

**ADONY ÁLLOMÁS (BEZ.) – IVÁNCSA IPARI PARK (BEZ.)**

**ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**

**Hiánypótlás**

(Ügyiratszám: FE/KTF/8719-26/2024.)

2024. május 27.

A FE/KTF/8719-26/2024. hiánypótlási felhívásukra az alábbi választ adjuk:

**2.01 Kérem megadni a telepítés fázisához kapcsolódó szállításokból várható légszennyezőanyag-kibocsátások mértékét és hatásterületét.**

A szállítás alatti hatások megfelelő részletességű vizsgálatát csak a pontos szállítási ütemezés (Organizációs terv) és géppark ismeretében lehet elvégezni. A Kivitelező feladata az Organizációs tervben a tényleges szállítási útvonalakat kijelölni, az érintett önkormányzatokkal egyeztetni.

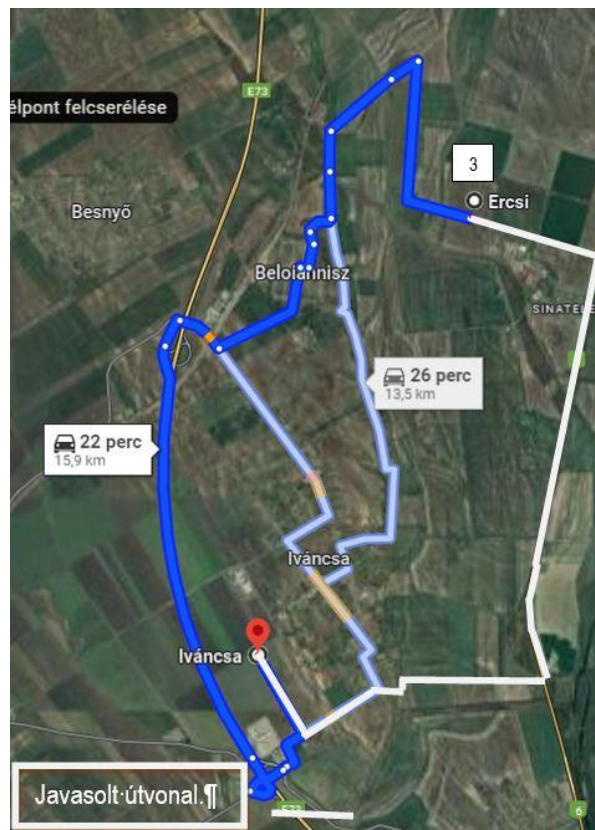
Az EVD 1.2.8. fejezet foglalkozott a szállítási útvonalak lehetséges elvi megközelíthetőségének bemutatásával.

Az Ercsi IX. - vegyes, kevert nyersanyagok bányatelek esetében az ott bemutatott útvonalak több település lakott területét érintik, emiatt a lakott területek elkerülését biztosító útvonalat határoztunk meg. Javasoljuk a lakott területek elkerülését biztosító útvonalakon történő beszállítást a kivitelezés során.

Bányatelek	Nyersanyag	Beszállítások során várhatóan érintett közutak
Beloianisz I. - homok	közlekedésépítési homok	Bekötő út – 6. sz. főút – 6205 j. út – Iváncsa Római Katolikus Temető út - Bekötőút
Iváncsa I. - kavics	kavics	Bekötő út – 6. sz. főút – 6205 j. út – Iváncsa Római Katolikus Temető út - Bekötőút
Ercsi IX. - vegyes, kevert nyersanyagok	kevert ásványi nyersanyag II.	Bekötő út – 6. sz. főút – 6205 j. út – Iváncsa Római Katolikus Temető út - Bekötőút

1. táblázat Javasolt beszállítási útvonalak

Módosított szállítási útvonal az Ercsi IX. - vegyes, kevert nyersanyagok bányatelek esetében az alábbi ábra mutatja be:



1. ábra Javasolt beszállítási útvonal az Ercsi IX. – vegyes, kevert nyersanyagok bányaterület esetében

A közúti szállítás legmeghatározóbb részét a belterületi szakaszok jelentik, melyből a 6205 j. út belterületi szakasza és a Római Katolikus Temető út jelentik.

