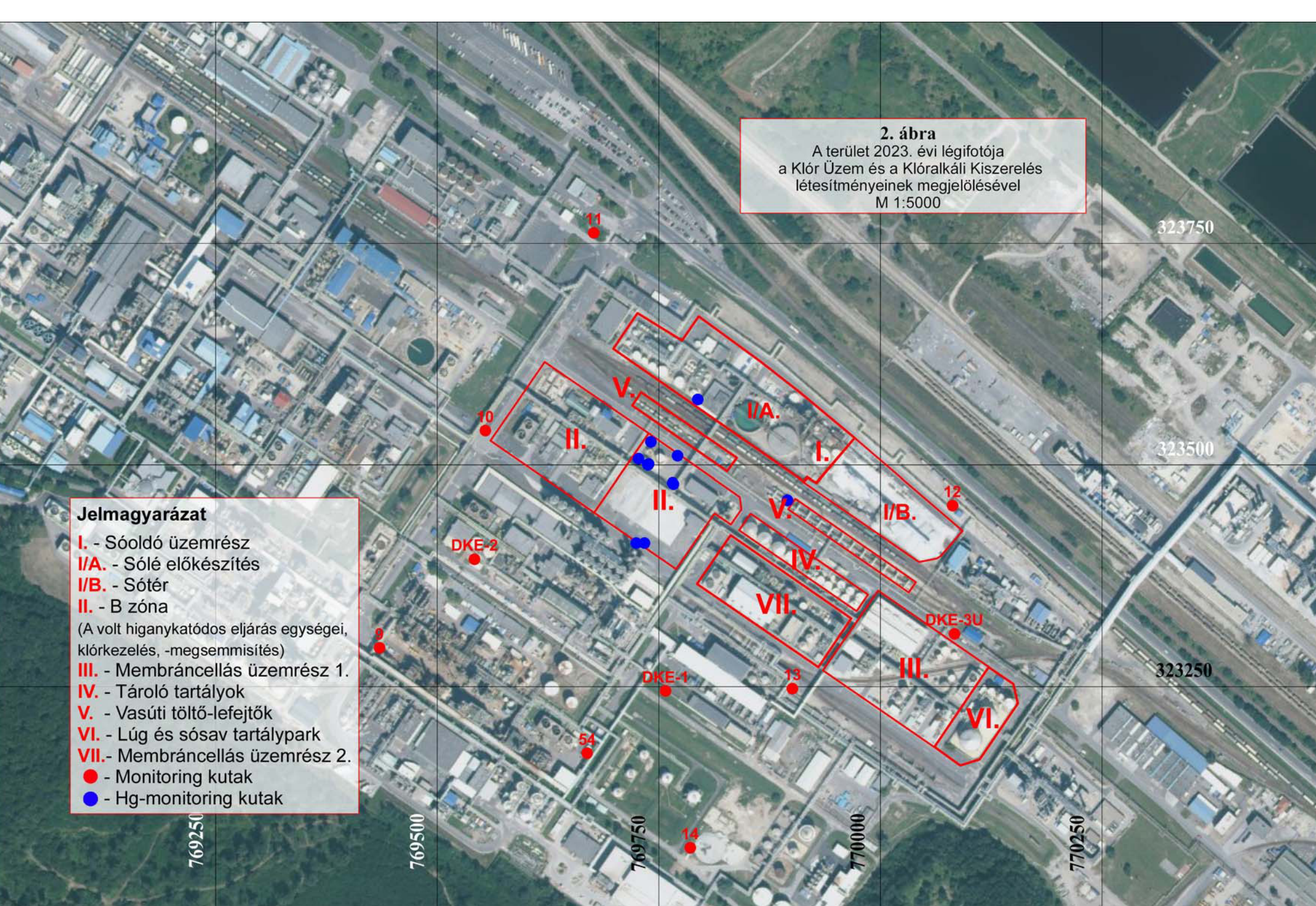


2. ábra

A terület 2023. évi légifotója
a Klór Üzem és a Klóralkáli Kiszűrés
létesítményeinek megjelölésével
M 1:5000

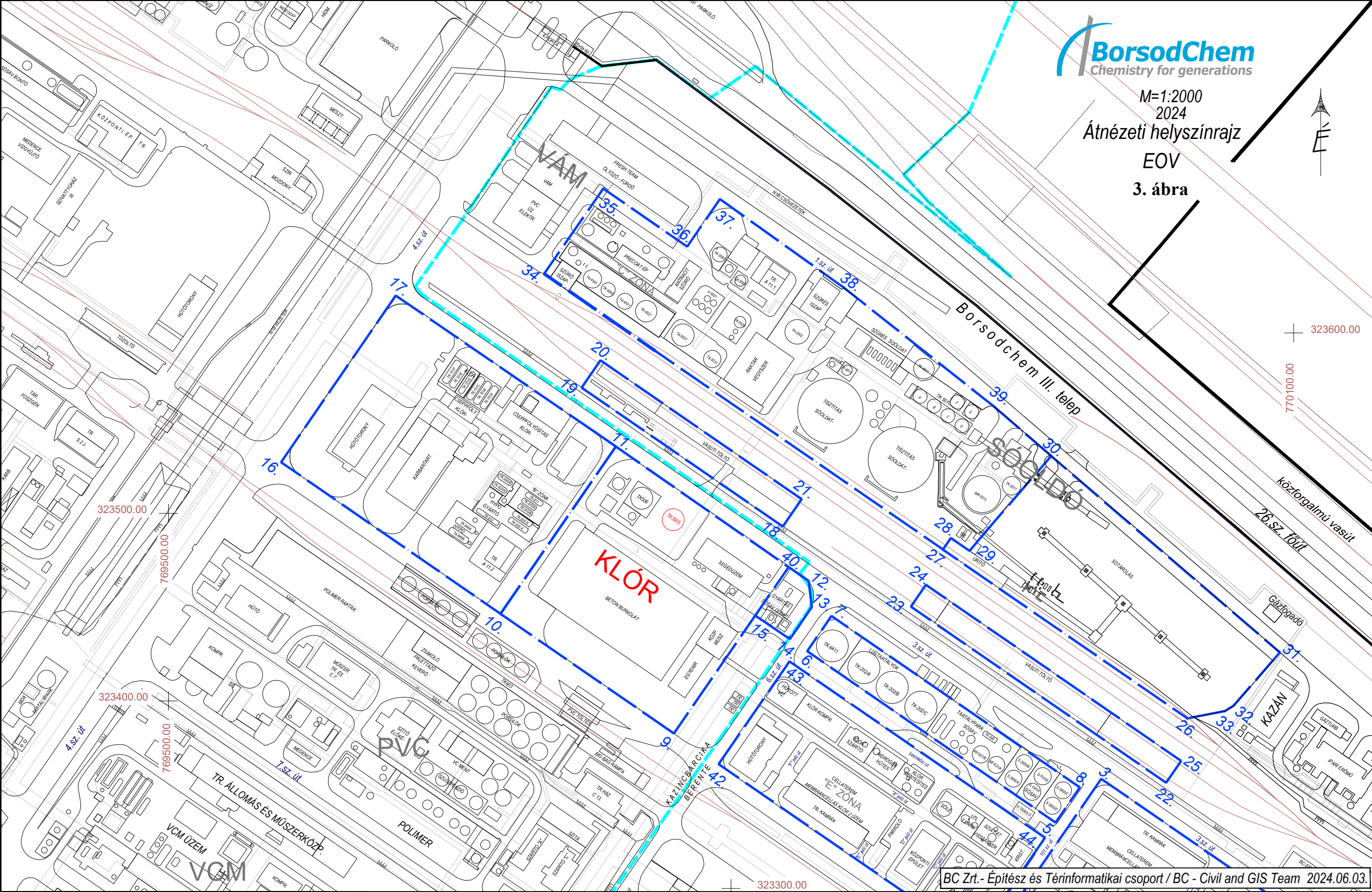
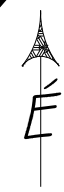
Jelmagyarázat

- I.** - Sóoldó üzemrész
- I/A.** - Sólé előkészítés
- I/B.** - Sótér
- II.** - B zóna
(A volt higanykatódos eljárás egységei,
klórkezelés, -megsemmisítés)
- III.** - Membráncellás üzemrész 1.
- IV.** - Tároló tartályok
- V.** - Vasúti töltő-lefejtők
- VI.** - Lúg és sósav tartálypark
- VII.** - Membráncellás üzemrész 2.
- - Monitoring kutak
- - Hg-monitoring kutak

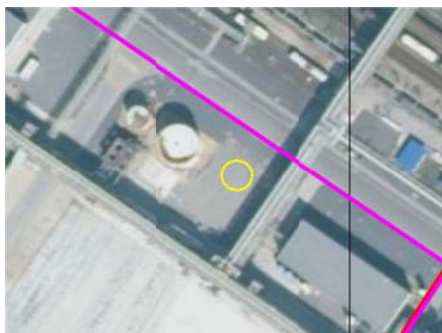




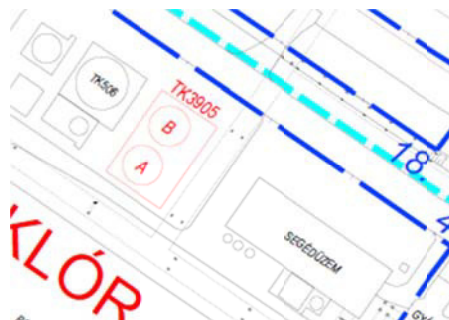
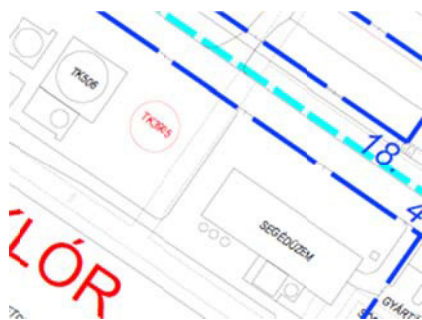
M=1:2000
2024
Átnézeti helyszínrajz
EOV
3. ábra



BC Zrt.- Építész és Térinformatikai csoport / BC - Civil and GIS Team 2024.06.03.



