

A Nemzeti Radioaktív-hulladék Tároló üzemeltetése

**Bertalan Csaba¹, Nős Bálint¹, László Zoltán¹,
Dr. Radó Krisztián¹**

**¹Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú
Nonprofit Kft.**



2008. Október 8.



Átadó ünnepség (felszíni létesítmények
üzembe helyezése)

2008. December 2.



Az első 16 hordó a Technológiai
Épületben

2011. Október 6.



A Technológiai Épületben van
3000 hordó



2012. december 5.



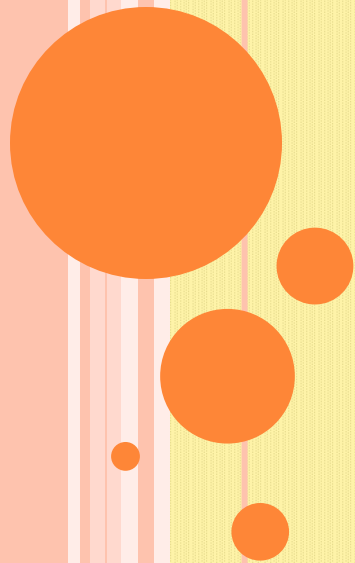
Fontosabb dátumok



Átadó ünnepség (I-K1 kamra üzembe helyezése)



A HULLADÉK ELHELYEZÉS TECHNOLÓGIAI KÉRDÉSEI



HULLADÉKOK ÁTVÉTELE AZ ATOMERŐMŰBEN

- A hulladékok vizsgálata a Hulladék Átvételi Követelmények teljesülésére.
 - Hordók integritása (sérülések, korrózió, deformitás)
 - Dózisteljesítmény mérés a hordó felszínén (10 cm), és a hordótól 1 méterre.
 - Felületi szennyezettség mérés.
 - Bárcázás, plombálás, vonalkód elhelyezése a hordón.
 - Szállító járműre rakodás.
 - Dózisteljesítmény mérés a szállító jármű felületén és két méterre a járműtől (2mSv/h; 100μSv/h)



SZÁLLÍTÁS

- A szállító jármű felszerelése és bárcázása megfelel az ADR és a 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet előírásainak.
- A szállítási útvonal: Paks-Dunaszentgyörgy M6 autópálya-Bátaszék-Bátaapáti



TOLNA MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL

NÉPEGÉSZSÉGÜGYI SZAKIGAZGATÓSÁG

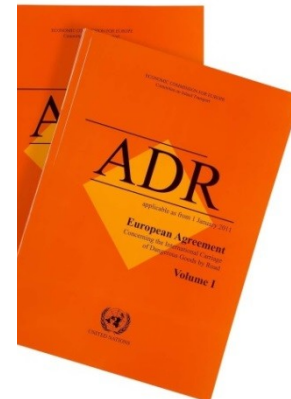
Iktatás
Ügyintézés

Tárgy: Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (2) gépjármű használatának engedélye

Határozat

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (2) radioaktív anyagot szállító gépjármű használatát sugárvédelmi engedélyezem:

1. Az engedélyes megnevezése: **Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft.**
Címe: 2040 Budaörs, Puskás T. u. 11.
2. Az üzemeltető megnevezése: **Nemzeti Radioaktív Hulladékokat Kezelő Nonprofit Kft.**
Címe: 7164 Bátaszék, Mórágyl-völgy 4.
3. A gépjármű típusa: **MAN TGM 18.240 4X2BB** típusú teherautó
Forgalmi rendszáma: LEJ-056
4. Szállítandó radioaktív anyagok ADR szerinti besorolása:
 - UN 2912 KIS FAJLAGOS AKTIVITÁSÚ RADIOAKTÍV HULLADÉK HASADÓ ENGEDMÉNYES
 - UN 3321 KIS FAJLAGOS AKTIVITÁSÚ RADIOAKTÍV HULLADÉK HASADÓ ENGEDMÉNYES
 - UN 3332 KIS FAJLAGOS AKTIVITÁSÚ RADIOAKTÍV HULLADÉK VAGY HASADÓ ENGEDMÉNYES
4. Az engedély érvényes: **2018. február 24.**



gépkocsival szállítható.

8. Az engedély területi hatálya: **Tolna megye**

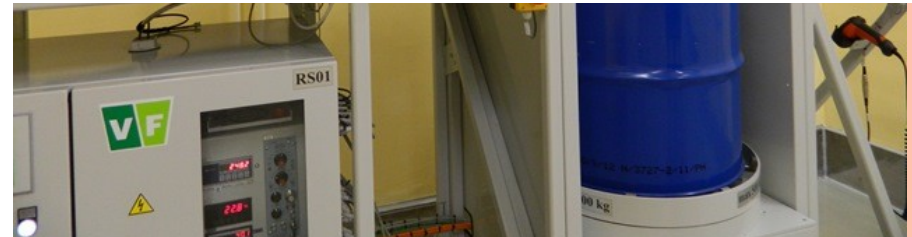
9. Az engedély érvényességi ideje: **2018. június 24.**

A HULLADÉK ELHELYEZÉS LÉPÉSEI A TELEPHELYEN

- A hordók radioaktív anyag, üreg térfogat (10 %) és szabad folyadék (1 %), tartalmának ellenőrzése (5% (SGS) 0,3% (átvilágítás))
- Hordók elhelyezése a beton konténerbe, majd a konténerek kitöltése betonnal.
- 7 nap kötési idő után leszállítás az I-K1-be a végleges tárolási pozícióra.



A hordók radioaktív anyag tartalmának ellenőrzése



A konténerek és hordók nyilvántartása



Alapadatok:

Hordó RHK azonosító:005017

Hordó Pa Zrt. azonosító:17756

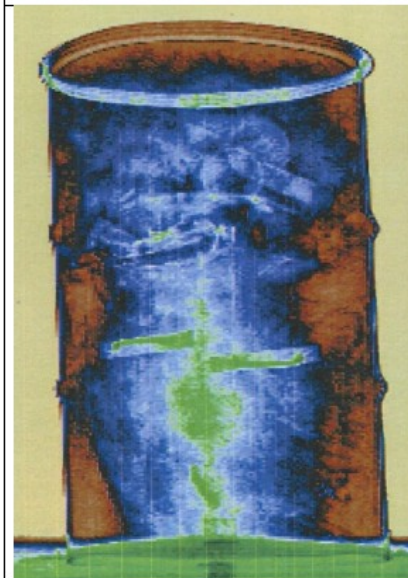
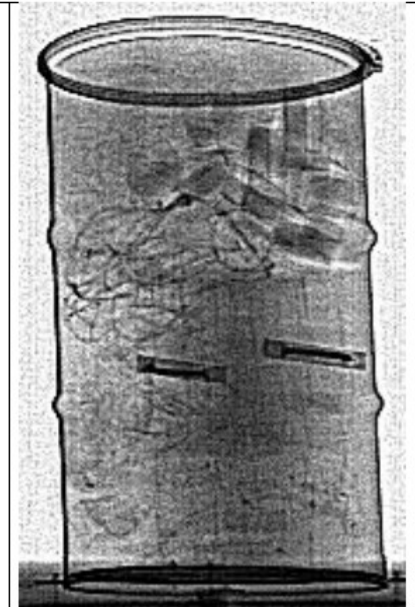
Hulladék típusa: TM

A kondicionálás ideje: 2003. 05. 15.