A szállítási útvonal közutat igénybevevő szakasza esetében a beszállításból adódó forgalmi többlet a meglévő forgalomhoz képest többlet levegőterhelést okoz. Az alábbi táblázat a meglévő forgalomtól származó emissziót mutatja be:

Vizsgált szállítási útvonalak emissziója meglévő (jelen) állapotban						
Útszakasz	MOF I.	MOF II.	CO g/(h*m)	NO <sub>x</sub> g/(h*m)	PM <sub>10</sub> g/(h*m)	NO <sub>2</sub> g/(h*m)
6. sz. főút	2940	292	2,1683	2,2292	0,0686	1,1146
6205 j. út / Iváncsa Római Katolikus Temető út	2259	105	1,4587	1,3821	0,0415	0,6910

2. táblázat Szállítási útvonalak emissziója

A szállításból eredően 6 tehergépjármű órás többlet forgalmat vettük figyelembe, feltételezve, hogy az üres tehergépjárművek ugyanazon az útvonalon térnek vissza (azaz 6 tehergépjármű oda-vissza úttal, mindösszesen 12 tehergépjármű), mint a megakadott gépjárművek.

Vizsgált szállítási útvonalak emissziója szállítással együtt						
Útszakasz	MOF I.	MOF II.	CO g/(h*m)	NO <sub>x</sub> g/(h*m)	PM <sub>10</sub> g/(h*m)	NO <sub>2</sub> g/(h*m)
6. sz. főút	2940	304	2,1891	2,2624	0,0697	1,1312
6205 j. út / Iváncsa Római Katolikus Temető út	2259	117	1,4796	1,4153	0,0426	0,7076

3. táblázat Szállítási útvonalak be-ki szállítással növelt emissziója

Vizsgált szállítási útvonalak forgalmi és emissziós %-os növekménye a szállítás esetén						
Útszakasz	MOF I.	MOF II.	CO g/(h*m)	NO <sub>x</sub> g/(h*m)	PM <sub>10</sub> g/(h*m)	NO <sub>2</sub> g/(h*m)
6. sz. főút	0	4	1	1	2	1
6205 j. út / Iváncsa Római Katolikus Temető út	0	11	1	2	3	2

4. táblázat Szállítási útvonalakon jelentkező növekmény

A számított emissziók alapján megállapítható, hogy a szállítási többlet 4-11 %-os MOF II. növekményt okoz. A szállítási útvonalon jelentkező emissziós növekmény NO<sub>2</sub> tekintetében a legmagasabb 2 %, a 6205 j. út / Iváncsa Római Katolikus Temető út szakaszon.

Szállítás várható immissziós hatását a következő táblázat mutatja be:

Vizsgált szállítási útvonalak immissziója szállítással együtt						
Útszakasz	MOF I.	MOF II.	CO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>
6. sz. főút	2940	304	180,62	186,66	5,754	93,33
6205 j. út / Iváncsa Római Katolikus Temető út	2259	117	122,07	116,77	3,517	58,385

5. táblázat Szállítási útvonalakon jelentkező immisszió

A szállítási útvonal esetében a szakterületi jogszabályban meghatározott feltételek szerinti lehatárolást alkalmazzuk a legnagyobb levegőtisztaság-védelmi hatásterület meghatározásához:

	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO
	µg/m <sup>3</sup>		
a)	10	5	1000
b)	10	1	1500
c) (6. sz. főút)	218,73	13,48	423,29
c) (6205 j. út / Iváncsa Római Katolikus Temető út)	136,83	8,24	286,08

6. táblázat Szállítási útvonalakon jelentkező hatásterület

A legnagyobb hatásterület az NO<sub>2</sub> esetében a C) esetben 16 m-en. A hatásterület az útpályán belül marad.