A 2000 m³-es tartály verzió a 2023. évi ortofotón



A 2 db 1000 m³-es tartály verzió a 3. ábra kivágatán

3. Az új TK-3905 (vagy TK-3905A/B) sósavtartály kialakítása

A Klór Termelés Klóralkáli Kiszereles egységben több különböző méretű sósavtartály tartály található [63]. Az **aktualizált** 1. táblázatban a sósavtároló tartályokat sárga háttérrel kiemeltük. **Félkövérrrel pedig azt a TK-202C lúgtartályt jelöltük**, melyet felújítanak, és 3000 m³-essé átalakítanak.

1. táblázat

A Klóralkáli Kiszereles tároló tartályai

S.sz.	Jele	Megnevezése	Típusa	Térfogata [m ³]
1.	S-3955A	sósav tartály	álló	500
2.	S-3955B	sósav tartály	álló	500
3.	S-3955C	sósav tartály	álló	500
4.	S-3955D	sósav tartály	álló	500
5.	TK-803/A	hypo tartály	fekvő	100
6.	TK-803/B	hypo tartály	fekvő	100
7.	S-1001A	sósav tartály	álló	500
8.	S-1001B	sósav tartály	álló	500
9.	TK-540	sósav tartály	fekvő	59
10.	MF-621A	híg sósav tartály	álló	500
11.	MF-621B	híg sósav tartály	álló	500
12.	MF-621C	sósav tartály	álló	53
13.	TK-202A	lúg tartály	álló	3000
14.	TK-202B	lúg tartály	álló	3000
15.	TK-202C	lúg tartály	álló	2000 3000
16.	TK-606A	tömény kénsav tartály	álló	63
17.	TK-606B	tömény kénsav tartály	álló	75
18.	TK-607A	híg kénsav tartály	álló	63
19.	TK-607B	híg kénsav tartály	álló	40
20.	S-3955E	sósav tartály	álló	1000
21.	S-3955F	sósav tartály	álló	1000
22.	S-3955G	sósav tartály	álló	2000
23.	TK-202/E	lúg tartály	álló	8000
24.	TK-202/F	lúg tartály	álló	8000

Az S-3955G tartály, hasonlóan, mint a tervezett TK-3905, szintén 2000 m³-es. Adja magát, hogy a 2000 m³-es TK-3905 pozíciószerű tartály ilyen legyen. Abban az esetben, ha 2 db 1000 m³-es (TK-3905A/B pozíciószerű) tartályt építenek, akkor példaként az S-3955E/F tartály szolgál. Az S-3955G tartály engedélyes terveit a Mensol Kft. (3432 Emőd, Kodály Zoltán utca 30.) készítette [95]. A terv „Fő összeállítási rajzát” (1804-11-01-00) mellékeljük.

Az új tartály/tartályok felépítése megegyezik tehát a már meglévő, „üzemelő” tartályok „szokásos” felépítésével.

- 1 db 2000 m³-es tartály. 2000 m³-es TK-3905 2000 m³-es sósavtartály földfeletti, hengeres, kúpos tetejű, bélelt acél tartály lesz, méretezett, műgyantával kikent (pl. StoPox) kármentő tálcába állítva. Átmérője 12 m, magassága a kúpos tetővel együtt 19,1 m (18 + 1,1 m). A tartály belülről 5 mm vastag gumibevonatot kap.
- 2 db 1000 m³-es tartály. A TK-3905A/B 1000 m³-es sósav tartályok földfeletti, hengeres, kúpos tetejű, bélelt acél tartályok az egytartályos verzióhoz hasonlóan a kármentő tálcába állítva. Átmérőjük 9 m, magasságuk a kúpos tetővel mintegy 20 m (18,65 + 0,87 m).

Nem vetették még azt sem el, hogy acél tartály helyett ÜPE (üvegszál-as poliészter) tartályt építenek, de ennek környezetvédelmi szempontból nincs jelentősége.

Az acéltartályok felső pereme merevítő gyűrűvel lesz ellátva, a tetőszerkezet önhordó. Az alapozás olyan lesz, hogy kizárja az egyenlőtlen süllyedést.

A tartályt/tartályokat földrengésre, szél- és hőterhelésre is méretezték. Atmoszferikus nyomáson üzemel majd. A tervezési hőmérséklet 80°C. Rendelkeznek a kötelező szerelvényekkel és tartozékokkal: alsó és felső bűvő nyílás, stb. (lásd a mellékelt tervet).

A hivatkozott kármentő tálcába a bejutást acélszerkezetű lépcsővel biztosítják. A tálcát és a vasbeton falakat vízzáró betonból, vízzáró dilatációs munkahézagokkal építetik. Védőtálca burkolata lehet StoPox saválló kent műgyanta. A kármentőben zsomp lesz, a tálca alja a zsompok felé lejt.

4. A Klóralkáli Kiszárlás TK-202C lúgtartályának felújítása, átalakítása

A 3. pont 1. táblázatban felsoroltuk a Klóralkáli Kiszárlás egység jelenlegi veszélyes folyadék tároló tartályait. Már itt jeleztük, hogy a TK-202C lúgtartályt felújítják és 2000 m³-esről 3000 m³-essé átalakítják.



A lúgtartályok a 2023. évi ortofotón



A lúgtartályok a 3. ábra kivágatán

A TK-202C lúgtartály felújításáról nem csak azért írunk külön pontban, mert ez a Klór Termelés másik egységéhez tartozik, hanem azért mert itt egy meglévő átépítéséről van szó.

A **TK-202C lúgtartály** a BO/32/03385-10/2020. számú egységes környezethasználati engedély szerinti 6., 7., 8., 9. sarokpontokkal leírt területen (3. ábra), a **Berente 656 hrsz.-ú ingatlanon áll. Az ingatlan**, mint minden gyártelepi ingatlan a **BorsodChem tulajdonában áll.** Művelési ágból kivett, gazdasági ipari terület: **Gipj.**

Ezen a viszonylag kis területű ingatlanon a Klóralkáli Kiszerezés egységnek több lúg és sósav tároló tartálya van.

A napjainkra már elhasználódott TK-202C lúgtartályt az alapoktól kezdve újjáépítik. Az új TK-202C lúgtartály 3000 m³-es, 17,5 m magas (ebből a palást 16 m) földfeletti, hengeres, kúpos tetejű, rozsdamentes acélból készült, nem szigetelt tartály lesz. Úgy, mint az átalakítás előtt, a TK-202A/B lúgtartályokkal közös vasbeton kármentőben lesz (3. kép). Az új tartály terveinek készítése előrehaladott állapotban van. Ezt is a fentebb már hivatkozott Mensol Kft. készíti. A terv munkaközi vázlat (2024. 05. 06.) „Fő összeállítási rajzát” mellékeljük.



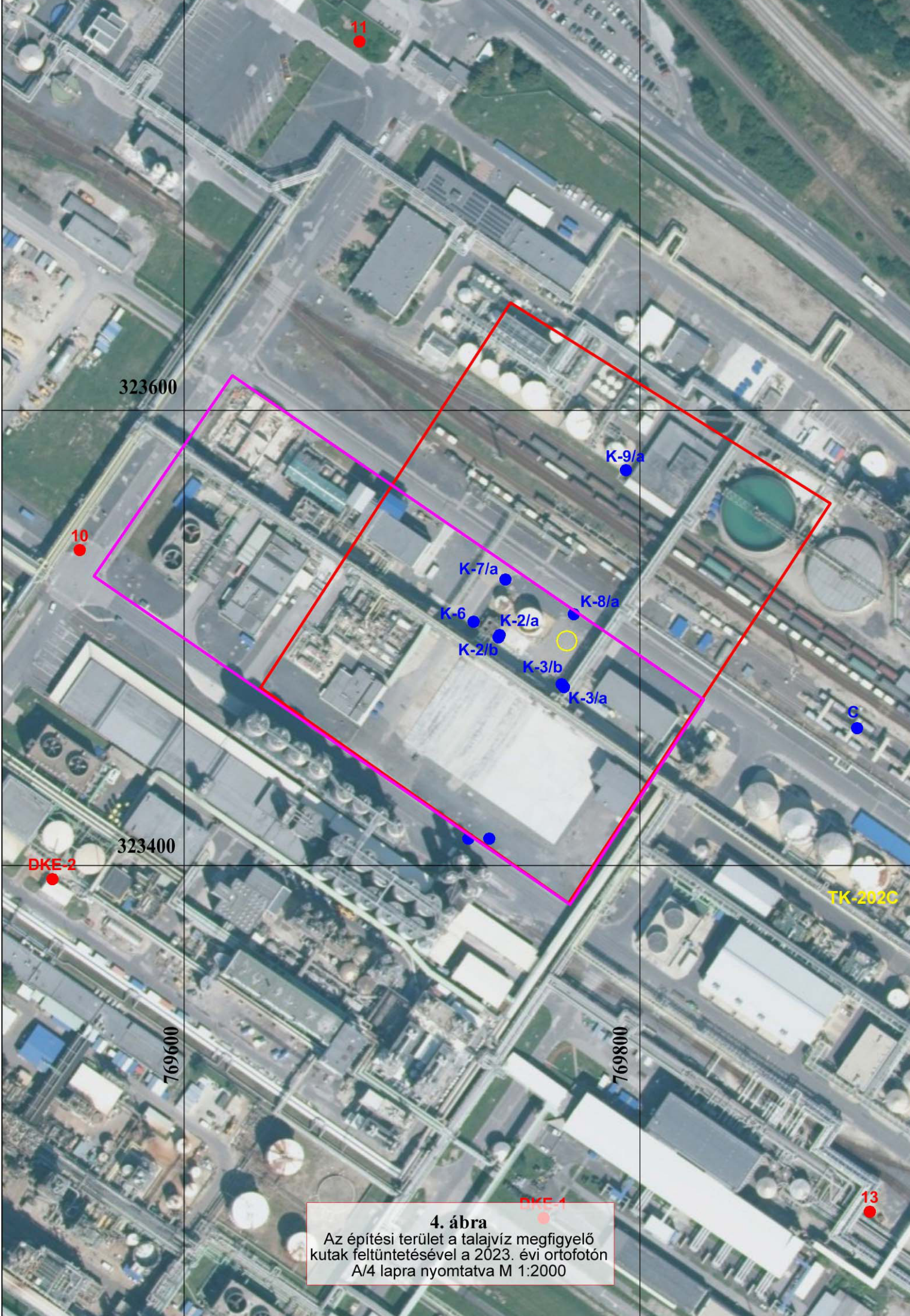
3. kép

A Klóralkáli Kiszerezés TK-202A/B 3000 m³-es lúgtartályai. A TK-202C a képen ezektől balra épül, és a TK-202A jelével lesz hasonlatos. A képen látható TK-6411 pozíciószámú 2000 m³-es tárolótartály funkcióját tekintve a lúgtöményítés produkciós tartálya

A felújított, immáron 3000 m³-es TK-202C lúgtartályt veszélyes folyadék tároló tartálynak fogják engedélyeztetni.