A hordó bruttó tömege: 70 kg

Értékelés:

A hordó tartalma csak részben tömörített (az alsó egyharmada) hulladék. A hordó felénél két db fogantyúval ellátott fémlap található, a felső egyharmadában nem tömörített, főleg fémszalagokat, fémhuzalokat tartalmazó hulladék van, kevés műanyag hulladékkal keverve. Tiltott hulladékformák (folyékony anyagot tartalmazó flakon, veszélyes hulladékok göngyölegei), meg nem engedett üregek nem azonosíthatóak.



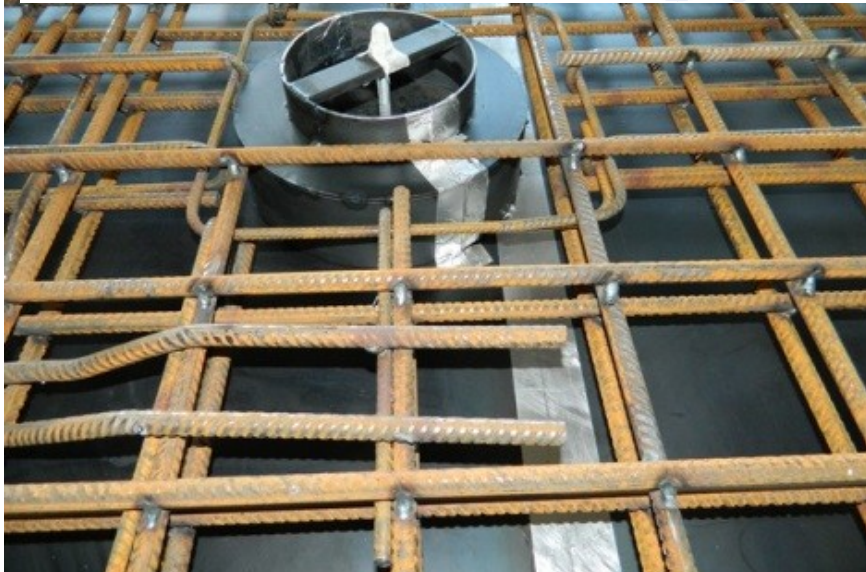
Átvilágítás és eredménye

NÉHÁNY ÉLETKÉP





Konténer gyártás (vállalkozó)





A hulladék kipakolása





A hordók konténerbe helyezése





A hordók konténerbe helyezése





Térkitöltés





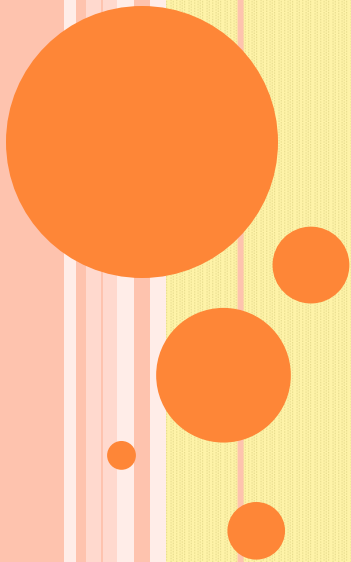
Konténerek az I-K1-ben



I-K1-ben jelenleg 361 konténerben (monolitblokk) 3249 a telephelyen összesen 5704 hordó van.



AZ ÜZEMELTETÉS BIZTONSÁGI KÉRDÉSEI



A SZEMÉLYZET DOZIMETRÁLÁSA



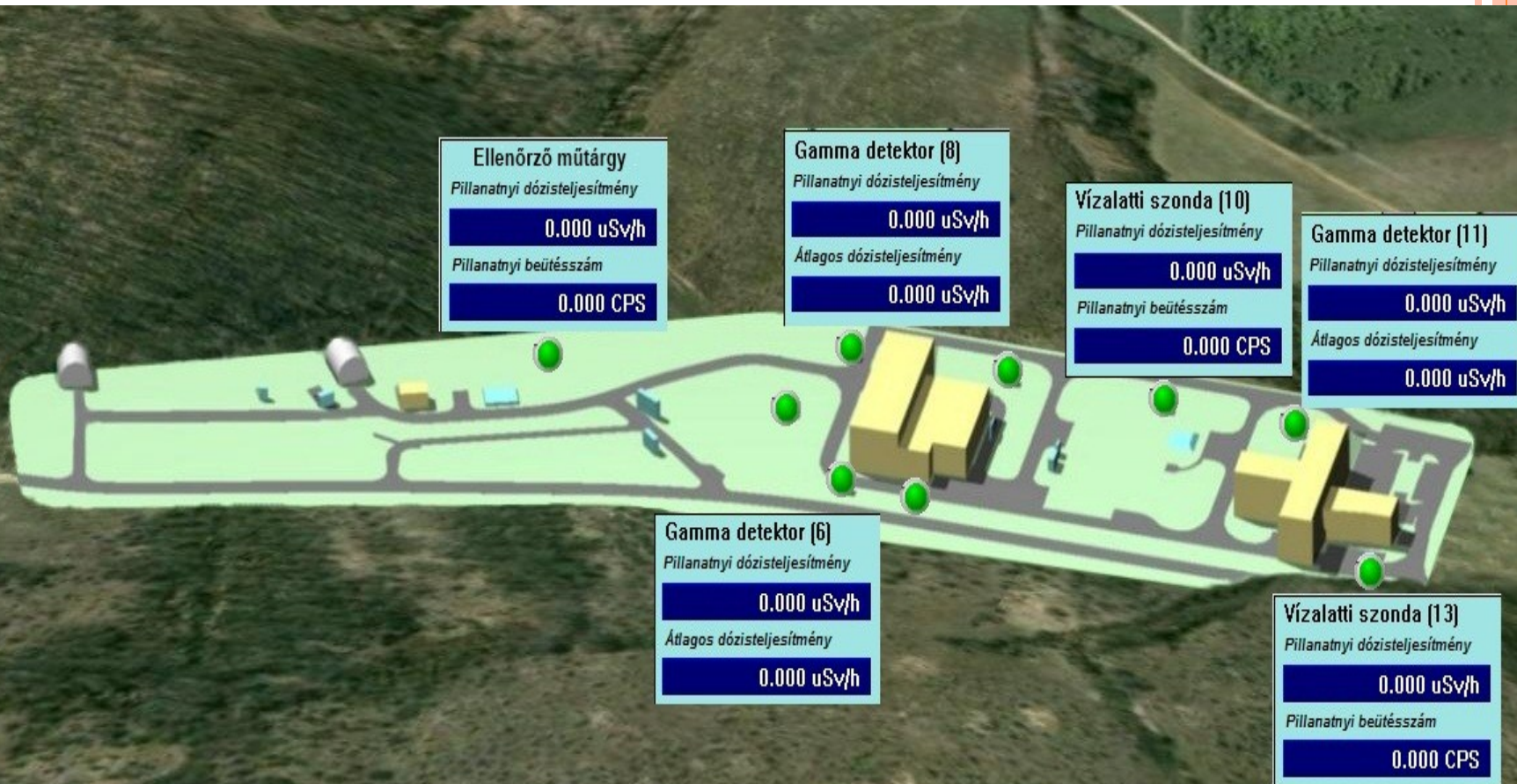
TLD és elektronikus dozimétert kell viselni az ellenőrzött zónában