**2.02 Kérem megadni a rakodásból és a földmunkából származó légszennyezőanyagkibocsátások mértékét a legközelebbi lakóépületeknél.**

A tervezett vasútvágány közelében lévő legközelebbi lakóépületek távolsága:

Vizsgálati pont	Védett létesítmény	Távolság
Vp-1	2454 Iváncsa, Jókai utca 27., Hrsz. 1067	247
Vp-2	2454 Iváncsa, Jókai körút 18., Hrsz. 1101	178
Vp-3	2454 Iváncsa, külterület Kilencedik út, Hrsz. 066	41
Vp-4	2457 Adony, Dózsa György utca 68/1., Hrsz. 990/4	730

7. táblázat Védendő létesítmények

Rakodásból származó kibocsátások mértéke a legközelebbi lakóépületeknél:

Vizsgálati pont	Védett létesítmény	NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>
		µg/m <sup>3</sup>			
Vp-1	2454 Iváncsa, Jókai utca 27., Hrsz. 1067	10,2	20,6	20,5	0,238
Vp-2	2454 Iváncsa, Jókai körút 18., Hrsz. 1101	17,2	34,4	34,4	0,408
Vp-3	2454 Iváncsa, külterület Kilencedik út, Hrsz. 066*	-	-	-	-
Vp-4	2457 Adony, Dózsa György utca 68/1., Hrsz. 990/4**	-	-	-	-

Megjegyzés: \* nyílt vonali szakaszon nem értelmezhető a rakodás.

\*\* Adony állomáson nem tervezett rakodás.

8. táblázat Rakodásból származó kibocsátások mértéke a védendő létesítmények

Földmunkából származó légszennyezőanyag kibocsátások mértéke a legközelebbi lakóépületeknél:

Vizsgálati pont	Védett létesítmény	NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>
		µg/m <sup>3</sup>			
Vp-1	2454 Iváncsa, Jókai utca 27., Hrsz. 1067	1,19	18,4	2,37	0,06
Vp-2	2454 Iváncsa, Jókai körút 18., Hrsz. 1101	1,92	29,5	3,8	0,104
Vp-3	2454 Iváncsa, külterület Kilencedik út, Hrsz. 066	10,2	157	20,4	0,55
Vp-4	2457 Adony, Dózsa György utca 68/1., Hrsz. 990/4	0,21	3,32	0,43	0,012

9. táblázat Földmunkából származó kibocsátások mértéke a védendő létesítmények

**2.03 A telepítés és üzemelés levegőtisztaság-védelmi hatásterületét térképen is ábrázolni kell, melynek benyújtását kérem.**

A hatásterület ábrázolása az E\_00\_E0\_03.01\_M02 Átnézeti térképen került bemutatásra.

**2.04 Kérem, megküldeni meg annak a személynek/eknek a szakértő igazolását, aki a dokumentációban a természetvédelmi és a tájvédelmi fejezetet összeállította.**

Jelen levelünkhöz mellékeljük Cseppely Nóra élővilágvédelmi és tájvédelmi, valamint Kojnok Alexandra élővilágvédelmi szakértői igazolását.

**2.05 Kérem, küldjön a vasútvonalra vonatkozóan bővebb leírást arra vonatkozóan, hogy a tájba illesztést milyen módon tervezik megvalósítani az érintett szakaszon.**

A tájértékelés során igyekeztünk olyan értékelési szempontokat alkalmazni, melyek a szubjektív, egyéni megítéléssel szemben az objektív értékelést teszik lehetővé. Ezen szempontok az alábbiak:

- védett és érzékeny területek érintettsége

- töltés/bevágás szakaszok, műtárgyak megjelenése a tájban
- a tervezett vasúti pálya által érintett település belterületétől mért távolság

## **ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTOK**

### ***Védett és érzékeny területek érintettsége***

A tervezéssel érintett területen az alábbi védett és érzékeny területeket vizsgáltuk meg:

- Országos jelentőségű védett természeti területek
  - Nemzeti Park
  - Tájvédelmi körzet
  - Természetvédelmi terület
  - Természeti emlék
  - Ex-lege védett területek
- Natura2000 területek
  - Különleges természetmegőrzési területek (SCI)
  - Különleges madárvédelmi területek (SPA)
- Országos Ökológiai Hálózat
- Helyi jelentőségű védett természeti területek
  - Természetvédelmi terület
  - Természeti érték

A védett és érzékeny területek országos szinten egy összefüggő hálózatot alkotnak, némelyek szigetszerűen jelennek meg. A tervezés során a védett és érzékeny területek teljes mértékű elkerülése ebből kifolyólag szinte lehetetlen, azonban törekedtünk ezen területek minél kisebb mértékű igénybevételére.

