



ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.

Központ: 1095 Budapest, Soroksári út 164. Vizsgáló laboratórium: 8184 Fűzfőgyártelep, Pf. 28.
Tel.: +361 363 72 31 Tel.: +3688 586 150
Email: iroda@elgoscars.eu Email: labor@elgoscars.eu



www.elgoscars.eu

KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

ÉPERJESKE-RENDEZŐ PÁLYAUDVAR ÚN. MAGASFOGADÓ TERÜLETÉN ÚJ VÁGÁNYOK ÉS RAKTÁRÉPÜLETEK LÉTESÍTÉSE

314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 6. sz. melléklet 8. pontja szerint

Budapest, 2025. március

 **ELGOSCAR Zrt.**
1095 Budapest,
Soroksári út 164.
Adószám: 32075382-2-43
1.

Fábíán Péter
témavezető, szakértő

Karafa Balázs
cégvezető, szakértő

Tóth Gergely
vezérigazgató

Tartalom

1	Előzmények.....	3
1.1	Engedélykérő azonosító adatai	4
1.2	A hatástanulmány készítőjének azonosító adatai	4
1.3	A hatástanulmány kidolgozásának menete és jogszabályi háttere	5
2	A tervezett tevékenység bemutatása.....	6
2.1	A tervezett tevékenység tárgya és célja	6
2.2	A tervezett tevékenység területigénye, a terület jelenlegi hasznosítása	6
2.3	A tervezett vasúti fejlesztés korszerűsítésének (vonalbesorolás, vasúti szelvényezés, tervezési határok, vonalbesorolás, nyomtávolság, ürszelvény és sebesség) rövid leírása	10
2.4	Vágányok rendeltetése, vágánytengely-távolságok, használható hosszak	12
2.5	A tervezett tevékenység megvalósításához kapcsolódó műveletek	13
2.6	A tervezett tevékenység megvalósításához kapcsolódó létesítmények	16
2.7	A vasutak üzemeltetése	19
2.8	Forgalmi viszonyok	20
2.9	A létesítés várható időpontja, időtartama, a működés megkezdése és üzemeltetése	22
2.10	A létesítés és üzemeltetés során fellépő szállítási tevékenységek	23
2.11	A létesítés és üzemeltetés során felhasznált veszélyes anyagok	24
2.12	Esetleges környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei és az ebből származó hatótényezők	24
3	Hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők azonosítása.....	26
4	Környezeti hatások és kibocsátások	28
4.1	Talaj/földtani közeg és felszín alatti vízvédelem	28
4.2	Felszíni vízvédelem	31
4.3	Levegővédelem.....	33
4.4	Épített környezet.....	36
4.5	Élővilág, táj és tájkép védelme	36
4.6	Zaj és rezgés elleni védelem.....	39
4.7	Hulladékgazdálkodás	42
4.8	Klímavédelem.....	46
5	Egyesített hatásterületek és összefoglaló hatásmátrix	48
6	Környezetvédelmi intézkedések.....	49
6.1	Környezetvédelmi létesítmények felsorolása	49
6.2	Környezetvédelmi intézkedések meghatározása	50
7	Országhatáron áttérjedő környezeti hatások vizsgálata	52

1 ELŐZMÉNYEK

Az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (Connecting Europe Facility, CEF) 2022-es pályázati kiírása lehetővé tette olyan projektjavaslatok benyújtását, amelyeknek célja a közlekedési infrastruktúra alkalmassá tétele a hatékony határellenőrzés lefolytatására az Unió külső határain.

A pályázatban a magyar vonatkozású projektelemek Záhony és Eperjeske körzetben a jelenleg szűk keresztmetszetet jelentő átrakó kapacitás fejlesztését célozzák, mind a vágányhálózat rehabilitációja, mind eszközbeszerzés és –fejlesztés révén.

Az Európai Bizottság 2023.09.08-án kelt C (2023) 6010 sz. végrehajtási határozatával a projektet támogatásban részesítette, a Kormány az 1435/2023. (X.9.) Korm. határozat alapján biztosította hazai költségvetésből a szükséges támogatást.

A projekttel kapcsolatos uniós támogatási megállapodás aláírásra került, és hatályba lépett, amely alapján a projekt szerződéses kezdete 2023.02.01., a szerződés szerinti vége pedig 2027.12.31.

A tervezéssel az akkori szervezeti felépítésnek megfelelően a MÁV Zrt. Fejlesztési és Beruházási Igazgatóság Műszaki Előkészítési Osztálya a Műszaki Tervezési Osztályt bízta meg.

Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó részén a Nemzeti Adó és Vámhivatal (NAV) igénye egy széles és egy normál vágány oldalrakodóval és raktárépülettel, valamint ezen létesítmények közötti megközelíthetősége, a Záhony, illetve Eperjeske határpontok felől belépő, a vizsgálati protokoll alapján kiválasztott kocsirakományok átvizsgálásának céljából.

Eperjeske határpont felől belépő szélesnyomtávú kocsik helyben kerülnek kisorozásra, míg Záhony határpont felől belépő normálnyomtávú kocsik Záhony – Tuzsér – Eperjeske Rendező útirányon keresztül kerül kiállításra a létesítendő új rakodóvágányokra.

A pályaudvar magasfogadói részén egyes szélesnyomtávú fővágányok, illetve a határpont felé a fonódott vonali vágány a 2011. évben korábbi beruházás során átépült. A normál nyomtávolságú hálózat elemei (mivel ezeken a ki-, illetve belépő forgalom szünetel), továbbá a végponti „C” jelű kihúzó vágány átépítése a felújításból kimaradtak.

A rakodóvágányok kialakítását a MÁV Műszaki Tervezési Osztály a megrendelővel és a NAV illetékeseivel folytatott egyeztetések során a terveket a távlati vizsgálati, illetve rakodástechnológiai igények alapján dolgozta ki.

A MÁV Zrt. 2024 szeptemberében ajánlati felhívást tett közzé a „Kapacitás növelés a magyar-ukrán vasúti határforgalomban” elnevezésű projekt részeként új vágányok és NAV raktárépületek

építése környezeti hatásvizsgálatának lefolytatása, környezeti hatástanulmány elkészítése, valamint környezetvédelmi engedély megszerzése tárgyában, melyre Cégünk, az ELGOSCAR Zrt. ajánlatot tett és azt a MÁV Zrt. elfogadta.

Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó részén tervezett új széles és normálnyomtávú vágányok oldalrakodóval és raktárépületek létesítésére, fejlesztésre vonatkozó környezeti hatástanulmány elkészítésére az ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. kapott megbízást.

Az elkészített környezeti hatástanulmány a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 6. számú mellékleteinek tartalmi-formai követelmény rendszere alapján került összeállításra. Ezen engedélyezési eljárás keretében készült a jelen közérthető összefoglaló.

1.1 ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI

Neve: MÁV Pályaműködtetési Zrt.
Székhelye: 1117 Budapest, Budafoki út 79.
Adószáma: 32694422-2-43
Cégjegyzékszám: 01-10-143081
Képviselői: Szilágyi Tibor és Tulik Károly
Kapcsolattartója: Lénárt Zoltán
E-mail: lenart.zoltan@mavcsoport.hu

1.2 A HATÁSTANULMÁNY KÉSZÍTŐJÉNEK AZONOSÍTÓ ADATAI

Cég neve: ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt.
Székhelye: 1095 Budapest, Soroksári út 164.
Adószáma: 32075382-2-43
Cégjegyzékszám: 01-10-142026
Statisztikai számjegye: 32075382-7112-114-01
Képviselője: Tóth Gergely József
Kapcsolattartója: Fábián Péter

A jogosultságot igazoló engedélyk, valamint azok érvényessége a következő 1. táblázatban kerül részletezésre.