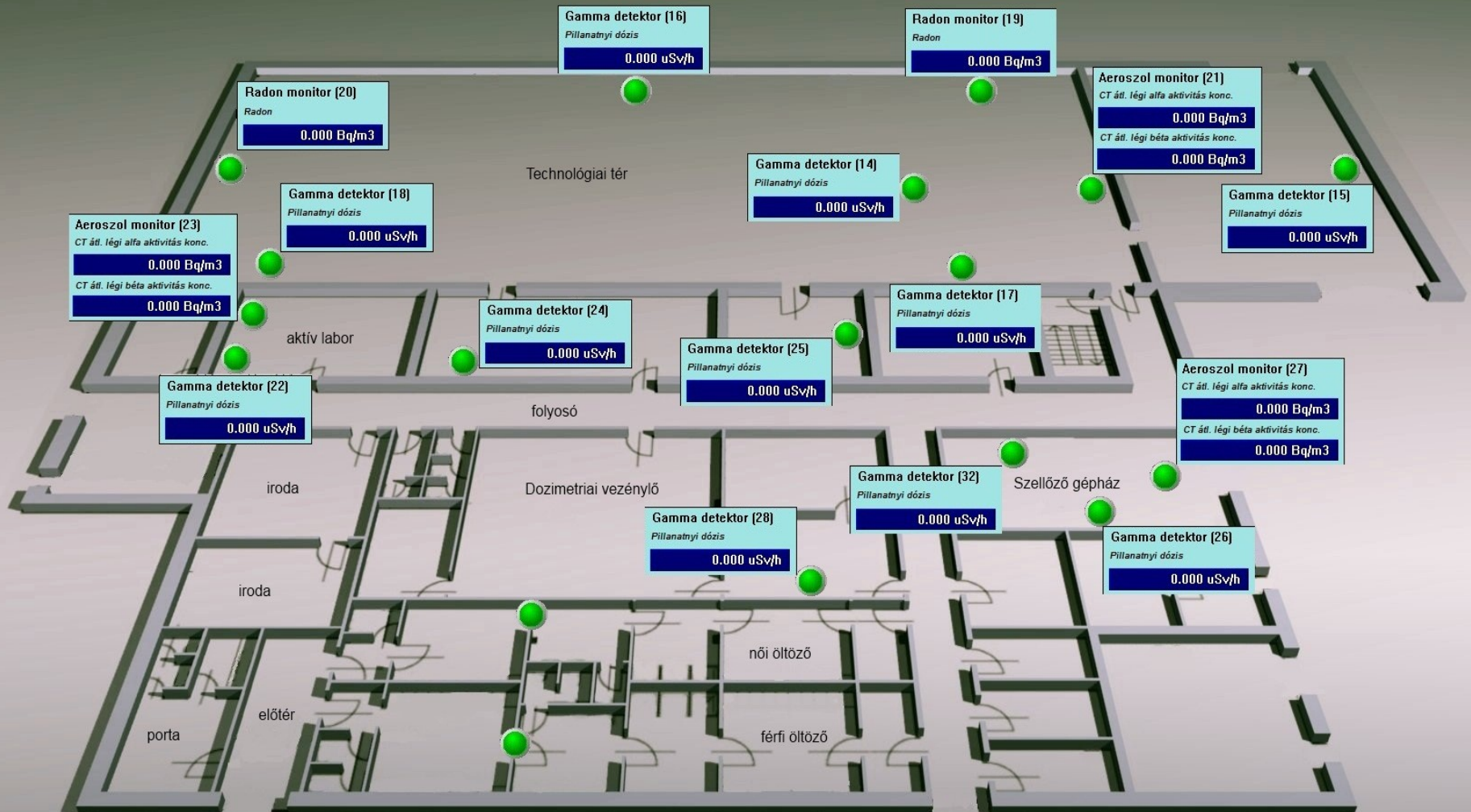
A DOZIMETRIAI VEZÉNYLŐ



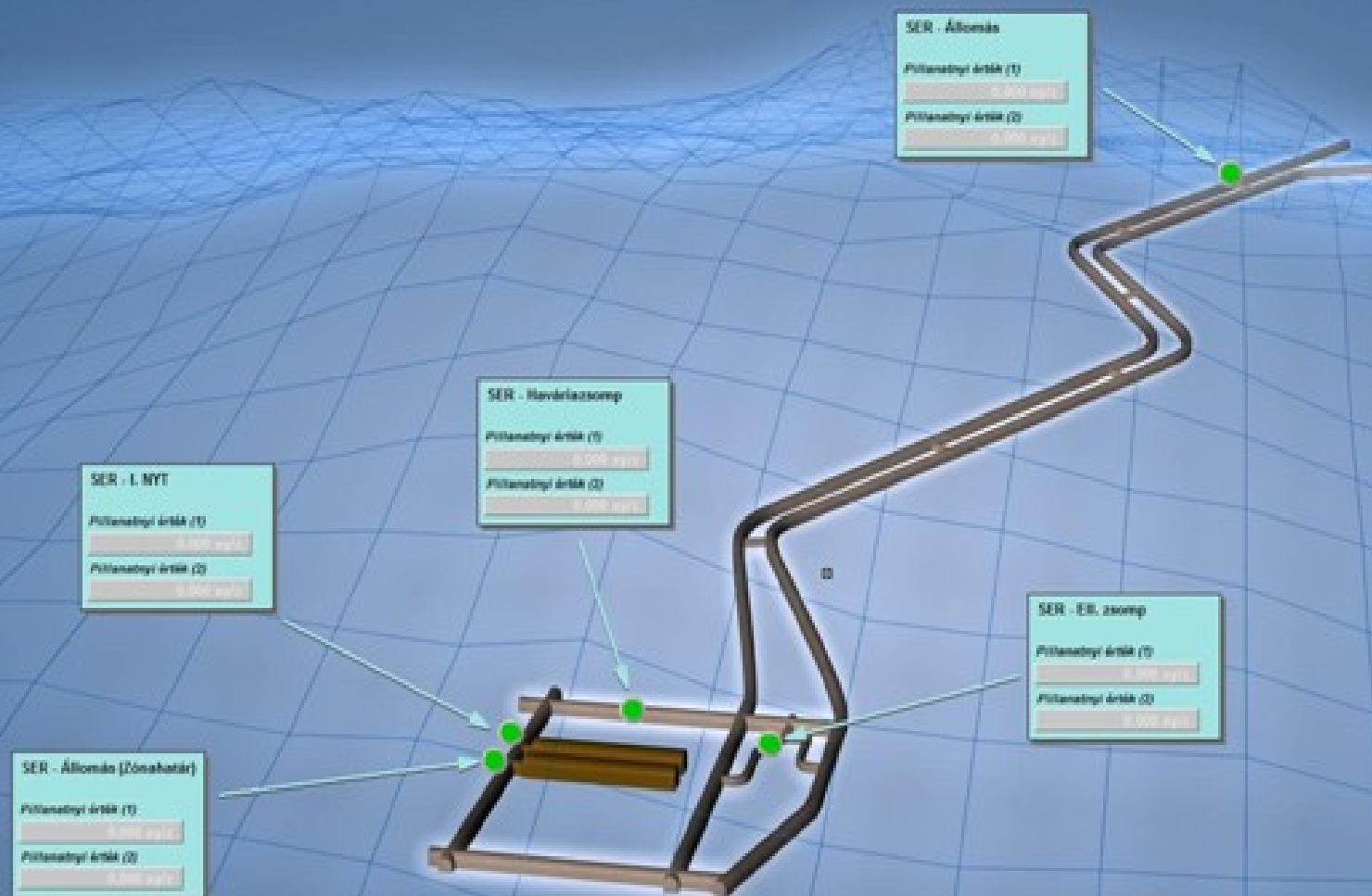
TELEPHELYI GAMMADÓZIS-TELJESÍTMÉNY MÉRÉSI PONTOK



TECHNOLÓGIAI ÉPÜLET ÉS MÉRŐESZKÖZÖK

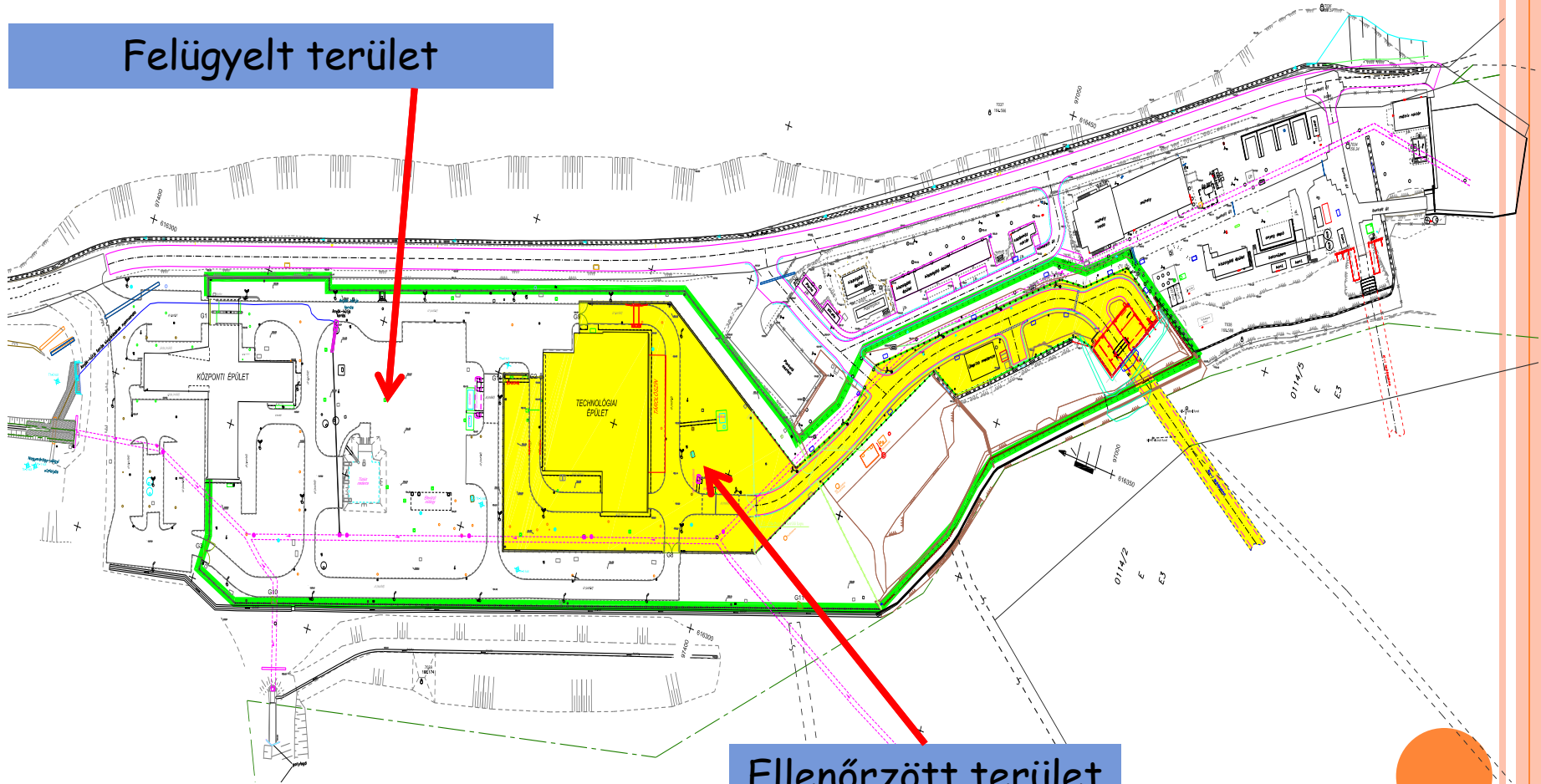


FÖLD ALATTI MÉRÉSI PONTOK



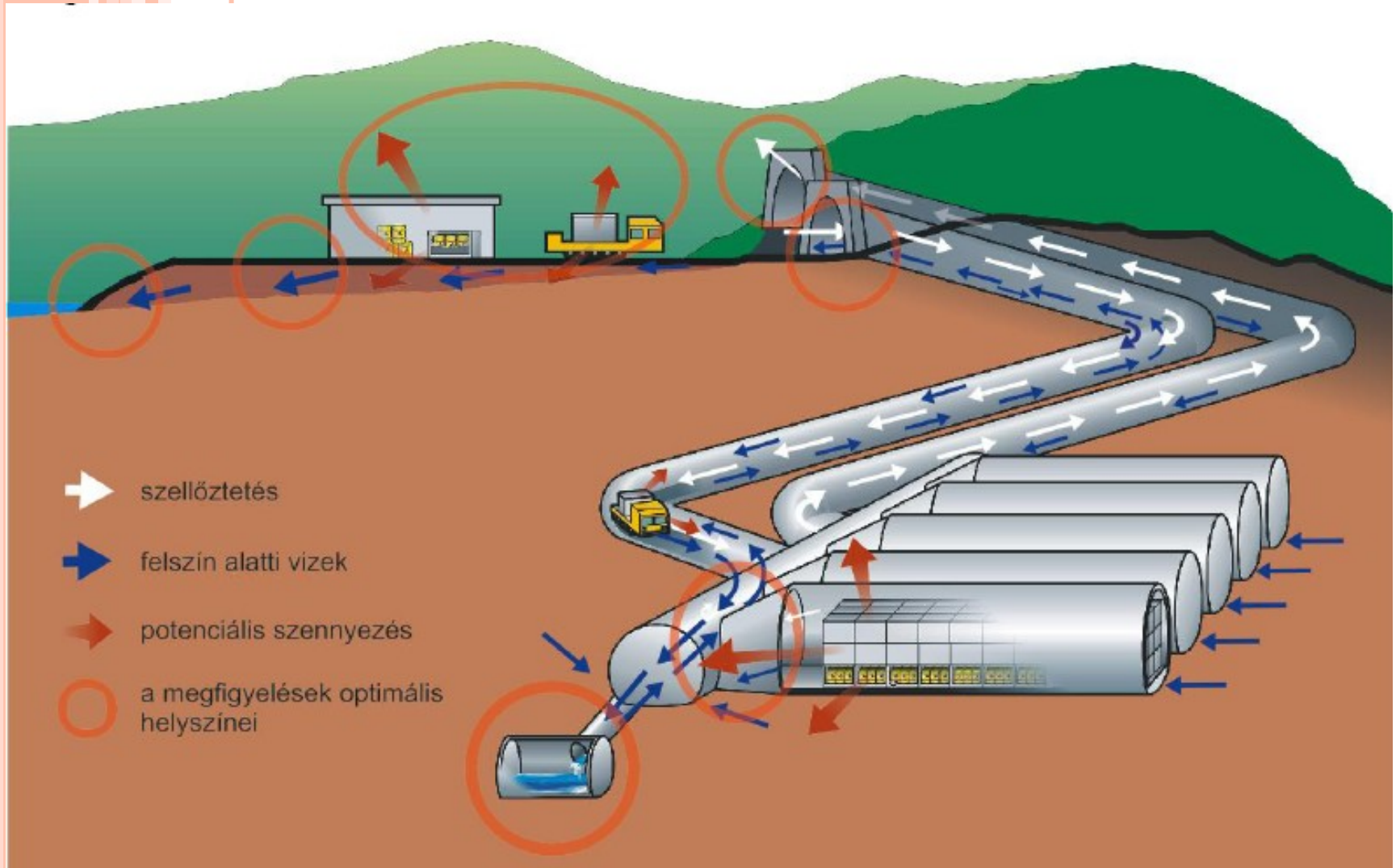
SUGÁRVÉDELMI ZÓNÁK

Felügyelt terület

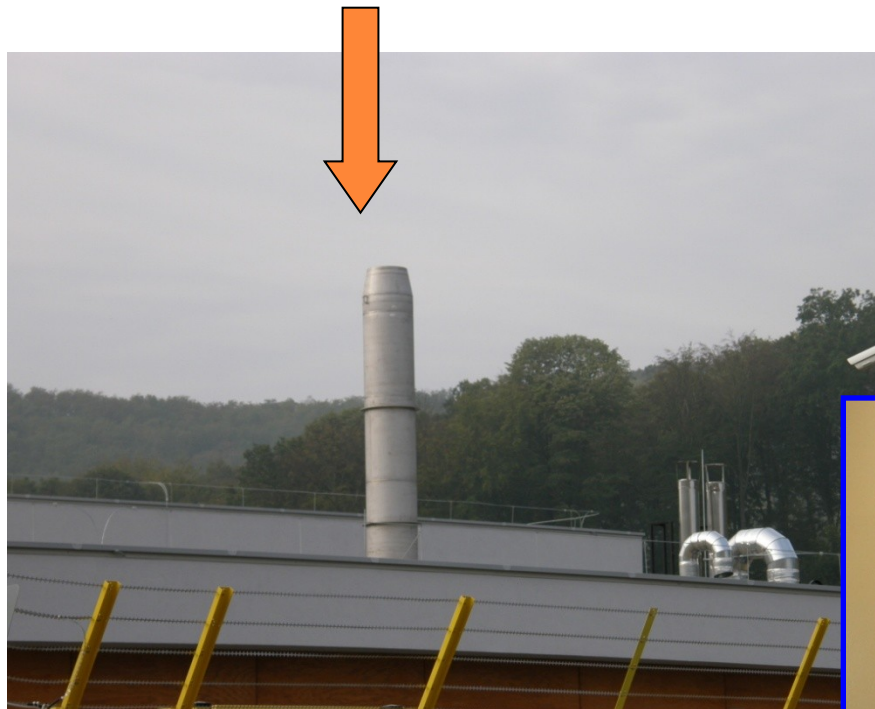


Ellenőrzött terület

KIBOCSÁTÁS ÉS KÖRNYEZET ELLENŐRZÉS