Az értékelés során a védett és érzékeny területek igénybevételének hosszai (m) kerülnek kimutatásra.

### ***Műtárgyak megjelenése a tájban***

A vasútvonalak tervezésére vonatkozó szabványok szigorú előírásokat tartalmaznak többek között a nyomvonal vízszintes és magassági vonalvezetésére vonatkozóan, ebből kifolyólag a tervezett pálya csak részben igazodik a domborzati adottságokhoz, ezért a pálya mentén a bevágásos és töltéses szakaszok váltják egymást.

A vasútvonalak látványát, tájképre gyakorolt hatását jelentősen befolyásolja a kapcsolódó földmű térbeli kiterjedése, magassága, a rézsűk hossza, meredeksége, továbbá a műtárgyak mérete, jellege és formája.

Általánosságban elmondható, hogy a bevágásban vezetett vonalszakasz a bevágás mélységétől függően nem, vagy alig észrevehető, míg a töltésen kialakított vasútvonal sík- és dombvidéken egyaránt jól látható. A földművek növényvel történő takarása és tájba-illesztése a földmű magasságától függően változik: egy 7-9 méteres, vagy annál magasabb töltés markáns művi elemnek minősül, mivel növényzettel való takarása korlátozottan kivitelezhető.

Az vasútvonalakhoz kapcsolódó műtárgyak vizuális hatása szintén eltérő. Az aluljárók csekély, míg a híd műtárgyak lokális változást okoznak a táj arculatában. A rálátást nagymértékben befolyásolja, hogy a műtárgy síkvidéken, vagy dombvidéken kerül kialakításra. A sík vidéki létesítmények takarása egyszerűbben kivitelezhető, míg dombvidéken a rálátás mértéke a terepadottságok és a művelési ágak szerint jelentős mértékben eltérhet.

A vasútvonal értékelése során egyrészt kimutatásra kerültek a műtárgyak feltárulása lakott területekről a távolság függvényében (a vizsgálat a pályától mért 500 m-en belül található lakott területekre terjed ki).

### ***A tervezett pálya által érintett település belterületétől mért távolság***

Az vasúti pálya feltárulását befolyásolja a tervezéssel érintett terület beépítettsége, a lakott területtől mért távolság és a növényborítottság is.

Nagyrészt kereskedelmi- és ipargazdasági területek között vezetett pálya tájvédelmi szempontból nem tekinthető domináns elemnek a már ember által formált, megváltoztatott tájban, míg egy kevésbé bolygatott, mezőgazdasági tevékenységet folytató térségben markáns elemként jelenhet meg a tervezett létesítmény.

A tervezett pálya által érintett települések lakosságának életminőségét is jelentős mértékben befolyásolja, hogy a vasútvonal milyen távolságban vezet a belterülettől. Az életminőség javulásához, a vasút feltárulásának korlátozásához járulhat hozzá a pálya és a lakott területek között húzódó takaró növényzet (erdősáv) is.

A nyomvonal értékelése során egyrészt kimutatásra került a nyomvonal által érintett települések belterületétől mért távolság (m), illetve a távolság megadása mellett feltüntettük az érintett település belterülete és a pálya közötti terület rész jelenlegi területhasználatát (kereskedelmi- és ipargazdasági terület; mezőgazdasági terület; erdőterület).

## **TÁJÉRTÉKELÉS A NYOMVONALRA VONATKOZÓAN**

### **Védett és érzékeny területek érintettsége**

A tervezett vasútvonal *országos, illetve helyi jelentőségű védett természeti területet* nem érint.

A tervezett pálya összesen **50 m hossz**on érinti az *Országos Ökológiai Hálózat* elemeit (a teljes nyomvonalszakasz hosszához viszonyítva: **1,2%**), az érintett szakasz a 20+00 – 20+50 hm.