5. A klórgyártás BAT megfelelősége a tervezett sósavtartály megépítését, illetve a TK-202C lúgtartály átépítését követően

Megismételve az 1.4. pontban írtakat, a BO/32/03385-10/2020. számú egységes környezethasználati engedélyben is rögzített, „*az alkalmazott műszaki megoldások és az elérhető legjobb technikának való megfelelés a felülvizsgálati dokumentáció [63] alapján*”, a sósavat tároló tartály/tartályok megépítését és üzemeltetését, illetve a TK-202C lúgtartály átépítését követően **semminemű változás nem lesz.** A 3. és 4. pontban ismertetett, tervezett építési vagy átalakítási munkálatoknak magával a membráncellás klóralkáli elektrolízissel, de még a szintetikus sósavgyártással sincs közvetlen kapcsolata. A 3. és 4. pontban bemutatott műszaki megoldások ismeretében nincs semmi ok arra, hogy a szintetikus sósavat tároló tartály/tartályok megépítését és üzemeltetését, illetve a TK-202C lúgtartály átépítést követető helyzetre újraértékeljük a klórgyártás BAT megfelelőségét.



4. ábra

Az építési terület a talajvíz megfigyelő
kutak feltüntetésével a 2023. évi ortofotón
A/4 lapra nyomtatva M 1:2000

6. A várható környezeti hatások

Minden különösebb elemzés nélkül belátható, hogy a tervezett, a 3. és 4. pontban ismertetett tartály/tartályok építési, a TK-202C lúgtartály átalakítási munkáinak nem lesz a környezetet kimutatható mértékben befolyásoló hatása. A telephelyi jóval nagyobb léptékű üzem (gyár) építéseknek sem volt, a tartály/tartályok építésének nyilvánvalóan nem is lesz. Várhatóan új építőgépek sem jelennek meg, azokat többnyire az egyik építkezésről vezénylik át egy másikra.

➤ Levegőminőségre gyakorolt hatás

A tartályokat a szokásos biztonsági szerelvényekkel ellátják (lásd a mellékelt Fő összeállítási rajzokat). A tartályok töltéskor, leürítéskor érdemi mennyiségű káros anyagot nem lélegeznek (gázinga csonk) ki, kimutatható légszennyező hatásuk nincs. A TK-202C lúgtartály átépítésével új tartály nem jelenik meg. Teljes bizonyossággal kijelenthető, hogy az üzembeállást követően nem lesz kimutatható változás a Klór Termelés Klór Üzem és Klóralkáli Kiszerelés egység légteri (pontforrások és diffúz) kibocsátásában sem.

➤ Talaj és felszínalatti vízre gyakorolt hatás

A volt higanykatódos cellaterem környeztében a talaj és talajvíz szennyezettségi állapotával – nem ideszámítva a klórgyártás felülvizsgálatait – több, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. szerinti részletes tényfeltárás [56], [59] is foglalkozott, sőt a tényfeltárásokat elfogadó határozat szerint üzemeltetett kármentesítési monitoringról már zárójelentés is készült [75], [81] (ez utóbbi a higanyos talajvízszennyezéssel kapcsolatos). A gyártelepen talán a higanyos szennyezéssel kapcsolatosan készült a legátfogóbb feltárás, a legtöbb vizsgálat. A lebontott klórüzemi higanykatódos cellateremnél a szennyezettségi állapot meglehetősen jól ismert (4. ábra). A megfigyelő kutakat a 4. ábrán tüntettük fel.

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

Az új tartály az egykoron volt higanykatódos klórgyártás lebontott létesítményei (klórmentesítés) helyére épül, az építést tekinthetjük akár a szó eredeti értelmében vett rekultivációnak is.

A sósavtartálynak a földtani közegbe és a talajvízbe közvetlen kibocsátása nem lesz. A közvetett kibocsátást a műgyantával kikent (pl. StoPox) kármentő megakadályozza (3. pont).

Részben tapasztalatok, részben irodalmi hivatkozások alapján a gumizott sósavtartályok palástjának meghibásodása nagyon kis felületen történik, a sósav a keletkező kis résen (lyukon) szívároghat csak a kármentőbe. Egy esetleges meghibásodás észlelésekor a sósavat a személyzet azonnal vasúti tartálykocsiba vagy az 1. táblázatban felsorolt másik tartályba töltheti át (az üres, töltésre váró vasúti tartálykocsik ilyen célú felhasználása az iparban bevett gyakorlat; gyakorlatilag kizárható, hogy a 26 állásos töltő-lefejtőkre üres vasúti tartálykocsit ne lehetne beállítani). Nem volt példa arra, hogy a sósav a kármentőben jelentős mennyiségben gyűlt volna össze. **A BorsodChemben minden tárolt anyagra van elegendő, azonnal igénybe vésztározó kapacitás.**

A technológiai területeket a kezelő személyzet rendszeresen, többször ellenőrzi. Minden meghibásodást a művezetőnek/műszakvezetőnek azonnal jeleznek, és elkezdik a hibaelhárítást.

Évtizedes klórüzemi tapasztalat, hogy a sósavtartályok nem talaj vagy talajvízszennyezők.

A TK-202C tartály területére higanyos szennyezés már nem terjed ki. Az új alapok kialakításánál itt is lesz korlátozott területre kiterjedő földmunka. A kitermelt föld tekintetében a BorsodChemben már bevett gyakorlatnak megfelelően járnak el: szűrőpróba szerűen mintát vesznek, és a minta kémiai elemzésének ismeretében döntenek a föld további sorsáról.

- **Felszíni vizek (szennyvíz).** Üzemszerű állapotban szennyvíz nem keletkezik. A kármentőbe hulló csapadékvíz a zsompban gyűlik. A zsongokban összegyűlő csapadékvíz minőségellenőrzést követően az üzemi szervetlen szennyvízhálózatra vezetik. A sósav vagy lúg kármentőbe való jutása üzemzavar eseménynek tekinthető. Ilyenkor a zsong tolózárral lezárható. Ez esetben sósav és lúg egymással semlegesíthető.
- **Zaj- és rezgésvédelem.** A tartályüzem nem zajos. A tartályhoz tartozó szivattyúkat villanymotorok hajtják. A megfelelő alapon lévő motoroknak nincs jelentős rezgéshatása.
- **Hulladékok, hulladékkezelés.** Technológiai hulladék nincs. A BorsodChemben a karbantartási hulladékok kezelése megoldott. Ez utóbbihoz sorolandók a tartályok tisztításakor keletkező hulladékok is.

Összegzés

Miképp bemutattuk, a létesülő új 1 db 2000 m³-es TK-3905 pozíció számú (vagy 2 db 1000 m³-es, TK-3905A/B pozíciószámú) sósavtartálynak lényegében nem lesznek a környezetet kimutatható módon befolyásoló kibocsátásai. A TK-202C lúgtartály átalakítása esetében még kevésbé beszélhetünk kimutatható környezeti befolyásoló hatásról. **Határértékkel szabályozott kibocsátás nem lesz.** A sósav tároló tartály/tartályok megépítése, a TK-202C lúgtartály átépítése nem változtatja meg a klórgyártási tevékenységnek a BO/32/03385-10/2020. számú egységes környezethasználati engedélyben összefoglalt hatásait. **Kimutatható mértékű változás nem prognosztizálható. Ezáltal az új sósavtartály megépítése, a lúgtartály átalakítása megítélésünk szerint semmiképp nem minősül a többször módosított 314/2005 (XII. 25.) Korm. r. 2. § (3) bekezdés d) pontja szerinti változásnak, tehát az nem eredményez jelentős változást.** 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. június 18.