Szakértő neve	Engedély	Érvényesség	Jogosultság
Fábián Péter	SZKV-1.1., SZKV-1.3.	13-18066	határozatlan ideig
Literáthy Bálint	SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3., K-SZ	01-12364	határozatlan ideig

Szakértő neve	Engedély	Érvényesség	Jogosultság
Kővári László	SZKV-1.1., SZKV-1.4.	02-0305, 02-51404	határozatlan ideig
Dukay Igor	SZTV	SZ-048/2010.	határozatlan ideig
Ámon Gergely	SZVV-3.1, SZVV-3.2, SZVV-3.7.	08-01720	határozatlan ideig

1. táblázat: Szakértői jogosultságok érvényessége

A szakértői jogosultságok a <https://mmk.hu/kereses/tagok>, valamint a <https://ttsz.am.gov.hu/szakertok/szemelyek> honlapon megtekinthetők.

1.3 A HATÁSTANULMÁNY KIDOLGOZÁSÁNAK MENETE ÉS JOGSZABÁLYI HÁTTERE

Az alábbi fejezetet a 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 1 b). pontja alapján foglalkozunk. Azon projektelemek tekintetében, amelyek az országos és vasúti törzshálózat részeként új vasúti pálya létesítésével járnak, a vonatkozó uniós és magyar jogszabály szerint hatásvizsgálati eljárást kell lefolytatni.

A környezeti hatástanulmány kidolgozásánál az alábbi jogszabályok előírásait tartottuk szem előtt:

- A környezet védelmének általános szabályáról szóló 1995. évi LIII. törvény.
- A környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet 6. számú mellékletében foglalt tartalmi követelmények.
- Az Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó részén új széles és normál vágány oldalrakodóval és raktárépülettel a környezeti hatásvizsgálat és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 1. számú mellékletének 36. pontja alapján a tervezett beruházáshoz környezeti hatástanulmányi eljárás lefolytatása szükséges.
- A 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet. 6. sz. mellékletében meghatározott tartalmi követelményeken túlmenően a dokumentáció elkészítésekor az egyes vonatkozó szakterületeket szabályzó jogszabályok, illetve a környezet védelmét szolgáló törvény, kormány-, miniszteri-, illetve önkormányzati rendelet, térképi-, és terepbejáráson szerzett adatok, is figyelembevételre kerültek, illetve törekedtek a vizsgálat közben felmerült egyéb kérdések megválaszolására. Továbbá megkerestük a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságát, a biotikai adataik rendelkezésre bocsátása érdekében. A biotikai adatokon túl átadták az országosan védett és Natura 2000 területek határvonalainak állományát is. Ehhez továbbá felhasználásra kerültek a szakterületi vizsgálatokon és elemzéseken túl az ismert szakirodalmi adatok, a települések szabályozási terveinek adatai, valamint az

engedéllyessel folytatott konzultációk és az engedélyestől beszerezett információk és elkészített tanulmányok.

- MÁV Zrt. rendelkezésünkre bocsátotta a tervezéssel érintett területhez készült - a tervezett vasúti fejlesztéshez és a hozzá kapcsolódó létesítmények - engedélyes tervek is, úgy, mint: alépítmény (sínek, aljak, ágyazat, kitérők), felépítmény, térvilágítás, energiaellátás, vezetékek, közművek, távközlés, biztosítóberendezések, felszíni vízelvezetés, vízellátás, műtárgyakra, pl.: rakodóépületek kialakítására, megközelítő utakra, útátjáróra) műszaki adataira, méretezéseire vonatkozóan. Az elkészült geotechnikai vizsgálatokat és az ehhez kapcsolódó szakvéleményt is rendelkezésünkre bocsátották, - amelyek során megfelelő részletességű és mélységű talajfeltárások mélyültek.
- Jelen környezeti hatástanulmány a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 6. számú melléklete szerinti tartalommal került összeállításra, minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot nem tartalmaz.

2 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

2.1 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG TÁRGYA ÉS CÉLJA

A környezeti hatástanulmány célja, a tervezett infrastrukturális fejlesztés megvalósulása esetén fellépő környezeti hatások becslése és vizsgálata, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentés, valamint kiküszöbölésére irányuló javaslatok megfogalmazása, illetve a tervezett beruházás telepítésének környezetvédelmi szempontból kizáró okok felderítése.

Fenti célok elérése érdekében a tanulmányban felmértük a tervezéssel érintett terület jelenlegi környezetiállapotát, környezeti viszonyait és folyamatait, valamint a rendelkezésünkre átadott tervek és dokumentumok alapján értékeltük a tervezett vasúthálózati fejlesztés és kapcsolódó létesítményeinek kivitelezése, illetve üzemeltetése kapcsán fellépő környezeti hatásokat, azok mértékét és következményeit.

2.2 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG TERÜLETIGÉNYE, A TERÜLET JELENLEGI HASZNOSÍTÁSA

A pályaépítési elemek a MÁV Zrt. vagyonkezelésében levő területen valósulnak meg, az áruvizsgálati és tárolási létesítményekhez az előzetes vizsgálatok alapján kisajátítás nem szükséges.

- Település: Eperjeske;
- Helyrajzi szám: Eperjeske külterület 070/15, 070/16, 070/17, 070/18;

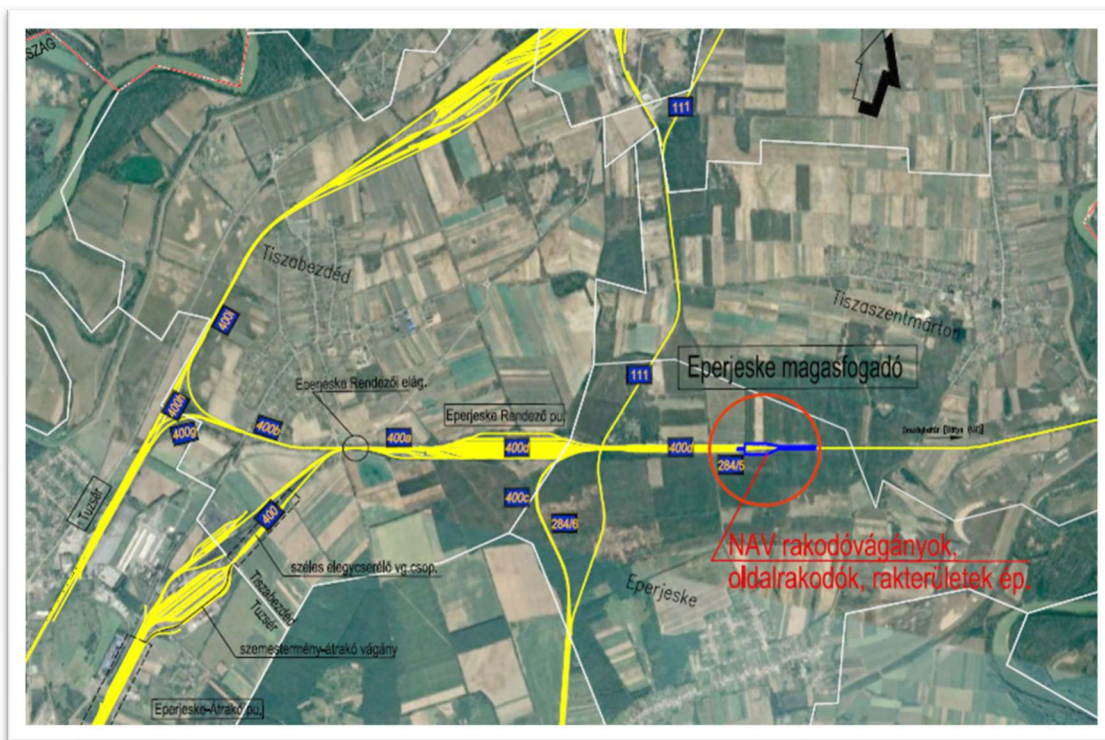
- Létesítmény megnevezése: (284/5) Tuzsér kiz. - Eperjeske határ 2 bez. 56 – 60 hm. között.

Eperjeske-Rendező pályaudvar magasfogadó vágányhálózata Eperjeske község külterületén a 070/16 és 070/17 hrsz. területeken fekszik.