### **Műtárgyak megjelenése**

A nyomvonal teljes hosszán 3 híd műtárgy került tervezésre. A lenti táblázatban szerepelnek az egyes műtárgyak, a terepszint feletti magasságukkal, illetve a lakott területtől mért távolságukkal. Ezen adatok ismeretében az Értékelés oszlop tartalmazza tájvédelmi szempontból a vizsgálat eredményét.

Hm szelvény	Műtárgy megnevezése	Terepszint feletti magassága	Lakott területtől mért távolsága	Értékelés
17+56	KDVIZIG kezelő átjáró	7,4 m	935 m	A műtárgyak környezetében lakott terület nem található, a hidak szántóterületen helyezkednek el. A lakott terület irányából a rálátást csak részben korlátozza a 6207 j. út menti növényzet. A hid műtárgy és a lakott terület közötti távolság miatt nem szükséges tájvédelmi szempontból intézkedést előírni.
18+66	6207 j. országos közút	6,1 m	970 m	
20+26	Adony-Északi övcsatorna (Cikolai víz)	8,2 m	1035 m	

#### A tervezett vasúti pálya által közigazgatásilag érintett település belterületétől mért távolság

Település(rész)	Település elhelyezkedése a nyomvonalhoz viszonyítva	Jellemző területhasználat a nyomvonal és település között	vasútvonal	Értékelés
Adony	K	szántóterület	700 m	A település és a tervezett létesítmény közötti területen szántóterületek húzódnak, a vasútvonalra történő rálátást nem korlátozza semmi. A pálya ebben a térségben 3-4 m magas töltésen vezet. A település és a vasútvonal közötti 700 m távolság ugyanakkor kellő távolságot biztosít, így tájvédelmi szempontból nem irányoztunk elő intézkedést az érintett szakaszon.
Ivácsa	ÉK	szántóterület	440 m	A 28+00 – 33+00 hm szelvények között a vasút bevágásban halad, így a település felől nem látható a tervezett létesítmény. A település bár a vizsgálati távolságon belül esik, a bevágásos szakasz miatt nem irányoztunk elő tájvédelmi intézkedést. A 33+00 hm szelvénytől továbbá a tervezési szakasz végét jelentő 42+60 hm szelvényig a település felőli oldalon létesül a Zöld Védelmi Zóna.

Összességében elmondható, hogy a tervezett vasúti pálya tájvédelmi szempontból nem jelent konfliktust a környező területekre nézve, ezért konkrét helyszínre vonatkozóan nem irányzunk elő tájbaillesztést célzó fásítást, cserjésítést. Lokálisan, a rendelkezésre álló terület – kisajátított terület mértéke – függvényében a szakági tervek tartalmazhatnak növénytelepítést.

**2.06 Kérem ismertetni a telepítést megelőző bontási munkákat, az azok során keletkező hulladékokat és a kezelésükre tervezett intézkedéseket, továbbá kérem bemutatni az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának.**

A bontási munkafolyamatok az Iváncsai rakodó területét, illetve a tervezett pálya területét nem érintik.

A telepítést megelőző bontási munkákat Adony állomáshoz, illetve a 6210. j. út keresztezéséhez köthetők. Adony állomáson a vágánybontásra, földmű átépítésre, a térvilágítás bontására, biztosítóberendezés bontására, illetve a közút keresztezésénél burkolatbontásra kell számítani.

A bontási munkálatok során az alábbi szakági keletkező hulladékokkal lehet számolni:

### Adony állomás

**Felsővezetéki rendszer** bontása, főbb mennyiségek:

Bontandó	Mennyiség
Bontandó felsővezetéki acéloszlop	65 db
Betonalap mennyiség + lekötés	230 m <sup>3</sup>
Hosszlánc mennyiség	4435 m
Megkerülő vezeték	2573 m

10. táblázat Felsővezetéki rendszerek bontandó mennyiségei

Adony állomás **térvilágítás** bontási mennyiségei:

- 1db energiaellátási főelosztó szekrény a forgalmi irodában,
- ~1450m térvilágítási és erőátviteli kábel,
- ~25db térvilágítási lámpatest,
- ~25db térvilágítási lámpatestet biztosító kötődoboz a felsővezetéki oszlopokon.