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

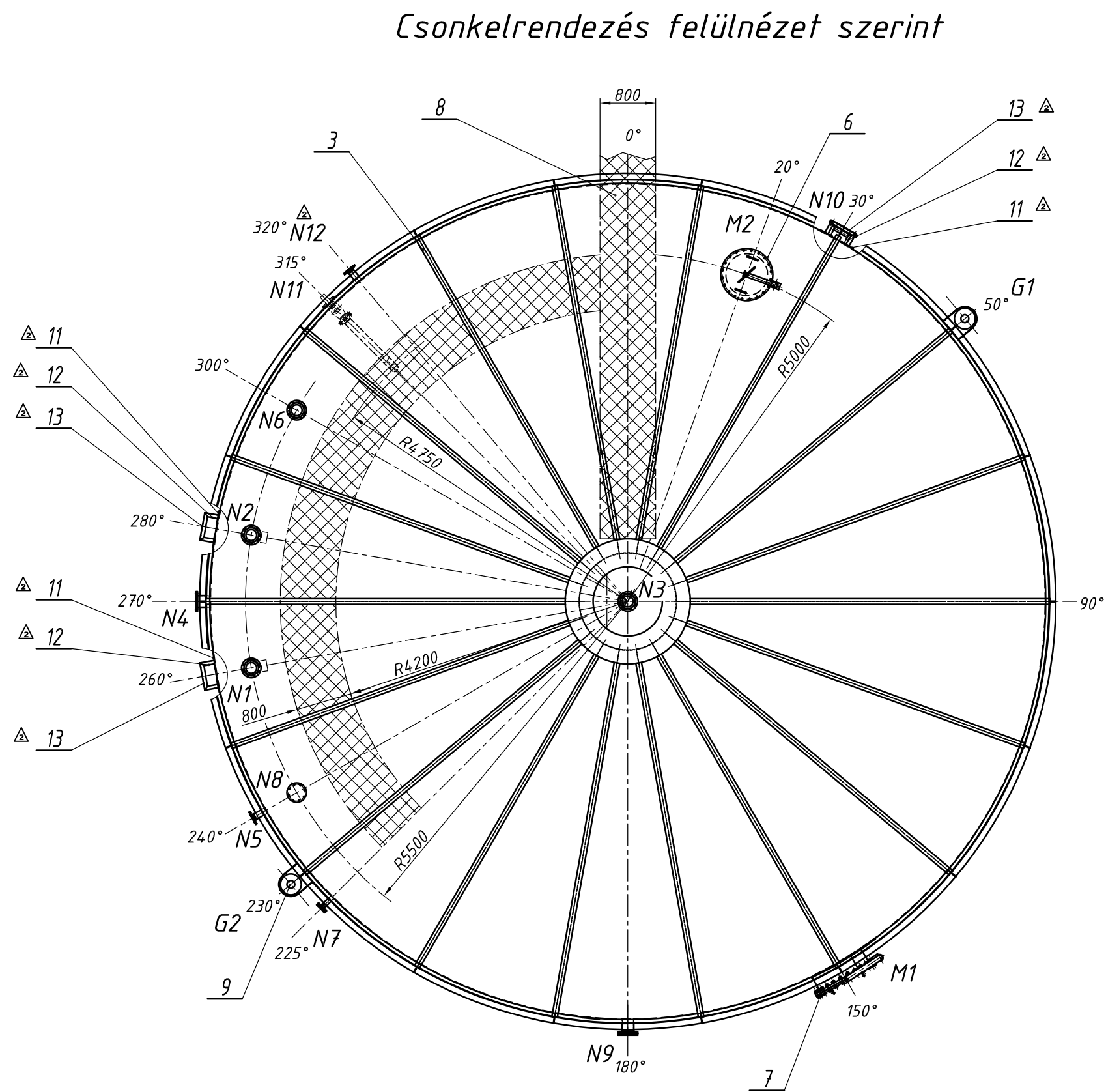
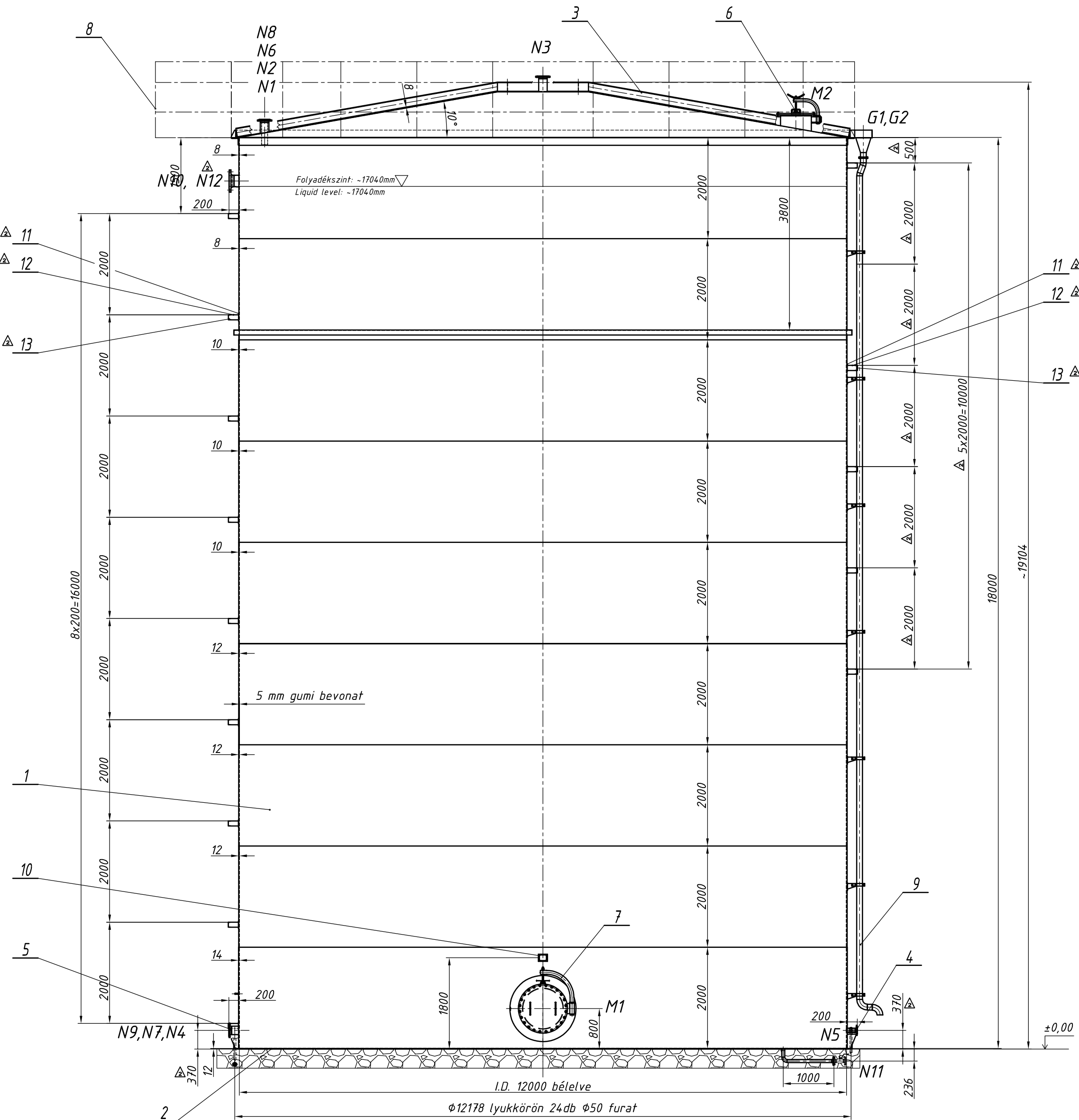
1. BorsodChem Zrt.: BorsodChem Zrt. fenntarthatósági jelentés 2018., Kazincbarcika, 2019. november, Kézirat
2. ENVIRA Kft.: Talaj- és talajvíz alapállapotának felmérése a tervezett TDI üzemterületeken, Miskolc, 1999. Kézirat
3. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. Klór-Vinil Üzletág VCM Üzeme kapacitásbővítésének előzetes környezeti tanulmánya, Miskolc, 2000. Kézirat
4. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. Klór, Marónátron és Sósav Üzemei alatt feltárt higanyszennyezést teljes körűen kezelő aktív védelmi koncepcióterv. A kutatási eredmények feldolgozása a 33/2000. (III. 17.) Korm. r. előírásai és szempontrendszere szerint, Miskolc, 2001. Kézirat
5. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. PUR Üzletág MDI Üzeme kapacitásbővítésének részletes környezeti tanulmánya, Miskolc, 2001. Kézirat
6. ENVIRA Kft.: Talajmechanikai szakvélemény a BC Rt. VCM Üzem bővítési területén mélyült fúrások alapján Miskolc, 2002. Kézirat
7. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. III. gyártelepén ismertté vált DKE talajvízszennyezés részletes tényfeltárása, Miskolc, 2002. Kézirat
8. ENVIRA Kft.: Vízjogi létesítési engedély kérelem a BorsodChem Rt. III. gyártelepén ismertté vált DKE talajvízszennyezés kármentesítő rendszerének megépítésére. Műszaki beavatkozási terv Miskolc, 2004. Kézirat
9. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. Klór-Vinil Üzletág membráncellás klórgyártó üzemének részletes környezeti tanulmánya, Miskolc, 2004. Kézirat
10. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. magas sótartalmú technológiai víz tározó medencéinek (hrs.: 0114/1) részleges környezetvédelmi felülvizsgálata Miskolc, 2004. Kézirat
11. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. Klór Üzletág higanykatódos klór-alkáli elektrolízis gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata. A BC Rt. higanykatódos és tervezett membráncellás klór-alkáli elektrolízis gyártási tevékenységének megfelelése az elérhető legjobb technikának, Miskolc, 2005. Kézirat
12. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. VCM Üzletág vinil-klorid monomer (VCM) gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata. A BC Rt. vinil-klorid monomer gyártási tevékenységének megfelelése az elérhető legjobb technikának, Miskolc, 2005. Kézirat
13. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. PVC Üzletág Polimer II. Üzem kapacitásbővítésének előzetes környezeti tanulmánya, Miskolc, 2005. Kézirat
14. ENVIRA Kft.: Előzetes vizsgálat a BorsodChem Rt. TDI Üzletág új TDI üzemének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2006. Kézirat
15. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Rt. TDI Üzletág TDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata. A BC Rt. TDI gyártási tevékenységének megfelelése az elérhető legjobb technikának. Egységes környezethasználati engedélyeztetési dokumentáció, Miskolc, 2006. Kézirat
16. ENVIRA Kft.: A BorsodChem MDI gyártási tevékenységének (RMDI és UMDI üzemek) megfelelése az elérhető legjobb technikának. A BorsodChem RMDI (MDI-I) Üzemének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata. Egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció, Miskolc, 2006. Kézirat
17. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Nyrt. PVC gyártási tevékenységének megfelelése az elérhető legjobb technikának. Egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció, Miskolc, 2006. Kézirat
18. ENVIRA Kft.: Előzetes vizsgálat a BorsodChem Nyrt. tervezett salétromsav gyártási tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2006. Kézirat

19. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem új TDI üzemének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2007. Kézirat
20. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem salétromsav gyárának környezetvédelmi engedélyezési eljárásához. A BorsodChem ammónia, és tervezett salétromsav gyártási tevékenységének (híg és tömény salétromsav gyártó üzemek) megfelelése az elérhető legjobb technikának, Miskolc, 2007. Kézirat
21. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a Linde Gáz Magyarország Zrt. új kazincbarcikai szénmonoxid és hidrogén gyártó üzemének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához. HYCO-3 Miskolc, 2007. kézirat
22. ENVIRA Kft.: A talaj és talajvíz bontást követő állapotának bemutatása a lebontott vízüzemi vízlágyító reaktorok, vegyszeradagoló épület és szűrőház területén Miskolc, 2008. kézirat
23. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem sósavkonverziós tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2008. kézirat
24. ENVIRA Kft.: A talaj és talajvíz építés előtti állapotának bemutatása a MDI-TDI hordótöltő komplexum területén, Miskolc, 2010. kézirat
25. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. vinil-klorid monomer (VCM) gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata Miskolc, 2010. kézirat
26. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. klórgyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2010. kézirat
27. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. MDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2011. kézirat
28. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. TDI-I üzemi gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2011. kézirat
29. ENVIRA Kft.: A BorsodChem I. számú gyártelepén észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása. Záródokumentáció, Miskolc, 2011. kézirat
30. ENVIRA Kft.: A BorsodChem és a BorsodChem MDI Termelő Kft. MDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2012.
31. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. PVC gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2012.
32. ENVIRA Kft.: A BorsodChem TDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2012.
33. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. ammónia és salétromsav gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2013.
34. ENVIRA Kft.: A BorsodChem I. számú gyártelepén észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása. Záródokumentáció. II. ütem, Miskolc, 2013.
35. ENVIRA Kft.: A BorsodChem MDI Termelő Kft. MDI gyártási tevékenységének részleges környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2013.
36. ENVIRA Kft.: A BorsodChem sósavkonverziós tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2013.
37. ENVIRA Kft.: A BorsodChem II. számú gyártelepén észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása. Záródokumentáció, Miskolc, 2014. kézirat
38. ENVIRA Kft.: A BC-Therm Kft. kazincbarcikai gyártelepén lévő 125 t/h teljesítményű gőzkazánjának teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2013. Kézirat
39. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. DKE/VCM (diklór-etán/vinil-klorid monomer) gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2015. kézirat

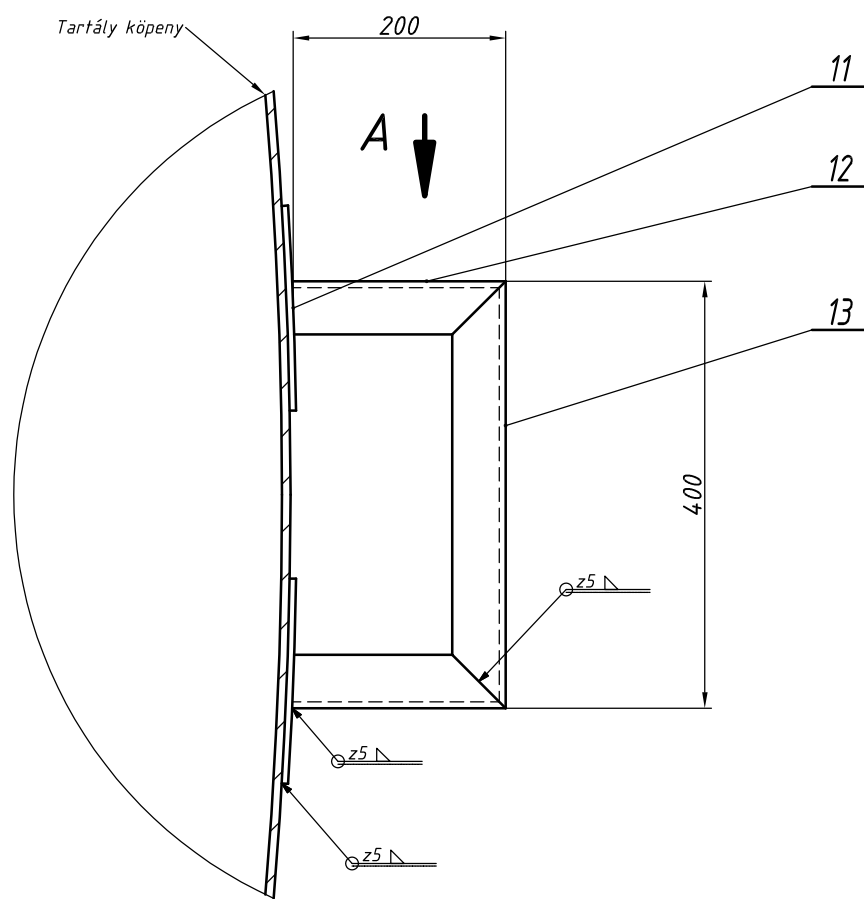
40. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. klórgyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2015. kézirat
41. ENVIRA Kft.: A BC-Erőmű Kft. energiatermelési tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2016. kézirat
42. ENVIRA Kft.: Változás bejelentési dokumentáció a BorsodChem Zrt. DKE/VCM (diklór-etán/vinil-klorid monomer) gyártási tevékenységének tervezett nem jelentős módosításáról (Direkt klórozás megszüntetése), Miskolc, 2016. kézirat
43. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. PVC gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2016. kézirat
44. ENVIRA Kft.: A BorsodChem III. számú gyártelepén észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása. Záródokumentáció, Miskolc, 2017. kézirat
45. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. MDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2017. kézirat
46. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. klórgyártási tevékenységének részleges környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2017. kézirat
47. ENVIRA Kft.: A Dynea Hungary Kft. műgyanta gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2017. kézirat
48. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. TDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2017. kézirat
49. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem Zrt. termoplasztikus poliuretán gyártási tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához. Magas műszaki színvonalú műanyaggyártási projekt (High performance material project), Miskolc, 2017. kézirat
50. ENVIRA Kft.: A BC-KC Formalin Kft. formalingyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2017. kézirat
51. ENVIRA Kft.: A BC-Therm Kft. kazincbarcikai gyártelepen lévő 125 t/h teljesítményű gőzkazánjának teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2018. kézirat
52. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. ammóniagyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2018. kézirat
53. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. salétromsav gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2018. kézirat
54. ENVIRA Kft.: A BorsodChem sósavkonverziós tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2018. kézirat
55. ENVIRA Kft.: A BorsodChem zagyteri hulladék lerakási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2018. kézirat
56. 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
57. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem Zrt. anilingyártási tevékenységének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2019. kézirat
58. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. salétromsav gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2019. kézirat
59. ENVIRA Kft.: A BorsodChem higanyos szennyezéssel érintett üzemi területeinek (az egykori higanykatódos klór-alkáli elektrolízis üzemek) összegező tényfeltárása, Miskolc, 2019. kézirat
60. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BC Power Kft. tervezett hő- és villamos energia termelő ipari erőművének (CHP 2) környezetvédelmi engedélyezési eljárásához, Miskolc, 2020. kézirat

61. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. DKE/VCM (diklór-etán/vinil-klorid monomer) gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2020. kézirat
62. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. termoplasztikus poliuretán gyártási tevékenységének részleges környezetvédelmi felülvizsgálata HPM Üzem High performance material (Magas műszaki színvonalú műanyaggyártási projekt), Miskolc, 2020. kézirat
63. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. membráncellás klórgyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2020. kézirat
64. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. MDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata a gyártási kapacitás bővítéséhez, Miskolc, 2020. kézirat
65. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. TDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2020. kézirat
66. ENVIRA Kft.: Összevont környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció a BorsodChem Zrt. IV. telepén tervezett hidrogén és szénmonoxid gyártó üzemének környezetvédelmi engedélyezési eljárásához. HyCO IV, Miskolc, 2021. kézirat
67. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. salétromsav gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata. CNA2 projekt, Miskolc, 2021. kézirat
68. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. anilingyártási tevékenységének részleges környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2021. kézirat
69. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. PVC gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2021. kézirat
70. ENVIRA Kft.: A Borsod Chenfeng Chemical Kft. peroxid gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2021. kézirat
71. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. MDI gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2022. kézirat
72. ENVIRA Kft.: A Dynea Hungary Kft. műgyanta gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2022. kézirat
73. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. ammóniagyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2022. kézirat
74. ENVIRA Kft.: A BC-KC Formalin Kft. formalinyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2023. kézirat
75. ENVIRA Kft.: Záródokumentáció a BorsodChem tulajdonú ingatlanokon észlelt szennyezettség (I. és III. telep; szennyvíztisztító környéke) kármentesítési monitoringról. 2018-2022, Miskolc, 2023. kézirat
76. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. termoplasztikus poliuretán gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2023. kézirat
77. ENVIRA Kft.: A BorsodChem salétromsav gyártási tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2023. kézirat
78. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. DKE/VCM (diklór-etán/vinil-klorid monomer) gyártási tevékenységének részleges környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2023. kézirat
79. ENVIRA Kft.: A BorsodChem sósavkonverziós tevékenységének teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2023. kézirat
80. ENVIRA Kft.: Változás bejelentési dokumentáció a BorsodChem Zrt. DKE/VCM Üzeménél (diklór-etán/vinil-klorid monomer) tervezett nem jelentős módosításról (VCM gömbtartályok létesítése), Miskolc, 2023. kézirat
81. ENVIRA Kft.: Záródokumentáció a BorsodChem higanyos szennyezéssel érintett üzemi területeinek (az egykori higanykatódos klór-alkáli elektrolízis üzemek) kármentesítési monitoringjáról. 2019-2023, Miskolc, 2024. kézirat