Légnemű kibocsátási pont



Eszközök



Szűrők

Folyékony kibocsátás ellenőrzés



Lefolyó a csarnokban



3 db gyűjtő tartály



Esővíz gyűjtő medence

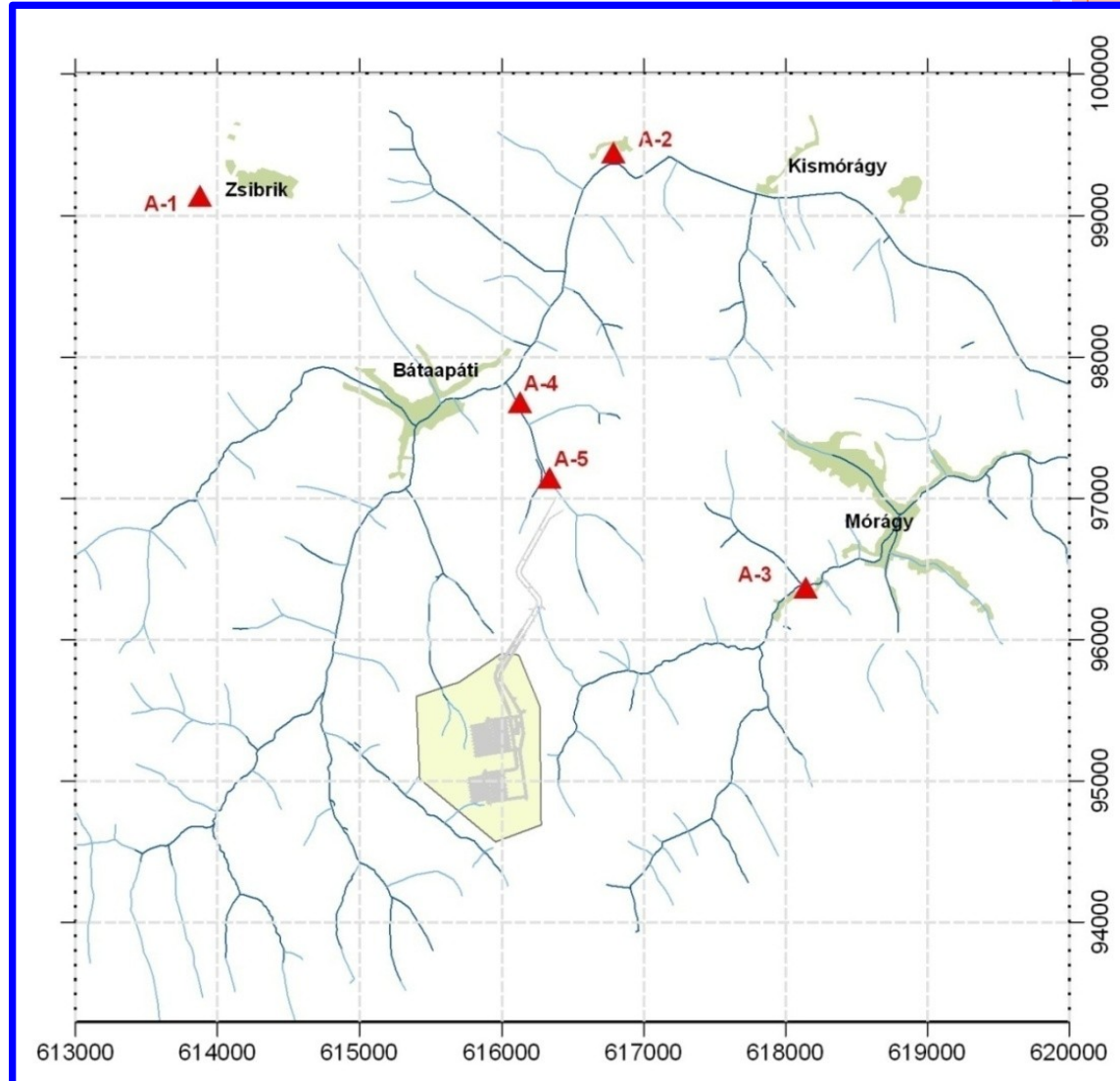


Mintavételi pont



Vizsgált elemek:

- Gammadózis-
teljesítmény.
- Aeroszol
- Fall-out
- ^3H levegőből
- ^{14}C levegőből
- Növény
- Talaj
- Víz, iszap
- Állati eredetű minták



ÁLTALÁNOS KÖRNYEZET MONITORING

- Zaj és vibráció mérések