Adony állomás, **biztosítóberendezés**:

- Fényjelző bontása 3 csoport
- Sorompó jelző bontása 2 csoport
- Kisiklasztó saru bontása 1 csoport
- Külsőtéri elosztó bontása 1 csoport
- Foglaltságérzékelők bontása 8 csoport
- Váltóhajtómű 3 csoport

A csoport bontása során a berendezés minden eleme elbontásra kerül.

**Adony (bez.) - Rakodó (bez.)** bontási mennyiségei:

Bontandó	Mennyiségek			
Sínanyag	839,90	sm		
Leerősítés, kapcsolószerek	1512	db	7,56	t
Betonalj	756	db	199,58	t
Kitérő vasanyag	3	csop	29,10	t
Kitérő talpfa	91	db		
Alsó ágyazat	346,00	m <sup>3</sup>	484,40	t
Felső ágyazat	397,00	m <sup>3</sup>	555,80	t
Védőréteg (homokos kavics)	346,00	m <sup>3</sup>	581,28	t
Letermelt humusz	23130,00	m <sup>3</sup>		



Bontandó	Mennyiségek			
Sínanyag	839,90	sm		
Töltéscépesítésre alkalmas bevágási anyag	18986,00	m <sup>3</sup>		
Útátjáró elem belső mező	16	db	2,72	t
Útátjáró elem külső mező	16	db	2,80	t

11. táblázat Vasúti pálya bontása és mennyiségei

Útépítéshez köthető bontási mennyiségek:

#### 6210 j út:

Bontandó	Mennyiségek
aszfalt	54 m <sup>3</sup>
Ckt	108 m <sup>3</sup>
HK	108 m <sup>3</sup>

12. táblázat 6210. j. út bontási anyagai és mennyiségei

#### Tárolótér

Bontandó	Mennyiségek
Föld/ humusz kitermelése, elszállítása	137000 m <sup>3</sup>

13. táblázat Tárolótér bontási anyagai és mennyiségei

#### Földutak

Bontandó	Mennyiségek
aszfalt	11 m <sup>3</sup>
Föld/ humusz kitermelése, elszállítása	4078 m <sup>3</sup>
zúzottkő	38 m <sup>3</sup>

14. táblázat Földutak bontási anyagai és mennyiségei

Egyeztetve a V-híd, mint kivitelezővel a fenti bontási anyagok kezelésével kapcsolatban az alábbi tételes lista szerint adta meg.

**Útépítés:** maró aszfalt, bontott aszfalt, bontott útalap -> visszanyeremény, ha marad V-Híd-nál akkor hasznosítás és útépítési felhasználás.

#### **Vasútépítés:**

- útátjáró elem (beton) hasznosítás: darálás/törés, beton szakterületek felhasználása, vagy kikerülő anyagként eladás, kikerülő fémek-->eladás fémkereskedelmi engedéllyel rendelkezőnek.
- sínanyag: visszanyeremény, ha marad V-Híd-nál akkor eladás fémkereskedelmi engedéllyel rendelkezőnek.
- leeresztés / kapcsolószerkezetek: visszanyeremény, ha marad V-Híd-nál eladás fémkereskedelmi engedéllyel rendelkezőnek
- betonalj: visszanyeremény, ha marad V-Híd-nál akkor hasznosítás és útépítési vagy egyéb szakterületi felhasználás.
- ágyazat: nem minden esetben hasznosítható újra. Ez függ az előzetes környezetanalitikai mintavételek eredményeitől, szennyezettségtől. Mosást nem alkalmazunk, ellenben törést és osztályozást igen.
- védőréteg (homokos kavics): nem minden esetben hasznosítható újra. Ez függ az előzetes környezetanalitikai mintavételek eredményeitől, szennyezettségtől. Mosást nem alkalmazunk, ellenben törést és osztályozást igen.

#### **Felsővezeték:**

- acél rácsos oszlopok: visszanyeremény esetében-->MÁV, ha nem akkor eladásra kerül fémkereskedelmi engedéllyel rendelkező szervezet részére.
- feszítő súlyok (beton): visszanyeremény, ha marad V-Híd-nál, akkor hasznosítás és útépítési vagy egyéb szakterületi felhasználás.