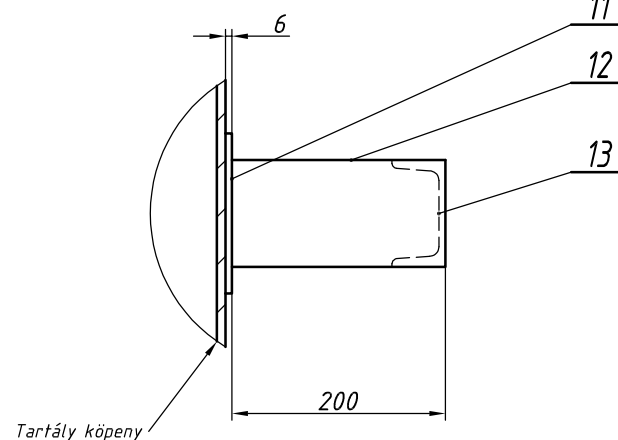
82. ENVIRA Kft.: A BorsodChem Zrt. komplex anilinyártási tevékenységének (MNB és anilin) teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata, Miskolc, 2024. kézirat
83. ENVIRA Kft.: Változás bejelentési dokumentáció a BorsodChem Zrt. PVC Üzemében tervezett nem jelentős módosításról (PVC-por raktár építése, 1500 m³-es gázométer elbontása), Miskolc, 2023. kézirat
84. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on General Principles of Monitoring, Sevilla, July 2003.
85. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the Best Available Economics and Cross-Media Effects, Sevilla, July 2006.
86. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the Best Available Emissions from Storage, Sevilla, July 2006.
87. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers, Sevilla, August, 2007.
88. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, Sevilla, February 2009
89. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Chlor-alkali, Sevilla, April, 2014.
90. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, Sevilla, 2016.
91. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques (BAT) in the Large Volume Organic Chemical Industry, Sevilla, 2017
92. European Commission: Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration, Sevilla, 2019
93. European Commission: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Gas Management and Treatment Systems in the Chemical Sector, Sevilla, 2023
94. Juhász József dr.: Hidrogeológia. Akadémiai kiadó. Budapest, 1976.
95. Mensol Kft.: S-3955 G jelű 2000 m³-es sósav tartály létesítési engedélyezési dokumentáció. 0. verzió
96. Pátzay György dr.: Kémiai technológia I. BME tananyag környezetmérnököknek. 2009.
97. www.tankonyvtar.hu Ábrahám József dr.: Vegyipari és Petrolkémiai Technológiák, Szerves Kémiai Technológia, Nemzeti Tankönyvkiadó TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0001, ME, elektronikus kiadás
98. www.ippc.hu: Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC). A monitoring általános alapelvei. Referencia dokumentum, 2003. július
99. www.ippc.hu: Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC), Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével, Nagy Volumenű Szerves Vegyületek
100. www.ippc.hu: A környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése. Összefoglaló referenciadokumentum a gazdasági és a környezeti elemek között átvitt hatásokról, 2005.
101. www.ippc.hu: Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC), Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével, Ipari hűtőrendszerek
102. www.ippc.hu: Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához energiahatékonyság terén



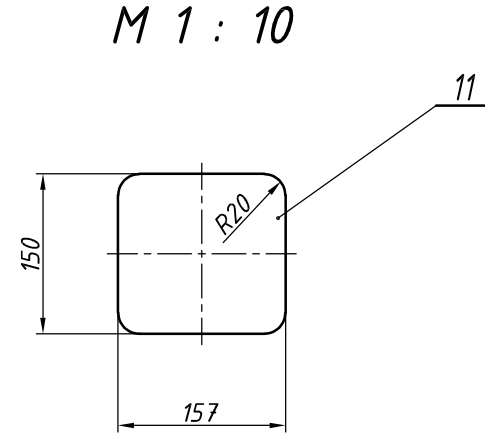
Csőtartó
M 1 : 10



A nézet
M 1 : 10



Párnalemez kiterítve
M 1 : 10



NOZZLE CHART – CSOMKIEGYEZEK									
Pos. Jel	Qty. Db	Service Rendeltetés	Size DN	Rating Dszály	Tipus Type	Facing Tömítőfel.	Standard Szabvány	Wall thickness(mm) falvastagság(mm)	Remark Megjegyzés
M1	1	Büvnyzár I. (köpenyen)	800	6	WN	Type B	EN 1092-1		kifordítva
M2	1	Büvnyzár II. (tetőn)	600	6	WN	Type B	EN 1092-1		kifordítva
N1	1	Folyadék be	150	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N2	1	Bypass	150	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N3	1	Gázinga	150	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N4	1	Folyadék ki	150	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N5	1	Szinttávadó	80	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N6	1	Szinttávadó	150	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N7	1	Hőmérő	50	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N8	1	Tartóalk	150	16	WN	Type B	EN 1092-1		vakkarimával
N9	1	Tartóalk	150	16	WN	Type B	EN 1092-1		vakkarimával
N10	1	Tűzfolyó	100	16	WN	Type B	EN 1092-1		
N11	1	Leürítő	100	16	WN	Type B	EN 1092-1		
G1,G2	2	Lefolyó	100						
N12	1	Színkapcsoló	80	16	WN	Type B	EN 1092-1		

TECHNICAL DATA AND REQUIREMENTS – MŰSZAKI ADATOK ÉS ELŐÍRÁSOK		
To be manufactured / Készül	1	Sósav tároló tartály 2.000m ³
		Vacuum limit: max. -1000 Pa (-0,01 barg)
Wind load / Szélterhelés		23,6 m/s
Earthquake acceleration value / Földrendgés tényező		0,1g
Max. operating pressure / Max. üzemi nyomás	barg	folysadék töllet
Design pressure / Tervezési nyomás	barg	LNH+0,02/-0,01
Test pressure / Próbá nyomás	barg	vízfelkötés+0,022
Operating temperature / Üzemi hőm.	°C	max 60
Design temperature / Tervezési hőmérséklet	°C	80
MDMT: temperature / Mértékadó hőmérséklet	°C	-20
Fluid / Közeg		Sósav 33% 1170 kg/m ³
Corrosion allowance / Korrozós pótlék	(mm)	3
Volume / Térfogat (geometria/néveges)	m ³	2000 / 1940
Manufacturing and examination / Gyártás és vizsgálat		MSZ EN 14015
Fluid group acc. to PED / Közegcsoport PED szerint		–
Category and modul acc. to PED / PED kat. és modul		–
Heat treatment / Hőkezelés		–
Insulation thk-type / Hőszigetelés vast.-típus	(mm)	–
Joint efficiency / Varratok szilárdság tényezője		tompavarrat: 1 tető sarokvarrat: 0,35/sarokvarrat: 0,7
Welding process / Hegesztő eljárás		acc. to WPS/WPS szerint
Filling material / Hozaganyag		acc. to WPS/WPS szerint
Welders qualification / Hegesztők minősítése	%	Műszaki leírás szerint.
Longit. joints / Hosszvarratok	%	Műszaki leírás szerint.
Circ. joints / Körvarratok	%	Műszaki leírás szerint.
T-joints / Varratcsatlakozások	%	Műszaki leírás szerint.
Bottom plate / Felsőlemez	%	100% vákuumvizsgálat
Penetration or mp testing / Penetráció vagy móg. rep. vizsg.		MSZ EN 14015
Empty / Üres	(t)	~ 80 000
Operating / Üzemben	(t)	~
With waterfilling / Vízfeltöltéssel	(t)	~

MEGJEGYZÉSEK

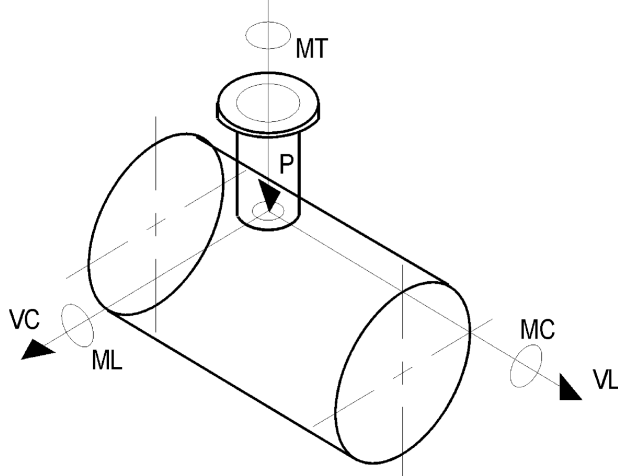
- Az alapanyagok bizonylatolása az EN10204 szerint. Fokozat a rajzok darabjegyzékében.
 - A rajzokon külön nem méretezett mérettűrések az EN 14015 szerint.
 - Jelen terv a BC Zrt. "S-3955D sósav gyűjtő tartály gépészmérnöki kiviteli terv" adatai alapján készült.
 - A karimaturatok szimmetrikusak a főshokra, de főshokba furat nem eshet.
 - Az összes ellátórendszer tartály próbanyomás után le kell zárni védőszárral.
 - Felületkikészítés, festés: A BorsodChem Zrt. előírásai alapján.
- Felületkikészítés:
Szemcseszórás az ISO8501-1998 alapján, SA 2 1/2 minőségben, valamint a felületi érdesség az ISO8503 alapján.
Ideiglenes alapozás(gyártásműtől):
Acéllemezeket ideiglenes korrózióvédelemmel kell ellátni, egy hegeszthető cink etl szilárd tartalmú alapozással a gyártást, szerelést, és helyszínre szállítást.
Ideiglenes alapozást teljesen el kell távolítani a végleges festés előtt!