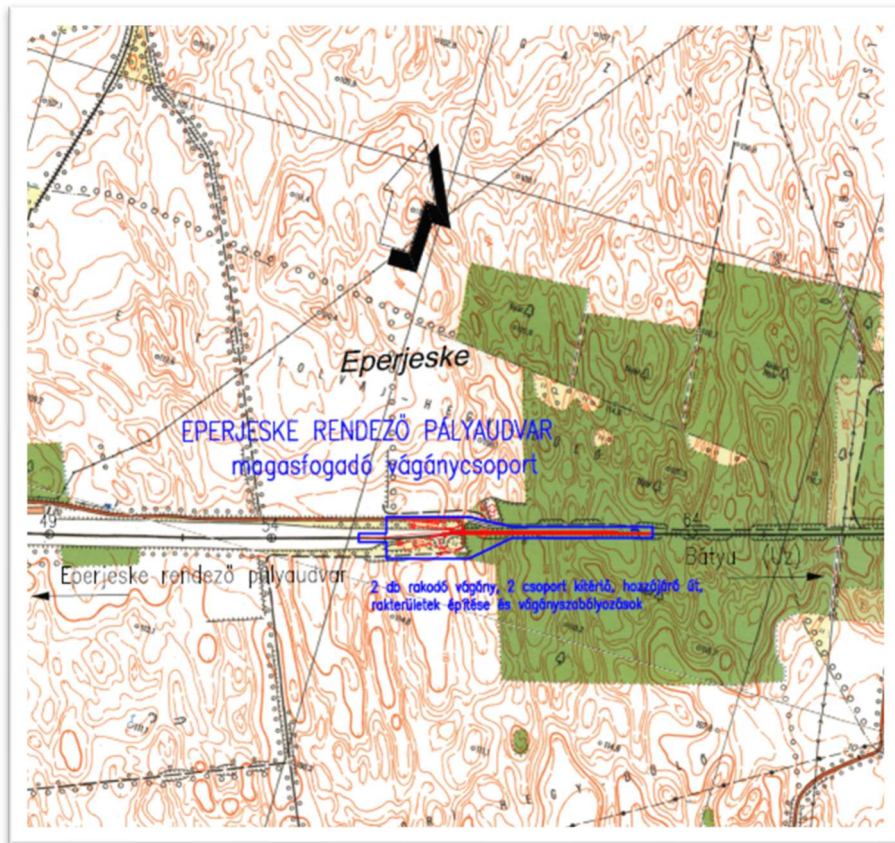
A tervezett széles nyomtávú rakodó és rakodóvágány a 070/15 és 070/16 hrsz. területeken épül. A tervezett normál nyomtávú rakodó és rakodóvágány a 070/18 és 070/17 hrsz. területeken lesz kialakítva.

A 070/15 hrsz. terület a rakodókat megközelítő, az állomással párhuzamos üzemi út területe is. Az üzemi út az 58+65.11 szelvényben keresztezi a kihúzó és a fonódott Önkormányzatának tulajdonában álló külterülethez. Az ingatlanhatáron a normál vágány rakterületét megközelítő rakodó út csomópontját ki kell alakítani, a csatlakozó földutat rendezni kell.

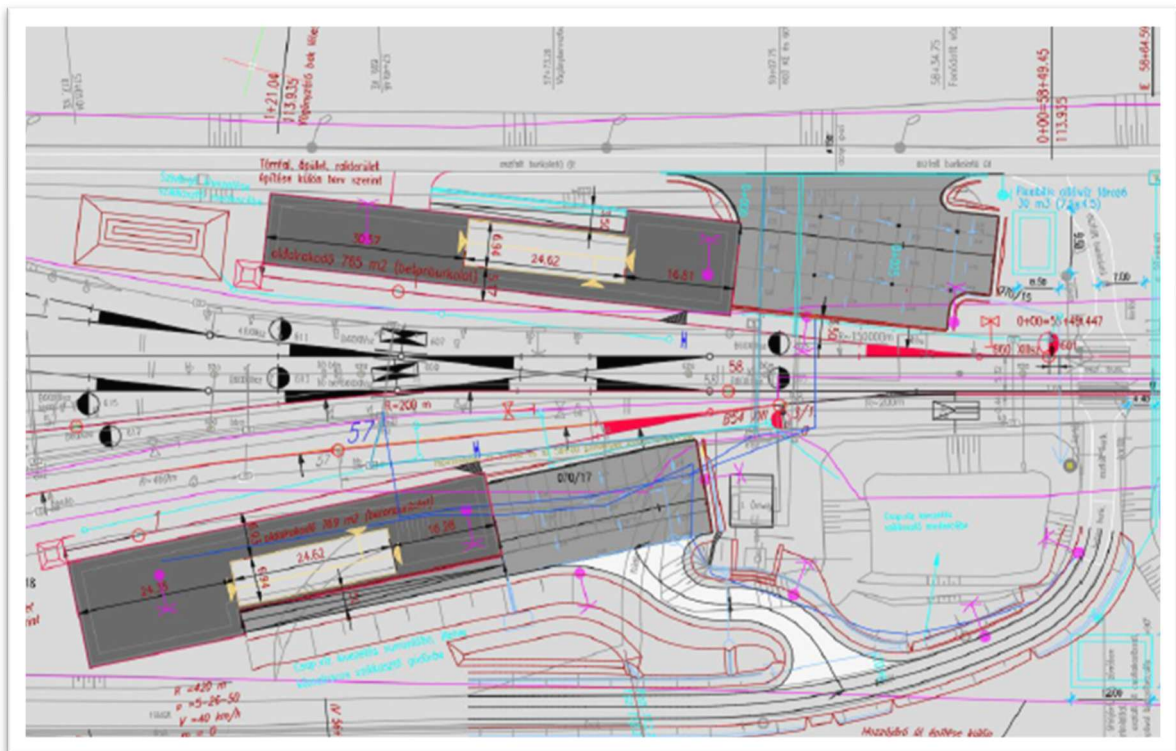
A rakodólétesítmények létesítéséhez idegen terület igénybevételére nincs szükség. A 070/15, 070/16, 070/17 és 070/18 hrsz. területek tulajdonosa a Magyar Állam, vagyongazdálkodója MÁV Zrt. Az 1., 2. és 3. ábrákon a tervezett beruházás átnézeti és részletes helyszínrajzait, - különböző méretarányba -, mutatjuk be. A tervezéssel érintett helyrajzi számokkal feltüntetett ingatlanjait 4. ábra tartalmazza.



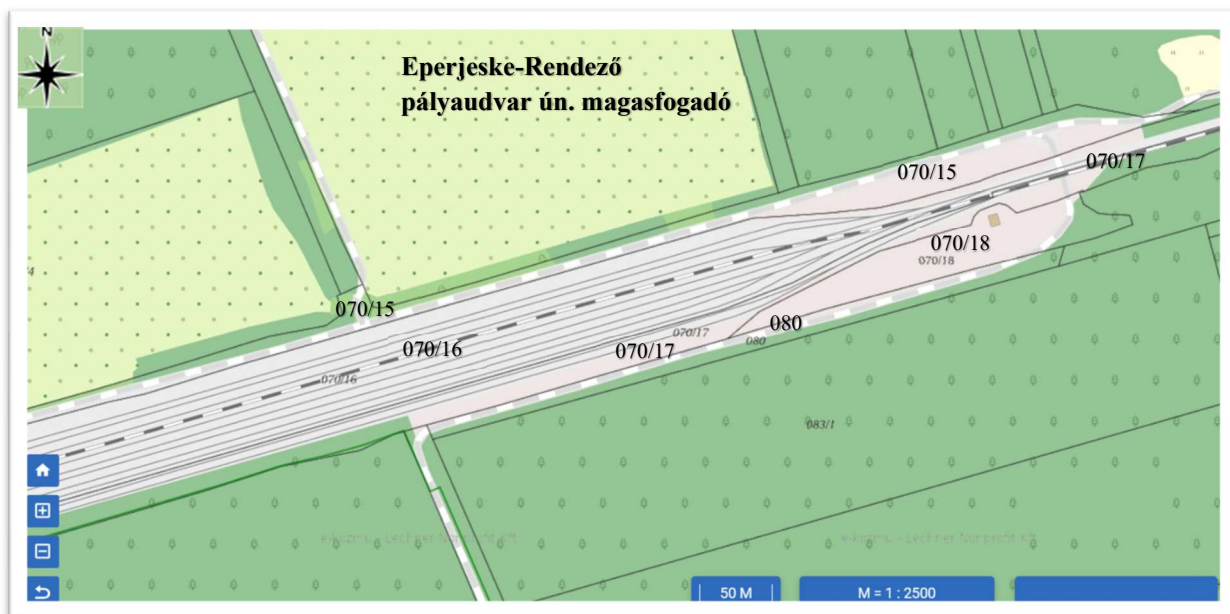
1. ábra: A tervezett beruházás átnézeti térképe (M=1: 50 000)