- vezetékek (acél, bronz): vissznyeremény esetében-->MÁV, ha nem akkor eladásra kerül fémkereskedelmi engedéllyel rendelkező szervezet részére

#### Hídépítés:

- beton: hasznosítás, darálás/törés, beton szakterületek felhasználása, vagy kikerülő anyagként eladás, kikerülő fémek-->eladás fémkereskedelmi engedéllyel rendelkezőnek
- egy kevés vasanyag: fémkereskedőnek kerül átadásra.

Általánosan elmondható, hogy a kikerülő anyagok egy része, mint állami tulajdon visszakerül a MÁV-hoz. Ezek az anyagok előre megállapított jegyzékek (vissznyereményi jegyzék) alapján kerülnek átadásra a MÁV részére az általa meghatározott területen.

Az olyan típusú anyagok, melyekre a MÁV (vagy megrendelő) nem tart igényt a V-Híd saját működési területén belül felméri a hasznosítás, vagy újra használat lehetőségét. A V-Híd csoport két cége rendelkezik hasznosítási, kezelési engedéllyel.

Engedélyek, hasznosítási rendszerek:

1. V-Híd Zrt. és V-Híd Vagyonkezelő Kft.: nem veszélyes hulladékok országos gyűjtése és hasznosítása.
2. V-Híd Zrt. és V-Híd Vagyonkezelő Kft.: veszélyes hulladékok országos gyűjtése és előkezelése.
3. V-Híd Zrt. és V-Híd Vagyonkezelő Kft.: rendelkeznek mobil újrahasznosító rendszerhez szükséges tanúsított rendszerrel (kőanyag-halmazok műtárgyakban és útépítésben használt, kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú anyagokhoz).

**A hasznosítási eljárásokat minden esetben előzetes környezetanalitikai vizsgálatok előzik meg! A hasznosításra nem alkalmas anyagok kezelőnek kerülnek átadásra. A kikerülő anyagok folyamatos minőségi és mennyiségi kontroll alatt vannak a depónia területeken.**

Amennyiben a V-Híd csoport hasznosítási gépállománya lekötött, úgy alvállalkozók kerülnek bevonásra.

A bontási tevékenység esetén a kivitelezéséhez hasonló hatások várhatóak. A bontás ideje 1 hónapig tart. A védendő épület távolságát tekintve a bontási hatások semlegesnek tekinthetőek.

**2.07 Kérem bemutatni az építés és az üzemelés alatt képződő hulladékok fajtáit, becsült mennyiségét, gyűjtésük és további kezelésük módját.**

#### Építés

A kommunális hulladékok keletkezése a létesítmények kialakításától, az alkalmazandó kivitelezési technológiáktól függően a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően várható. Mennyiségük jelenlegi tervezési fázisban nem becsülhető. A folyékony kommunális hulladék gyűjtésére az egyes építési területeken telepített mobil WC-kben kerül sor.

A tervezett építkezés során keletkező hulladékok – környezetvédelmi szempontból megfelelő – gyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell. Ellenkező esetben a hulladékok a környezetet szennyezhetik, pl. szabálytalan gyűjtés, rakodás során a por, műanyag (fólia) és papírhulladékok szél általi elhordásával, a veszélyes hulladékok környezetbe kerülésével.

Az építési anyagokkal kapcsolatban elsődleges az újrahasznosítás, amit részben a kivitelező helyben a projekt keretén belül elvégezhet (lásd bontás során részletezettek szerint), részben pedig a MÁV-hoz és a Magyar Közúthoz bekerülő anyagok esetén a két cég egyéb építkezések, felújítások során tud megtenni.

A tervezett beruházás megvalósítása során az építési fázisban a következő veszélyes hulladékok keletkezhetnek:

- fáradt olaj, olajjal szennyezett anyagok (a munkagépek karbantartása során keletkeznek),

- használt szigetelőanyagok, bitumentartalmú hulladékok,
- cső- és kábeldarabok,
- használt festékes eszközök, göngyölegek, hígítók és oldószerek, lakkok,
- veszélyes anyagokkal szennyezett felületű hulladékok,
- ragasztók.