MAIN MATERIALS – FŐBB ANYAGOK	
Shell / Hégds / Tetőlemez / Köpeny / Felső / Roof plate	P265GH / P265GH / P265GH
Roof I-beam / Tető gerendák	S235J2
Nozzle pipes / Csomkecsövek	P265GH
Nozzle flanges / Csomkecsövek	P265GH
Bolts/Nuts for all flanges / Csavarok/anyák minden karimához	8.8/8
Tomítesek – Gaskets	TopChem2005 (PTFE)
Nameplate / Brackets / Adattábla / Tartó	1.4404
Earthing lugs / Földelés-csatlakozás	1.4301

Össztömeg: 82.000 kg.-

△	13	21	U-szerelő	U 80 - 400	S235JR	DN 1026-1	EN 10025	2,2	14,6			
△	12	42	U-szerelő	U 100 - 200	S235JR	DN 1026-1	EN 10025	2,2	14,6			
△	11	42	Párnalemez	6x57x150	S235JR		EN 10026-2	2,2	42,2			
10	1		Adattábla tartó	80x11x1-01					-			
9	1		Levegő szűrő	80x11x1-01					-			
△	8	1	Állóalátámasztó rúd	80x11x1-01-06					-			
	7	1	DN800 oldalsó büvnyzár	80x11x1-01-07					250			
	6	1	DN800 tető büvnyzár	80x11x1-01-08					316			
△	5	1	Csomok – részletek	80x11x1-01-09					-			
	4	1	Száraz összekötési rúd	80x11x1-01-04					1280			
	3	1	Tűzfűzőkötés összekötési rúd	80x11x1-01-03					10645			
	2	1	Felső összekötési rúd	80x11x1-01-02					8697			
	1	1	Palást összekötési rúd	80x11x1-01-01/02/03					5990			
Item	Pos		Description	Material	Dimension	DWG No	Anyag	Reference	Alt. Spec	Material	Weight	Remarks
							Standard	Standard				
2020.04.16	15		Leírás: Csak	Leírás: Csak	Leírás: Csak	Leírás: Csak						△ NED-ES csomó
			Leírás: Csak	Leírás: Csak	Leírás: Csak	Leírás: Csak						NT és NC szerszám
Item	Pos		Description	Material	Dimension	Checked	Anyag			Leírás		
										Description		
<p>És a dokumentum a Menzol Kft. tulajdonát képezi. Másolatok, másolásból készült másolatok, más</p>												

ALLOWABLE NOZZLE LOADS – MEGEGEDETT CSONKTERHELÉSEK							
Pos. Jel	Size Méret	MC [Nm]	ML [Nm]	MT [Nm]	VC [N]	VL [N]	P [N]
-	-	0,17 x DN²	0,17 x DN²	0,21 x DN²	4,0 x DN	4,0 x DN	4,0 x DN



NOZZLE CHART – CSONKJEGYZÉK										
L: csonkiállás / standout, H: függőleges méret az alsó síktól / vertical dimension from bottom plane										
Pos. Jel	Size Méret	Class Nyomást.	L [mm]	Service Rendeltetés	α [°]	R [mm]	H [mm]	Standard Szabvány	Facing Tömítőfel.	Rajzszám Dwg. No.
C1	DN80	PN16	200	Töltő MC1	85	7450	-	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C2	DN100	PN16	200	Töltő MC2	95	7450	-	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C3	DN150	PN16	200	Elvétel	240	-	650	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C4	DN150	PN16	200	Recirk	207	7450	-	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C5	DN100	PN16	-	Leürítő	262	-	-220	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C6	DN100	PN16	200	Túlfolyó	210	-	15550	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C7	DN25	PN16	200	Hőmérő	285	-	740	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C8a	DN80	PN16	200	Alsó szintkapcsoló	290	-	740	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C8b	DN80	PN16	200	Felső szintkapcsoló	55	7450	-	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C9	DN150	PN16	200	Tartalék 1	110	7450	-	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C10	DN150	PN16	200	Tartalék 2	225	-	650	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C11	DN80	PN16	200	Szellőző	-	0	-	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C12	DN700	PN6	250	Alsó búvónyílás	315	-	1100	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C13	DN800	Egyedi	400	Felső búvónyílás	208	5400	-	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C14a	DN25	PN16	-	Szivárgás ellenőrző	275	-	300	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C14b	DN25	PN16	-	Szivárgás ellenőrző	35	-	300	EN 1092-1 Type 11	B1	-
C14c	DN25	PN16	-	Szivárgás ellenőrző	155	-	300	EN 1092-1 Type 11	B1	-

TECHNICAL DATA AND REQUIREMENTS – MŰSZAKI ADATOK ÉS ELŐÍRÁSOK		
To be manufactured / Készül		[db/pc]
Max. operating pressure / Max. üzemi nyomás		[mbarg]
Internal design pressure / Belső tervezési nyomás		[mbarg]
External design pressure / Belső tervezési nyomás		[mbarg]
Test pressure / Próba nyomás		[mbarg]
Operating temperature / Üzemi hőm.		min / norm / max [°C]
Design temperature / Tervezési hőmérséklet		[°C]
MDMT. temperature / Mértékadó hőmérséklet		[°C]
Fluid / Közeg		50% Sodium hydroxide solution q= 1530 kg/m3
Nominal volume / Névleges térfogat		[m3]
Max operating volume / Max üzemi térfogat		[m3]
Nominal liquid level (LH) / Névleges folyadékszint		[mm]
Nominal diameter / Névleges átmérő		[mm]
Corrosion allowance / Korróziós pótlék		[mm]
Insulation thk-type / Hőszigetelés vast.-típus		[mm]
Welding Hegeztés	Joint efficiency / Varratok szilárdsági tényezője	
	tető: 0,35 / köpeny: 1 / fenék: 0,7	
	Welding process / Hegesztő eljárás	
	acc. to WPS / WPS szerint	
Examinations Vizsgálatok	Filling material / Hozaganyag	
	acc. to WPS / WPS szerint	
	Welders qualification / Hegesztők minősítése	
	EN ISO 9606-1	
Examinations Vizsgálatok	RT/US	
	Longitudinal joints / Hosszvarratok	
	[%]	
	Circular joints / Körvarratok	
Examinations Vizsgálatok	Circular joints / Körvarratok	
	[%]	
	T-joints / Varratcsatlakozások	
	[%]	
Penetration or mp testing / Penetráció vagy mág. rep. vizsg.		MSZ EN 14015
Wind load / Szélterhelés		23,6 m/s EN 1991-1-4
Snow load / Hóterhelés		800 N/m²
Earthquake load / Földrendgés terhelés		EC8 zone BY EN 1998-1
Weight Tömeg	Empty (without insulation) / Üres (szigetelés nélkül)	
	[kg]	
	Operating / Üzemben	
Weight Tömeg	[kg]	
	With waterfilling / Vízfeltöltéssel	
Weight Tömeg	[kg]	
	-	

Megjegyzések:

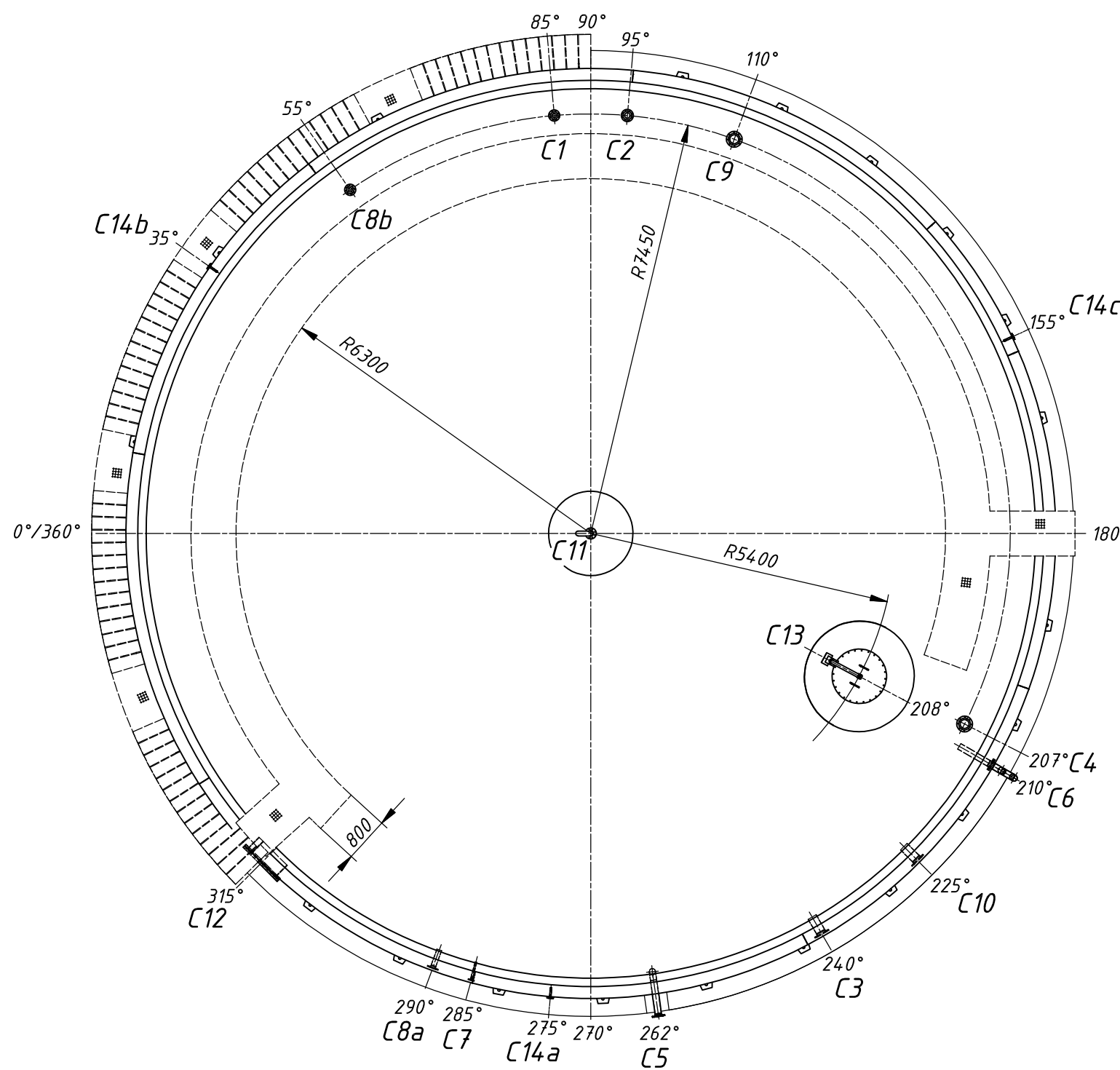
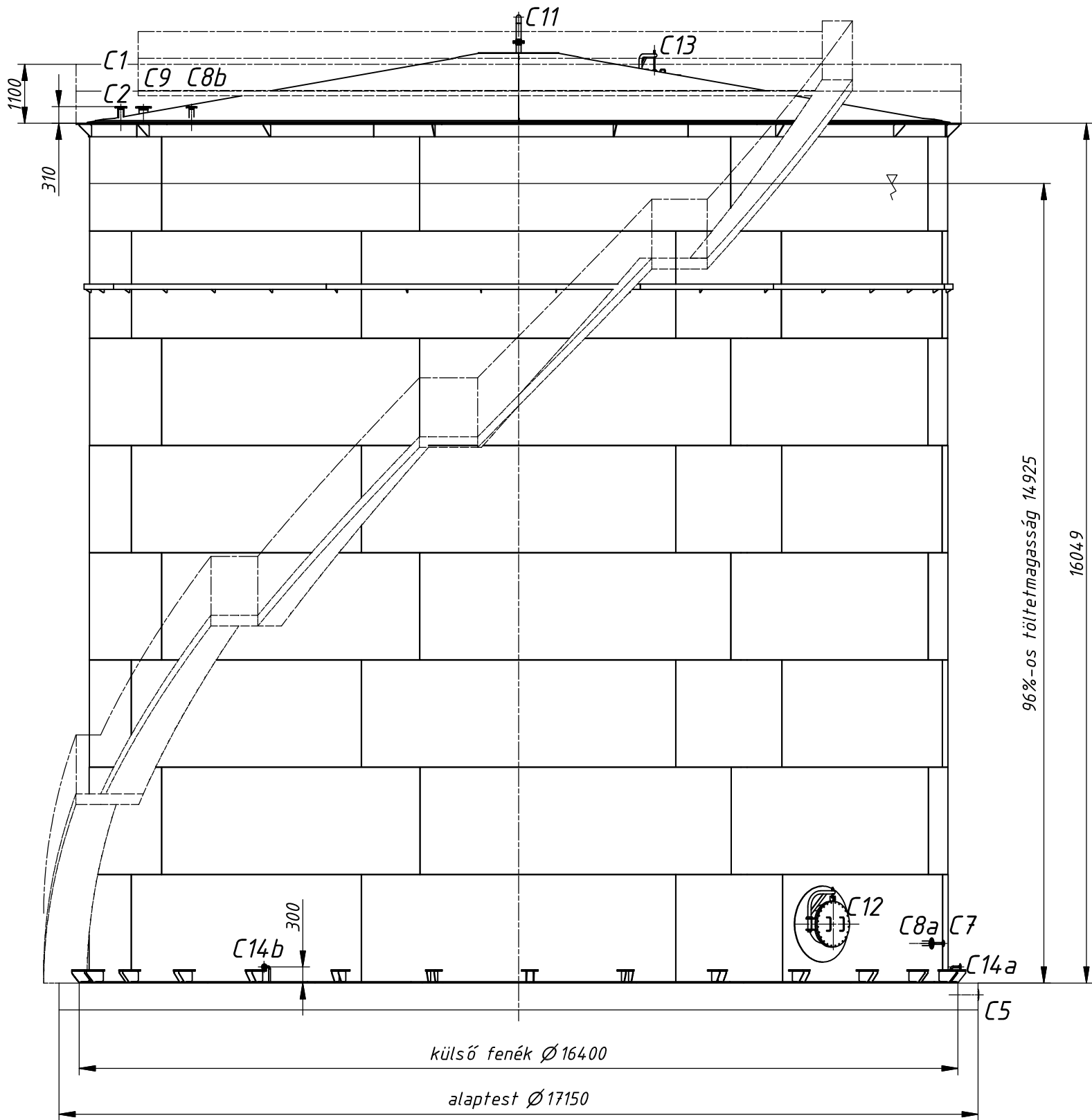
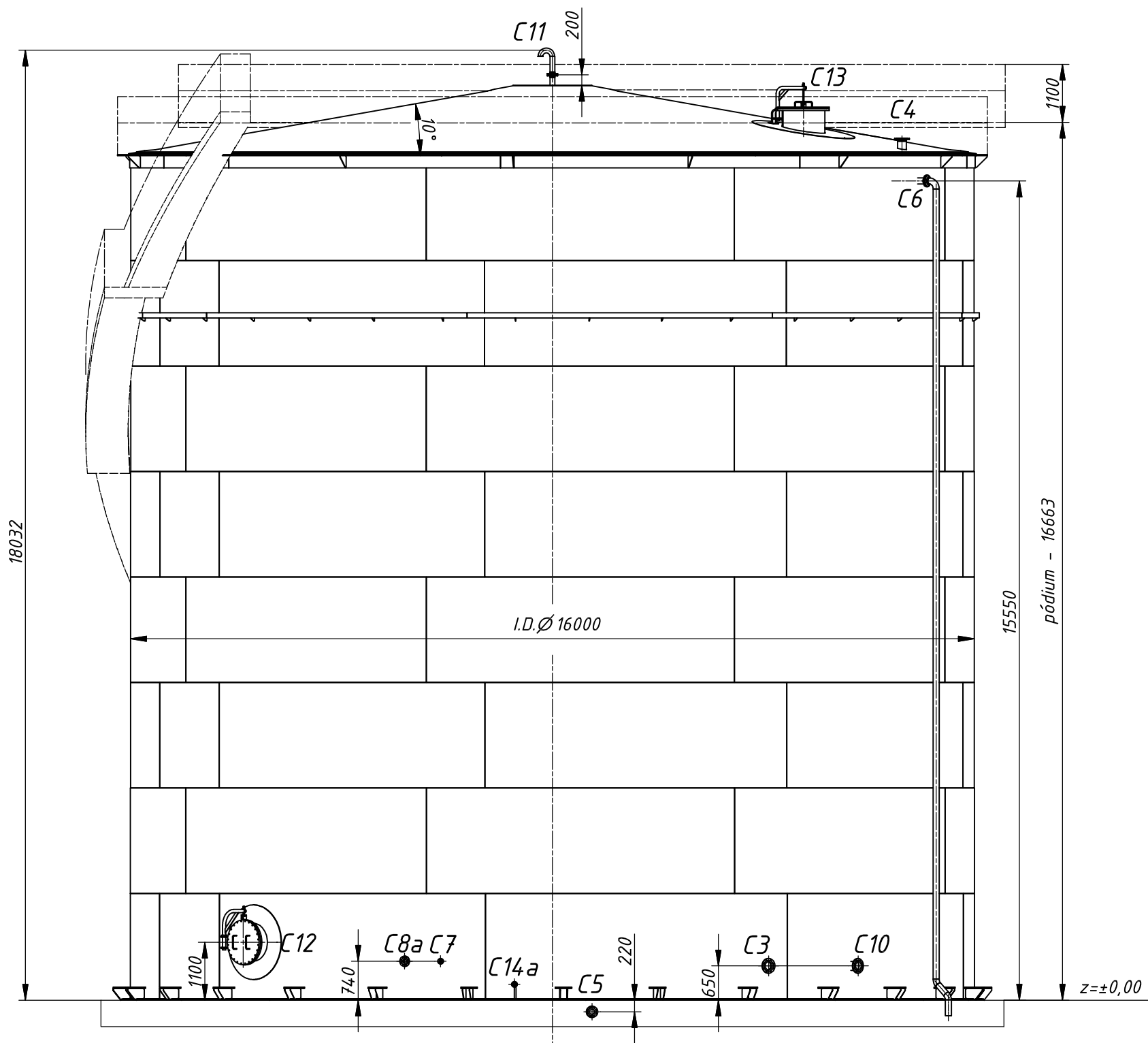
- Az alapanyagok bizonylatolása az EN10204 szerint. Fokozat a rajzok darabjegyzékében.
- A rajzokon külön nem méretezett méretűűrések az EN 14015 szerint.
- A karimák és a vakkarimák kovacsoltak, vagy készülhetnek UH vizsgálattal ellenőrzött lemezből.
- A karimafuratok szimmetrikusak a fősíkra, de fősíkba furat nem eshet.
- A karima-csavarok meneteit mángorolni kell.
- A karimáknál bontható szigetelőtáskák készíthetők.
- Az összes ellenőrző furatot próbanyomás után le kell zárni védőzsírral.
- Felületkikészítés, festés: A BorsodChem ZRT. előírásai alapján.

Közeggel érintkező részek anyagminősége: 1.44.04

MUNKAKÖZI VÁZLAT

2024.05.16.

Ez a dokumentum a Mensol Kft. tulajdonát képezi. Másolni, sokszorosítani vagy külső fél részére átadni, írásos engedélyünk nélkül tilos. This drawing is property of Mensol Ltd. It shall not be copied or duplicated or submitted to outside parties without our written consent.			
Gyártó Manufacturer	Megrendelő Customer	BorsodChem ZRT., Kazincbarcika	
Javítható Approved	Ludman Csaba		
Ellenőrizte Checked	Ludman Csaba		
Tervező Designer	Nyuzó Péter		
Rajzoló Draft	Nyuzó Péter		
		Dátum Date	2024.05.21.
		Méretarány Scale	M1:100
		Rajzszám / Dwg No.	-
		Lapok száma No. of pages	1
		Lap Page	1



26-os út felől