2. ábra: A tervezett beruházás átnézeti térképe (M=1:10 000)



3. ábra: A tervezett beruházás részletes helyszínrajza



4. ábra: A tervezéssel érintett terület részletes helyszínrajza - hrsz.-ok feltüntetésével- (M= 1: 2 500)

Ha az érintett terület környezetének területhasználatait vizsgáljuk, úgy a tájhasználati formája jellemzően erdősült területek szántóföldek és rét-legelő, kisebb részarányban lakott területek, kertek és vízfelületek foglalják el. A tervezési terület Eperjeske település közigazgatási területén belül található, ipari – kötött pályás közlekedési - területen.

Területhasználatok és építési övezetek a tervezési terület környezetében égtájak szerinti felsorolása:

- **Északi irányban** erdő (akácos), vegyes terület besorolású területek találhatók,
- **Keleti irányban** mezőgazdasági (szántó, rét, gye) területek, valamint hagyományos vidéki települési (lakóövezet) területek találhatók,
- **Nyugati irányban** erdő (akácos), vegyes terület besorolású területek, valamint mezőgazdasági terület (szántó), hagyományos vidéki települési (lakóövezet) területek találhatók,
- **Déli irányban** erdő (akácos), vegyes terület besorolású területek, valamint mezőgazdasági (szántó) és hagyományos vidéki települési (lakóövezet) területek találhatók.

A két szomszédos állomással (Tuzsér, Szalóka/Solovka [UZ]) a két nyomtávú összeköttetés a nyílt vonalon vágányfonódással van megoldva.

A felsorolt vasútvonalak a *2011. évi CXCVI tv. besorolása* szerint:

- a 284 Záhony normál nyomtávú hálózat és
- a 400 Záhony széles nyomtávú hálózat a transzeurópai vasúti áruszállítási hálózat része.

Nyomtávolság

A 284 Záhony normál nyomtávú hálózaton a nyomtávolság: *1435 mm.*

A 400 Záhony széles nyomtávú hálózaton a nyomtávolság *1520 mm.*

Tengelyterhelés

A 284 Záhony normál nyomtávú hálózaton megengedett tengelyterhelés: *210 kN.*

A 400 Záhony széles nyomtávú hálózaton a nyomtávolság: *245 kN.*

A tervezett vágányok engedélyezett tengelyterhelése *250 kN* lesz (*OVSz. 1.1.3.pont*).

Sebesség

A pályaudvaron és a fonódott szakaszon az engedélyezett sebesség legfeljebb *40 km/h.*

A rakodóvágányokon a tervezési sebesség *V=5 km/h* lesz.

Az átépülő „C” kihúzó vágányon a tervezési sebesség *V=15 km/h* lesz.

Űrszelvény

Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó vágánycsoportján

- a nem villamosított normálnyomtávú vágányokon az *A jelű*,
- a nem villamosított szélesnyomtávú vágányokon az *SZ jelű* űrszelvény

érvényes.

A pályaudvar nem villamosított normál nyomtávolságú vágányai esetében az *OVSz. I. 1.1.4. pont* alapján az *MSZ 8691 szabvány (Országos közforgalmi vasutak űrszelvénye)* szerint *A jelű* űrszelvényt és a szabadon tartandó tereket kell biztosítani. E szabvány szerinti kialakítás teljesíti az *ÁME* által előírt *GA jelű* méreetszelvény méreteit (*MSZ EN 15273-3/2009*).

A pályaudvar nem villamosított széles nyomtávolságú fővágányai esetében a *GOSZT9238 szabvány* szerinti *SZ jelű* űrszelvényt és a szabadon tartandó tereket kell biztosítani. E szabvány szerinti kialakítás teljesíti az *ÁME* által előírt *S jelű* méreetszelvény méreteit. Ezek a méretek a fonódott vágányszakaszon az adott nyomtávolság esetén értelemszerűen külön-külön alkalmazandók. Az új rakodó vágányok és az átépülő kihúzó vágány esetében az *SZ jelű* űrszelvényt kell alkalmazni.

Az új rakodóvágányok a magasfogadói vágánycsoport végpont (országhatár) felőli oldalán ágaznak ki. A vágányok végpontjai a vágánycsoport kezdőpontja felé esnek, ezért az egyszerűbb azonosítás végett a rakodóvágányoknak saját szelvényezés lett alkalmazva. Az új széles rakodóvágány kezdőpontja a kiágazó új 601 sz. kitérő kezdőpontja, amely az Eperjeske-Rendező pályaudvar – határpont vv. széles vonali szelvényezése szerinti 58+49 szelvénynek felel meg. Az új normál rakodóvágány kezdőpontja a kiágazó új 3/1 sz. kitérő kezdőpontja, amely az Eperjeske-Rendező pályaudvar – határpont vv. normál vonali hibaszelvény nélküli szelvényezése szerinti 57+67.82 szelvényben lesz. A „C” jelű kihúzóvágány szelvényezése az átmenő széles (majd fonódott) vágány szelvényezésével megegyezik.

2.4 VÁGÁNYOK RENDELTETÉSE, VÁGÁNYTENGELY-TÁVOLSÁGOK, HASZNÁLHATÓ HOSSZAK

Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadói vágányhálózata a *III. – VII. sz. széles vágányok* esetében a korábbi beruházás során 5,30 m vágánytengely-távolsággal épült át. A *meglévő I. – II., illetve II. – III. sz. széles nyomtávú vágányok* között a meglévő távolság ~5,25 m és ~5,33 m; a meglévő normál *I. – II. sz. vágányok* között ~5,05 m. A vágánytengely-távolság a széles IX. - normál I. vágány között ~5,28 m.

A fonódott vágányszakaszon a széles és a normál vágány tengelytávolsága 0,4225 m.

A fonódott vágány és az átépülő „C” *kihúzó vágány* tengelyei 5,14 m-re lesznek. Az új rakodóvágányok kialakítása széttartó, a széles rakodó vágány legnagyobb vágánytengely-távolsága a szomszédos vágánytól 9,79 m, a normál vágány tengelytávolsága a szomszédos vágánytól 9,76 m lesz. Az állomási legnagyobb engedélyezett vonathossz 750 m.

A 2. és 3. táblázatok a vasúti állomáson lévő vágányok műszaki adatait tartalmazzák:

Meglévő vágány száma	Nyomtávolság	Rendeltetés	Használható hossz (m)
FI	széles	Vonatindító fővágány	1071
FII	széles	Vonatindító fővágány	1071
FIII	széles	Vonatindító fővágány	1023
FIV	széles	Vonatfogadó-, indító fővágány	1063
FV	széles	Vonatfogadó-, indító fővágány	1128

Meglévő vágány száma	Nyomtávolság	Rendeltetés	Használható hossz (m)
FVI	széles	Vonatfogadó-, indító fővágány	1079
FVII	széles	Vonatindító fővágány	999
FVIII	széles	Vonatindító fővágány	999
FIX	széles	Vonatindító fővágány	1095
„C”	széles	Kihúzóvágány	418
NI	normál	Vonatfogadó-, indító fővágány	1001
NII	normál	Vonatfogadó-, indító fővágány	1000

2. táblázat: A meglévő vágányok műszaki adatai

Tervezett/átépülő vágány száma	Nyomtávolság	Rendeltetés	Használható hossz (m)
X	széles	Rakodó vágány	61
NIII	normál	Rakodó vágány	61
„C”	széles	Kihúzóvágány	411/369