A tervezett beruházás megvalósítása során az építési fázisban az alábbi nem veszélyes hulladékok keletkezésével lehet számolni:

- kitermelt talaj,
- fahulladék,
- fémhulladék,
- műanyag hulladék,
- csomagoló és burkolóanyagok,
- egyéb szerelési segédanyagok,
- vegyes építési építési és bontási hulladék,
- ásványi eredetű építőanyag hulladék,
- vegyes elektronikai hulladék,
- települési szilárd hulladék,
- papírhulladék,
- biológiailag lebomló hulladék.

A képződő hulladékok mennyisége jelenleg nem becsülhető. A gyűjtésük és további kezelésük módját a V-híd határozza meg a fentebb bemutatott szempontok szerint.

## Üzemelés

A vasúti pálya üzemelése során kismértékű, de folyamatos környezeti igénybevétellel kell számolni, szemben az építés ideje alatti rövid, de jelentősebb környezeti hatásokkal. A vasúti közlekedés során hulladékok az alábbi helyekről, illetve tevékenységekből származhatnak:

- A tehervagonokban szállított, különböző anyagok kiszóródása, elfolyása,
- Szerelvények üzemeltetése, pályafenntartás.

A vasúti pálya és a szerelvények karbantartásából szintén keletkezhet hulladék.

A váltókenés reális környezeti hatásait a váltóról lecsöpögő vagy lemosódott kenőanyagoknak az alépítményben, az ágyazatban való viselkedése döntően meghatározza. Az alépítmény egyes rétegei szemcsés anyagokat tartalmaznak (a többnyire zúzottkő fedőréteg alatt kavicsot, homokot, salakot és/vagy ezek mindenféle variációját) illetve többnyire agyagos tartalmú vízátnemeresztő alapréteget. Ezek a szemcsés anyagok, amely a kenőanyagot a felületükön megkötik, s a csapadékvíz által magával ragadott leszivárgó, nem oldott kenőanyag szemcséket, mint szennyeződést az ágyazat szemcséinek felületére tapadva megkötik, hasonlóan mint a víztisztításnál használt kavicszsűrő esetében történik. Mindezek alapján levonható következtetés az, hogy a felhasznált kenőanyagok legnagyobb része az ágyazatban marad, és ott halmozódik fel, de nem zárható ki az sem, hogy helyenként a talajba kerül, és azt elszennyezi. Az e módon elszennyeződött ágyazat illetve talaj a váltók környékére a jellemző.

A pályafenntartás során felhasznált herbicidek csomagolóanyaga, veszélyes hulladéknak minősül, így ennek megfelelő kezeléséről gondoskodni kell. Ugyanis a vasúti pályatest zúzottkő ágyazata a vegetáció számára üres élettér, ezért számítani kell - elsősorban pionír - növényfajok megjelenésére. A betelepülő növényzet a zúzottkő ágyazat elhumuszosodását okozza, amely rontja az ágyazat vízáteresztő képességét, ezért a pályafenntartás során szükség van a gyomnövényzet irtására.

A karbantartás során az előírás szerinti munkavégzéssel és megfelelő magatartással részben elkerülhető, részben pedig kezelhető az ágyazat vízáteresztő képességének romlása.

A munkahelyi- és az üzemi gyűjtőhelyek kialakítására, működtetésére vonatkozó előírásokat a hulladékgazdálkodásban résztvevőkre a Környezetvédelmi szabályozások helyi végrehajtási utasításaiban szabályozza a MÁV Szolgáltató Központ Zrt.

A kapcsolódó útszakasz (6210. j. út) üzemelése során hulladék a közlekedő gépjárművektől, utasoktól származhat. Az üzemeltetés során keletkező hulladékok a közút üzemeltetéséből adódnak, úgymint a téli síkosságmentesítés; árokkarbantartás; burkolatfestés; korlátok, forgalomtechnikai berendezések karbantartása; műtárgyak karbantartása, növényzet gondozása, kaszálás.

Az üzemelés során képződő hulladékok mennyisége jelenleg nem becsülhető, gyűjtésüket a MÁV és a Magyar Közút a Hulladékkezelési szabályzatuk szerint fogja végezni.