- Felszíni vizek (laboratóriumi háttérrel igénylő mintázási és mérési feladatok)
- Vízföldtani monitoring rendszer (többpakkeres észlelő rendszer (30 db), talajvízfigyelő sekély fúrások (25))
- Meteorológiai állomás
- Geotechnikai monitoring (szeizmoakusztikus mérőrendszer, deformáció mérőrendszer)





A föld alatti vizek kezelése



JELENTÉSI KÖTELEZETTSÉGEK A HATÓSÁGOK FELÉ

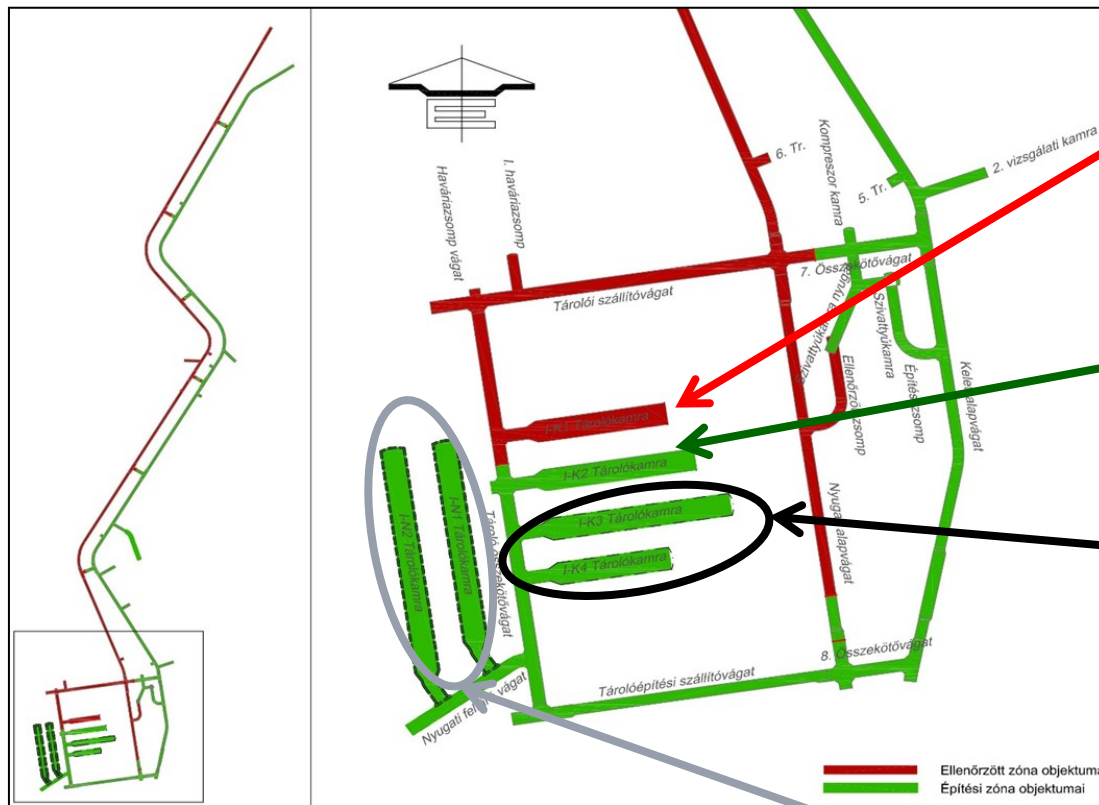
- Az OAH felé a tároló üzemeltetésével és biztonságával kapcsolatos éves jelentés, továbbá izotóp és hulladék nyilvántartás leltár jelentés évente, valamint heti rendszerességgel üzemviteli jelentés.
- Környezetvédelemi és Vízügyi hatóság felé:
 - Nem radioaktív hulladékokkal kapcsolatos éves jelentés
 - Adatszolgáltatás a felszíni víz minőségének védelméről, vízminőség védelmi éves bejelentés
 - Légszennyezés mértékének éves jelentése
 - Környezetellenőrzési és kibocsátásellenőrzési jelentés