3. táblázat: A tervezett/átépülő vágányok műszaki adatai

2.5 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

A tervezett átalakítás (korszerűsítés) az alábbi munkákat vonja maga után a vasút esetében:

- Területfoglalás
- Vágány, felépítmény elbontása.
- Régészeti feltárások, lőszermentesítés - kellő időben (a kivitelezés megkezdése előtt), amennyiben szükséges, úgy el kell kezdeni a régészeti feltárásokat, valamint az érintett terület lőszermentesítését is el kell végezni a biztonságos munkavégzés érdekében.
- Növényzet eltávolítása - az előkészítő munkákhoz tartozik.
- Humuszleszedés - a talajmechanikai szakvélemény alapján meghatározott vastagságig leszedik a humuszt. Ennek egy része deponálásra kerül, amit a későbbiekben a tereprendezési munkáknál felhasználnak. A felesleges mennyiséget el kell szállítani, és mezőgazdasági területen, a terület tulajdonosával egyeztetve hasznosítani kell.
- A munkálatok során az összes kialakított ideiglenes részsű felületvédelméről gondoskodni kell. Javasolt részsűk fóliázása, de egyenértékű technológia is alkalmazható.

- Közmű kiváltások és ellátóvezetékek építése - A keresztező közművek megfelelő nyomvonalra helyezése, valamint a vezetékek magassági korrekciójának elkészítése.
- Ellátó vezetékek esetében a csatlakozási ponttól közmű építése. A közművekkel kapcsolatos építéseket a pálya építése előtt vagy az építés ideje alatt végzik.
- Földmunka készítése - az alábbi munkafolyamatokból áll: tereprendezés, földszállítás, terítés, tömörítés, geotextília elhelyezése. A földszállítás tartalmazza a szükséges anyagmennyiség beszállítását, valamint a töltésépítésre alkalmatlan föld elszállítását lerakóhelyre. A földmunkát csak földmunkavégzésre alkalmas időszakban lehet és szabad végezni, a kivitelezéshez fagymentes időszakot kell választani.
- Töltésalapozás, ahol szükséges (terméskő anyag elhelyezése), töltésanyag elhelyezése bányameddőkből, zúzottkő ágyazat építése, vasbeton aljak beépítése, sínek fektetése.
- Burkolatépítés - útalap építése, aszfaltozás, peron burkolatok építése, útátjárókban STRAIL burkolat építése.
- Forgalomtechnikai felfestések, korlátok, táblák elhelyezése.
- Füvesítés, növénytelepítés - a befejező munkák közé tartozik, a végleges tereprendezés elkészülte után lehet teljes mértékben elvégezni. A szükséges mértékben átépített részsűket mielőbb füvesíteni kell. Az erózióvédelem megoldható humuszerítéssel (minimum 10 cm vastagságban történő beépítéssel) és füvesítéssel, illetve gyepnemez vagy szegezett geotextília anyagú DEROZION háló terítésével és füvesítéssel.
- A munkaterület víztelenítését, a felszíni vizek elvezetését a kivitelezés valamennyi fázisában biztosítani kell.
- Vágányépítés, szabályozás.

Fenti munkafolyamat elvégzéséért a Kivitelező a felelős.

Az építési munka megkezdése előtt, a kiviteli terv birtokában készül el az organizációs terv, amely részletesen tartalmazza a szállítási útvonalakat, az esetleg szükséges anyagnyerő helyeket és az építés alatti személyszállítási üzemmenetet. Sor kerül a teljes zúzottkő ágyazat elbontására. Az elbontott mennyiség minősítést követően visszakerülhet töltésanyagként a vasúti töltésekbe vagy útépités során kerül felhasználásra. A szükséges zúzottkő beszállítása során a kőbánya helyének, valamint a szállítási útvonalnak kiválasztása a tender meghirdetése után a Kivitelező feladata. A vasúton történő szállítás elvárható. A cserélendő aljak részben más területen található földutak sárrázóiként, részben egyéb alsóbbrendű vasútvonalakon kerülhetnek beépítésre. A vasúti sín és a betonalkak nem minősülnek hulladéknak, azok a vasúti törvény szerint visszanyereményi, újrahasznosítható anyagok.

A vasúti pálya létesítése és bontása során az alábbi táblázatban bemutatott mennyiségekkel lehet számolni az előkészítő- és földmunkák, vízépités, vasútépítés, közművezetékek eseteiben, a „C” kihúzó vágány, normál rakodó vágány, a széles vágányok, illetve a megközelítő út tekintetében.

Megnevezés	Mennyiség	Mértékegység
Vasúti pálya – széles nyomtávú		
Humusz leszedés, felesleges humusz elszállítása	1 224	m ³
Talajcsere alkalmatlan talaj eltávolításával	765	m ³
Bevágásból kikerülő föld kitermelése és elszállítása lerakóhelyre	1 606	m ³
Vágány bontása mezőben (60. r. vg)	42	vfm
Felső ágyazat bontás	38	m ³
Alsó ágyazat bontás	36	m ³
Betonalj bontása (2.7 m-es 342 kg/db)	70	db
Vasúti pálya – normál nyomtávú		
Erdőirtás, tuskó kiszedéssel, a fák közötti növényzet irtásával	2 200	m ²
Humusz leszedés, felesleges humusz elszállítása	1 346	m ³
Talajcsere alkalmatlan talaj eltávolításával	287	m ³
Bevágásból kikerülő föld kitermelése és elszállítása lerakóhelyre	1 149	m ³
Vágány bontása mezőben (54. r. vg)	136	vfm
Felső ágyazat bontás	105	m ³
Alsó ágyazat bontás	110	m ³
Faalj bontása (2.5 m-es 100 kg/db)	227	db
Vasúti pálya – „C” kihúzó		
Bevágásból kikerülő föld kitermelése és elszállítása lerakóhelyre	1 285	m ³
Szivárgó aknák bontása	1	db
Vágány bontása mezőben (48. r. vg)	341	vfm
Felső ágyazat bontás	331	m ³
Alsó ágyazat bontás	293	m ³
Faalj bontása (2.6 m-es 104 kg/db)	568	db
Vágányzáró földkúp bontása	1	db
Útépités		
Bozót és cserjeirtás	30	m ²
Humusz leszedés, felesleges humusz elszállítása	847	m ³
Bevágásból kikerülő föld kitermelése és elszállítása lerakóhelyre	120	m ³
Aszfaltburkolat bontása közúton	6	m ³

Megnevezés	Mennyiség	Mértékegység
Betonburkolat bontása közúton	4	m ³

4. táblázat: Bontási tevékenységek megnevezése, valamint a munkák várható keletkező bontási becsült mennyiségei

A kivitelezéshez használt földet, homokos kavicsot és tört szemcséjű anyagot lehetőleg már meglévő bányából kell biztosítani. Új bánya nyitása csak előzetes környezeti hatásvizsgálat, rekultivációs terv, valamint bányahatósági engedély alapján lehetséges.

A vezetékek fektetését várhatóan a (még nem ismert) kivitelező saját kivitelezésben végzi. Zömében a munkát egy mobildaru végzi majd el. Helyenként természetesen a kézi erő használata elkerülhetetlen. A munkákat, a tervek szerint, több teherautó szolgálja majd ki. A napi munkaidő az építő iparban szokásos 10,5 óra.

A kivitelezés során várhatóan mintegy 100 ember tartózkodik majd a helyszínen, a vonalas létesítmény miatt jelentősebb hosszon, egyidejűleg több helyszínen végeznek munkát, szállításukról a kivitelező gondoskodik.

2.6 A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK

Tervezett rakodók és rakodóberendezések

A rakodópontok, fordulótér méretének megállapítása a megrendelői igények alapján történt. A megrendelő hatóság szórványos szűrőpróbaszerű határforgalmi vizsgálat céljából, darabáru jellegű (dobozos, zsákos) rakományok átvizsgálásának lehetőségét kérte. Ennek céljából mind a normál, mind a szélesnyomtávú kocsik esetében legfeljebb két-két kocsi egyidejű ki, illetve berakásának lehetővé tételét kell biztosítani.

A terv szerint a rendelkezésre álló területen 672 m² alapterületű normálnyomtávú és 769 m² alapterületű széles nyomtávú rakodópont kialakítására van lehetőség.

A rakodópontok magassága a sínkorona felett

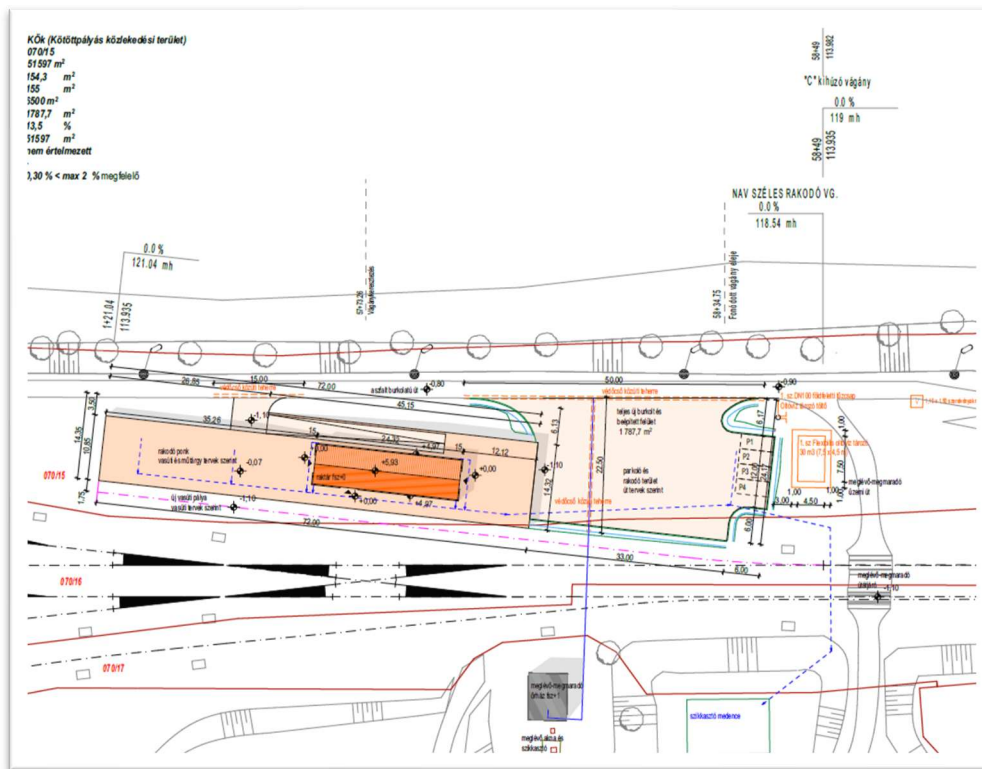
- széles vágány esetében: 1100 mm
- normál vágány esetében: 1120 mm.

A rakodópontok vízszintes távolsága a vágánytengelytől

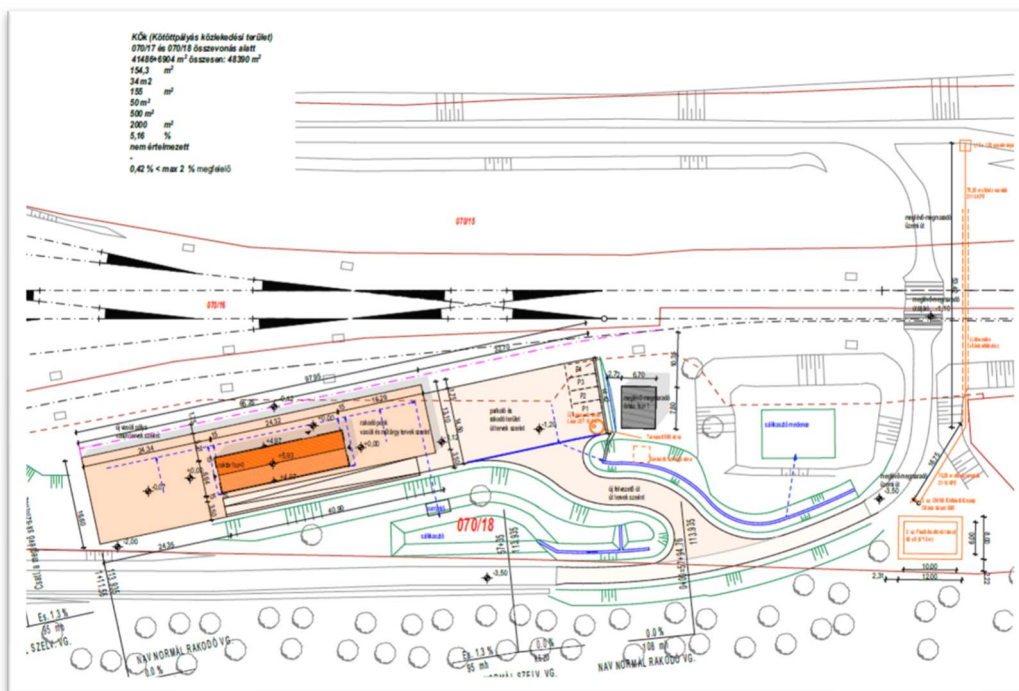
- széles vágány esetében: 1920 mm
- normál vágány esetében: 1720 mm.

Ez a kialakítás az úrszelvények szabadon tartandó tereinek vonatkozásában (valamint a felsorolt ÁME méreetszelvényeknek) megfelel. A rakodópontok magassága a közúti rakodóhelyek felől min. 1000 mm.

A 6. és 7. ábrák mutatják be a vasúti pályákhoz kapcsolódó létesítmények (magasépítményeket, oldalrakodókat, raktárterületeket, vizsgáló csarnokokokat, megközelítő utakat, szikkasztó medencéket) elhelyezkedéseit és műszaki adatait.



6. ábra: Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó északi oldalán tervezett létesítmények helyszínrajza



7. ábra: Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó déli oldalán tervezett létesítmények helyszínrajza

Meglévő magasépitmények

A tervezési területen Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó vágánycsoportjának I. számú őrhelye található. A tervezett beruházás a meglévő épületet nem, a hozzátartozó szennyvíz emésztőaknát és vezetéket érinti.

Tervezett vizsgáló csarnokok

A tervezési területen a vámhatóság a vizsgáltra kiállított teherkocsik rakományát átmenetileg a rakodópontokon kialakított vizsgáló csarnokokban tárolja, majd azokat közúton elszállítja.

Az építési telek 2 telekből összevonás alatt áll (070/17 és 070/18 helyrajzi számok). Összevonás utáni helyrajzi szám: 07/18.

A tervezett raktár a tervezendő rakodópontra kerül. Egyszerű hasáb tömegképzéssel, alacsony hajlású magastetővel, 3 ipari kapuval egyéb nyílászáró nélkül.

Épület kialakítása

Az épület a rakodópont alapjára épül. Tartószerkezeti tervek szerinti acél főtartó szerkezettel, 4 méteres rasztertávban. A főtartókra melléktartók nélkül hőszigetelt szendvics fal és tetőpanel kerül. A vízelvezetés vonalmenti külső ereszcatornával történik. Belső padlószerkezet műgyanta padló.

Útátjáró

A tervezési szakaszon a meglévő üzemi úthálózat a vonali fonódott vágányt és a „C” kihúzóvágányt az 58+57,27 szelvényben keresztezi. Az útátjáró 7,20 m széles, vágányzónája STRAIL gumieleemes burkolattal van kialakítva.

A biztosítása módja fénysorompó, amely tervezett állapotban nem változik. Az útátjáróban a vágányokat szabályozni szükséges. Az útátjáró víztelenítését a fonódott vágány és a kihúzó vágány közötti meglévő felépítményi szivárgó biztosítja.

Megközelítő utak

Az új széles rakodóvágány rakterülete a meglévő burkolt üzemi út és a tervezett széles rakodó vágány között helyezkedik el a tervezett rakodóponthoz illeszkedve. A tervezett áruraktárhoz a meglévő üzemi út biztosítja a közúti megközelítést. Az üzemi útról a rakodópontra rámpa vezet fel a targonca közlekedés számára.