A BERUHÁZÁSI TEVÉKENYSÉG FOLYAMATOS TÁMOGATÁSA



ENGEDÉLYEZÉSI STRUKTÚRA - KAMRÁK



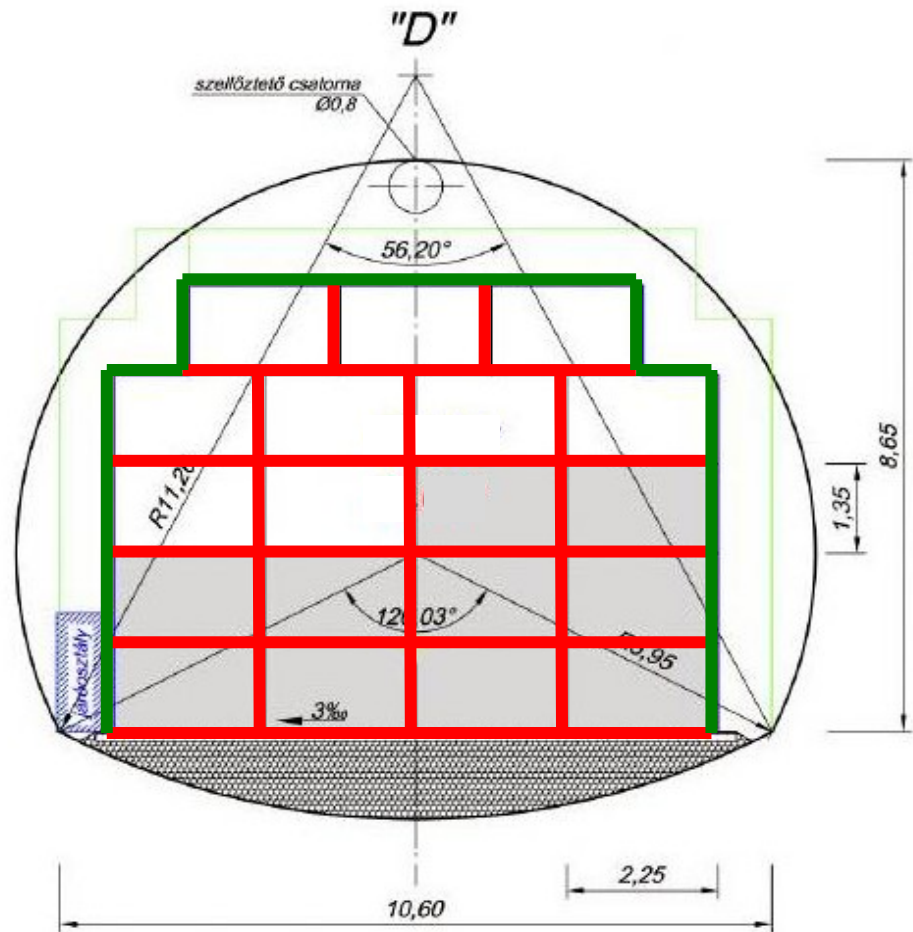
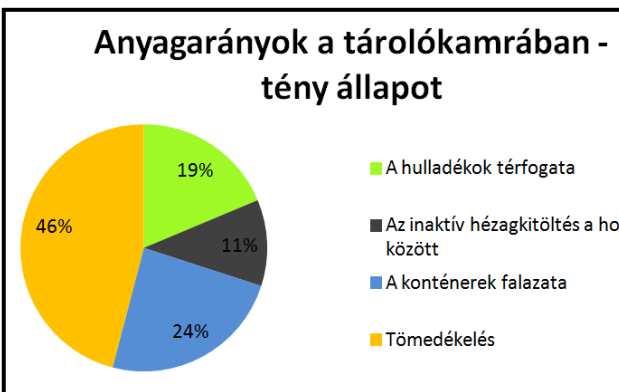
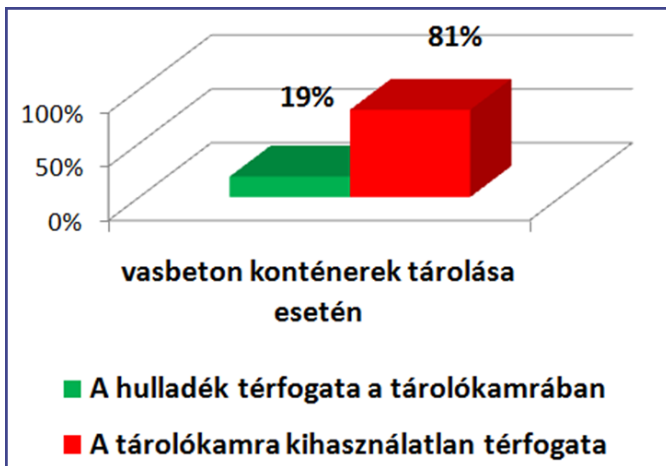
Üzemeltetési engedély hatálya alatt

Kihajtott tárolókamra

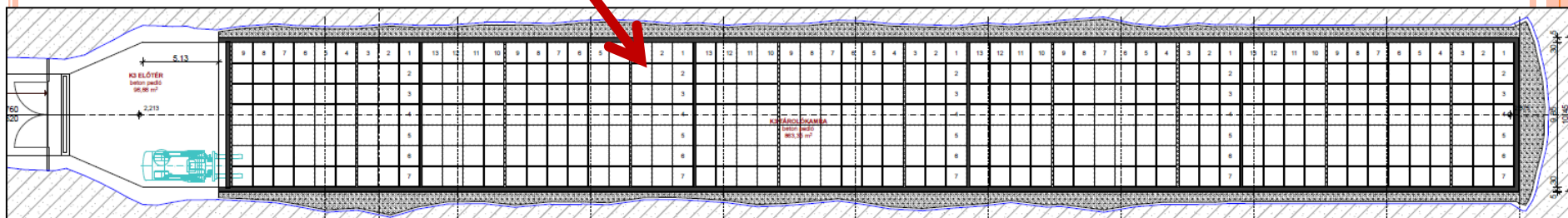
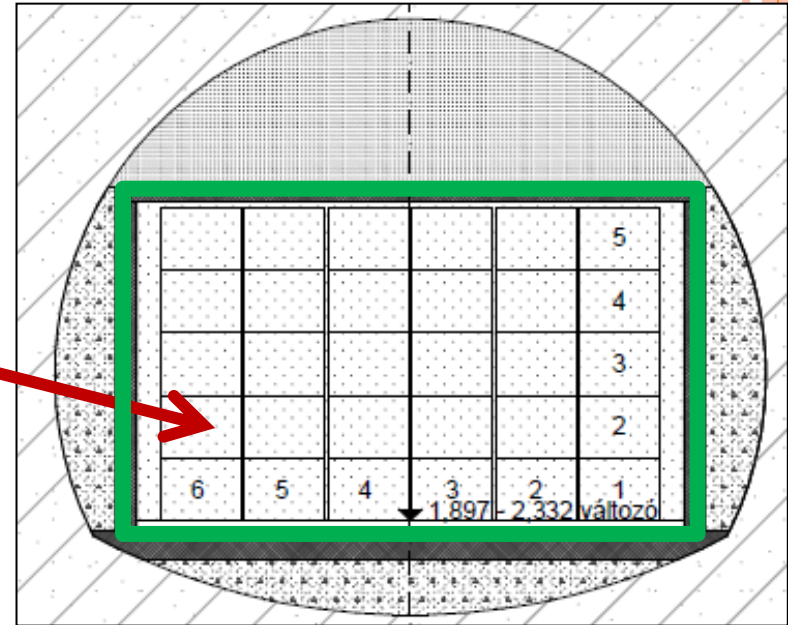
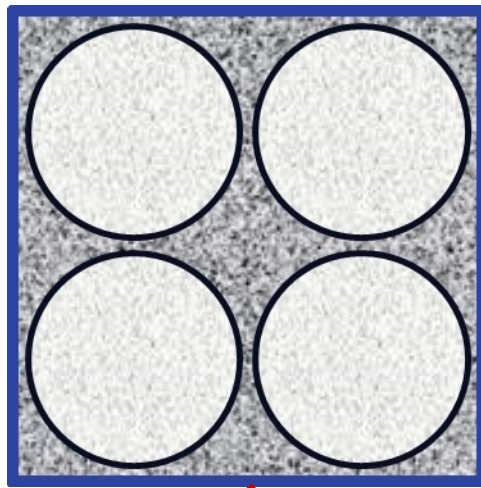
Kihajtás alatta lévő tárolókamrák

Létesítési engedély hatálya alatt lévő kihajtandó tárolókamrák

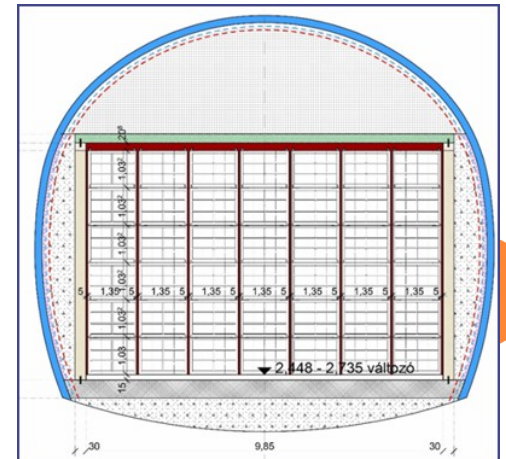
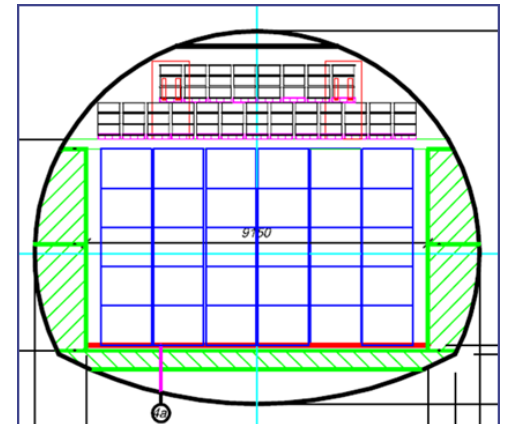
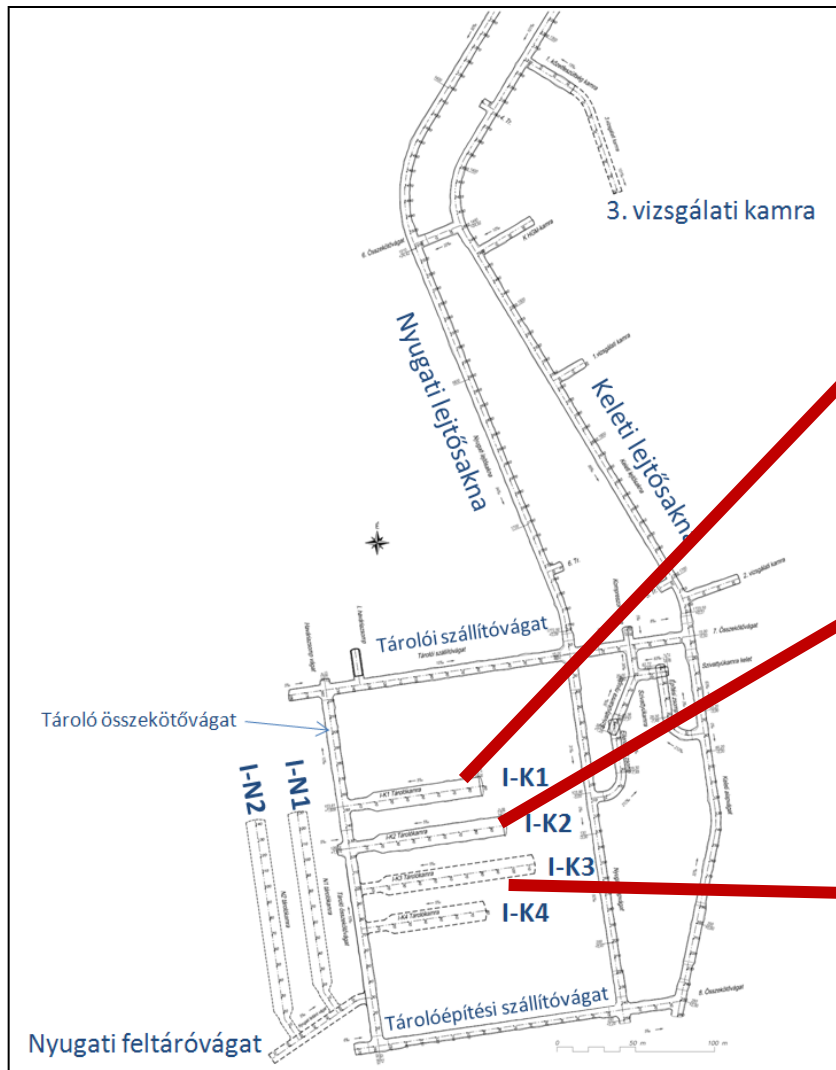
OPTIMALIZÁLÁSI LEHETŐSÉG




AZ ÚJ ELHELYEZÉSI RENDSZER ELVE



TERVEZETT MEGVALÓSÍTÁS





Köszönöm a figyelmet!