Szikkasztó medencék

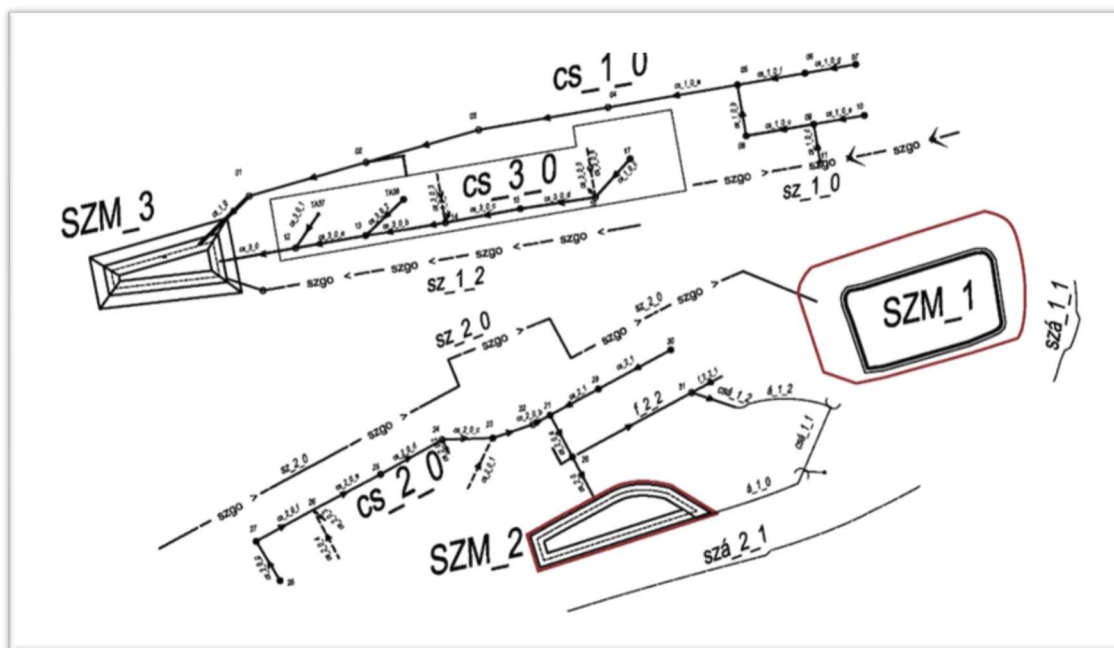
A tervezett beruházás esetében a szivárgókban összegyűlő vizek végső befogadója a helyszínen létesített szikkasztómedencék. Felszíni vízfolyásba nem történik bevezetés. A tervezéssel érintett (vasúti pályaudvar területén) a felszínen szétterülő és nagyrészt szivárgókban összegyűlő vizek

végző befogadóját a helyszínen létesített szikkasztómedencék, felszíni vízfolyásba nem történik bevezetés.

A tervezési terület déli oldalán a tároló csonkavágány szivárgó kivezetését biztosítják a pálya jobb oldalán lévő nagy területű szikkasztó medencével, melynek kapacitása kb. 300 m³. Az északi oldalon a szikkasztási mélységben kőzetliszt/iszap a jellemző, ezért ide csak a csonkavágány bak felé eső hátsó kb. 70 m hosszú szakaszának szivárgóját kötik be.

A tervezési szakasz kezdetétől az állomás végéig, a vágányok között szikkasztó bordákat terveznek elhelyezni. A vasúti sínek alá tervezett SZK1 közel vízzáró rétegből a megmaradó csapadékvíz a szikkasztó bordákon keresztül elsikkad a földtani közegben. Geotechnikai vizsgálatok alapján, a vágányok mentén az altalaj, illetve a földtani közeg szikkasztásra alkalmas.

A tervezett tevékenység a felszíni és felszín alatti vizekre várhatóan nem gyakorol állapotromlást okozó hatást, mivel a vasúti pálya, a megközelítő utakról, rakodó épületekről és parkolófelületekről elvezetett csapadékvizek előtisztítás után jutnak az ingatlanon belüli szikkasztó medencékbe.



8. ábra: Felszíni vízelvezetés tervezett vázlata

2.7 A VASUTAK ÜZEMELTETÉSE

A tervezéssel érintett vasúti vonalszakasz üzemeltetője a MÁV Pályaműködtetési Zrt., az ehhez köthet valamennyi tevékenységét (üzemeltetés, fenntartás) az erre kiadott előírásoknak megfelelően végzi.

A teheráru szállítást, ma már több, erre szakosodott cég végzi, a menetek alapján a MÁV Pályaműködtetési Zrt.-nek pályahasználati díjat kell fizetnie.

A vasutak üzemeltetése során általában az alábbi munkafolyamatok adódnak:

- Vonatforgalom irányítása, vonatszerelvények előkészítése,
- Sínhibák megszüntetése (síngondozás, síncsiszolás, sínkopás, sínvéggondozás),
- Sínek és váltók kenése,
- Alépítmény karbantartása (vízszákok javítása, gyenge altalajok javítása, szabványárcok tisztítása),
- Felépítménykarbantartása, vágányszabályozása,
- Esetleges sintörések helyreállítása,
- Ágyazati hiányosságok megszüntetése (ágyazatpótlás, ágyazatrostálás, ágyazat tisztítás, gyomirtás, ágyazatcsere),
- Gyomirtás a padkán és a MÁV saját területén,
- Kaszálás, karbantartás Műtárgyak karbantartása - ellenőrzés, javítás, korróziógátlás,
- Hulladékok gyűjtése,
- Állomások, megállóhelyek takarítása, tisztán tartása,
- Növényzet gondozása - fák gondozása, sövénynyírás, cserjék metszése, virágágyak megfelelő kezelése.

2.8 FORGALMI VISZONYOK

Eperjeske-Rendező pályaudvar vágányai, a nyílt hozzáférésű vasúti hálózat részei, a Hálózati Üzletszabályzatban “teher” megjelöléssel bírnak, ez azt jelenti, hogy a pályaudvarok személyforgalomra nincsenek megnyitva. Személyvonatok nem közlekednek Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó területén, így a táblázatban nem lettek feltüntetve. Az adatok között szerepel a teher szerelvények - nappali és éjjeli bontásban -, sebessége, a vonatok hossza és a tárcsafék adatok.

A meglévő állapottal kapcsolatos, jelenleg aktuális alapadatait (2024. év), valamint a várható állapottal kapcsolatos adatokat (átépítés, illetve új szakasz létesítése kapcsán), - az új vágányszakasz tervezett fejlesztés megvalósulása után - az 5. táblázat szemlélteti.

Vonat típus	Vonatfajta	Forgalom jm/napszak			Tárcsafékes (%)	Átlagos sebesség (km/óra) *	Átlagos hossz (m)**
		napközben (06-18 h)	este (18-22 h)	éjszaka (22-06 óra)			
Teher	Nemzetközi teher	717	161	195	0	40	788 894 701

* a szolgálati menetrendkönyv szerinti alapsebesség

** adott vonalon közlekedő szerelvények átlagos hossza

5. táblázat: Vasúti forgalom kimutatása – 2024. évben

A jelenlegi tervfázisban a kivitelező és az azzal kapcsolatos adatok még nem ismertek. Így nem lehet tudni, hogy milyen gépparkkal rendelkezik, majd a Vállalkozó, milyen ütemezés szerint kívánja megvalósítani a vasút és a hozzá kapcsolódó létesítmények kivitelezési munkálatait. A kivitelezés során várható közúti forgalommal kapcsolatos, várható maximális közúti forgalmi alapadatait a 6. táblázat tartalmazza:

Közúti forgalmi adatok	mértékegység	Jármű szám nappali időszakban (06-22 között)	Jármű szám éjjeli időszakban (22-06 között)
7,5 t-nál nagyobb tehergépjármű	db jármű	≤10	-
7,5 t-nál kisebb tehergépjármű	db jármű	≤12	-
Személygépkocsi	db jármű	≤10	-
Busz	db jármű	-	-

6. táblázat: Várható gépjárműforgalom

A tervezett tevékenység **üzemeltetése során**, a tevékenységhez kapcsolódó, várható maximális közúti forgalmi alapadatait a 7. táblázat tartalmazza:

Közúti forgalmi adatok	mértékegység	Jármű szám nappali időszakban (06-22 között)	Jármű szám éjjeli időszakban (22-06 között)
7,5 t-nál nagyobb tehergépjármű	db jármű	≤12	≤10
7,5 t-nál kisebb tehergépjármű	db jármű	≤20	0
Személygépkocsi	db jármű	≤20	≤6
Busz	db jármű	≤2	0

7. táblázat: Várható gépjárműforgalom

2.9 A LÉTESÍTÉS VÁRHATÓ IDŐPONTJA, IDŐTARTAMA, A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSE ÉS ÜZEMELTETÉSE

A kivitelezés tervezett időtartama, tervezett időpontja: 2026. márciustól – 2027. novemberig.

A 8. táblázatban a kivitelezési szakasz részfolyamatait mutatjuk be.

Kivitelezés részmunkafolyamatai	Részmunkafolyamatok tervezett időtartama
Bontási munkálatok	2026. április (1 hónap alatt)
Tereprendezési munkálatok, zöldfelület kialakítása	2026. május-június (~2 hét)
Durva terepmunka, építési munkákat megelőző egyéb földmunkálatok: – humuszleszedés – tereprendezés, talajkiegyenlítés, lavírsík kialakítása – felszín alatti mélyépítési munkálatok földmunkálatai (pl.: földkitermelés felszín alatti műtárgyak kialakításakor, vagy munkatér elhatárolás részfállal, vagy ritkított cölöpfállal)	2026. április-június (~4 hónap)
Alapozás, közmű fejlesztési/kialakítási munkálatok	2026. augusztus (~ 1 hónap)
Vasúti pályatest alap kiépítése	2026. augusztus (1 hónap)
Vasúti pálya kitérők, kihúzó és csonkavágányok megépítése	2026. szeptember-december (~ 3 hónap)
Létesítendő technológiai és kiszolgáló épületek tartószerkezeti- és homlokzatépítési munkálatai	2026. szeptember-2027. január (~ 5 hónap)
Raktárépületek és csatlakozó utak építése	2026. szeptember-2027. január (~ 5 hónap)
Külső szakipari munkálatok	2026. december – 2027. január (~2 hónap)
Belső szakipari munkák, technológiai szerelések: technológia telepítése, elektromos és gépészeti szerelések: (elsősorban épületen belül zajlanak)	2026. december – 2027. január (~ 2 hónap)
Burkolt felületek kialakítása, utépítési munkák	2027. január (1,5 hónap)
Biztonságtechnikai rendszerek fejlesztésének munkálatai, Távközlési rendszerek fejlesztésének munkálatai	2027. február (1 hónap)
Zöldfelület rendezés	2027. február (1 hónap)

8. táblázat: Kivitelezési szakasz részfolyamatai

A tervezett beruházás működésének várható megkezdése (használatba vétele): 2028. január, első negyedév (Q1).

A tervezett beruházás működésének időtartama: folyamatos (25 év).

A tervezett beruházás üzemeltetése, kapacitás-kihasználása, működésének tervezett időbeli megoszlása 0- 24 órában, 4 műszakos munkarendben, várhatóan hétfőtől-vasárnapig.

A tervezett tevékenység alap működési adatai a 9.táblázatban kerülnek megadásra.

Működési adatok		
Működés várható kezdete	év/negyedév	2028. Q1
Heti munkanapok száma	nap/hét	7
Működési napok száma	nap/év	365
Műszakok száma	műszak/nap	4
Dolgozói létszám összesen	fő	150
Dolgozói parkoló helyek száma	db	4+4
Termék max. mennyisége	db, t, paletta stb.	2 vagon vágányonként

9. táblázat: Tervezett tevékenység alap működési adatai

2.10 A LÉTESÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS SORÁN FELLÉPŐ SZÁLLÍTÁSI TEVÉKENYSÉGEK

Az építési anyagok pontos mennyiségére vonatkozó adatok, az anyagnyerő helyek elhelyezkedése, a hulladékhasznosító, hulladéklerakó telepek elhelyezkedése csak a kiviteli terv alapján határozhatók meg. A kivitelezéshez esetlegesen szükséges zaj-, rezgésvédelmi és a levegőtisztaság-védelmi előírások, a létesítmények részletes meghatározása az organizációs terv elkészítése után a kivitelező ismeretében történhet.

Figyelembe véve azt is, hogy a vasúti felépítmények kialakításához a bontási hulladékokhoz hasonló, megközelítőleg ugyanekkora mennyiségű építési anyagot kell a kitermelt talaj és vasúti ágyazat helyére visszatölteni, megállapítható, hogy jelentős mértékű anyagmozgatásra lesz szükség a kivitelezés során.

Amennyiben a kivitelezés során a fenti szempontok figyelembevétele ellenére egyes pontokon kritikussá válik, a zajterhelés és a légszennyezés további csökkentésére a forgalomszervezést az alábbi megfontolások alapján meg kell változtatni:

- A szállítások időtartamát olyan mértékűre kell venni, hogy az egy napra jutó elhaladások számában bekövetkező forgalomnövekedés ne okozzon kritikus mértékű többletterhelést az utak mentén.
- A szállításra lehetőség szerint alternatív útvonalakat kell meghatározni a forgalom megosztására és a kritikus helyeken kialakuló terhelés csökkentésére.

A kivitelezés során környezetvédelmi- és zajvédelmi terv kerül kidolgozásra, külön intézkedési tervet fog tartalmazni a közúti szállításra vonatkozóan.

2.11 A LÉTESÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS SORÁN FELHASZNÁLT VESZÉLYES ANYAGOK

A létesítés során felhasznált főbb veszélyes anyagok

A kivitelezési munkálatok során a fémszerkezetek korrózióvédelmére a festési műveleteknél alkalmazott festékek minősülnek veszélyes anyagnak, illetve a munkagépek üzemanyagai és kenőanyagai. A festékeket a földtani közeg, felszín alatti víz elszennyeződésének kizárására, illetve az oldószertartalom levegőbe kerülésének megakadályozására zárt, szigetelt helyen kell tárolni. A munkagépek, illetve a szállító járművek működtetéséhez használt üzemanyagok utántöltését környezetszennyezést kizáró módon kell megoldani.

Üzemeltetés során felhasznált veszélyes anyagok

Az üzemeltetés időszakában veszélyes hulladékok nyílt vonalon nem keletkeznek. Veszélyes anyagok a gépek, járművek javítása, esetleges festése, üzemanyaggal és kenőanyaggal történő ellátása során a MÁV által kijelölt járműtelepen kerülnek felhasználásra. A nyílt vonalon veszélyes anyag az üzemeltetés időszakában csak havária esetében, akkor is csak kis mennyiségben juthat a pályára. A gépjárművek karbantartásához, feltöltéséhez használt olajok, a váltók kenésére szolgáló kenőanyagok, kissugarú ívek esetén a sínzálak kenéséből származó szennyezőanyagok bemosódhatnak helyenként az alépítménybe. Ezeken a helyeken környezetbarát kenő anyagok használandók. A járművek üzemszerű működéséhez, kenéséhez használt kenőanyagok kis mennyiség esetleges pályára jutása, bemosódása megtörténhet. Itt meg kell jegyeznünk, hogy a MÁV a sínkenéshez már évek óta biológiailag lebomló kenőanyagokat használ. A vasúti pályák körüli gyomirtáshoz használt vegyszerek kerülhetnek még a felszín alatti környezetbe. Ezen anyagokat is a környezet védelmét biztosítva kell felhasználni és tárolni.

2.12 ESETLEGES KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK, MEGHIBÁSODÁSOK LEHETŐSÉGEI ÉS AZ EBBŐL SZÁRMAZÓ HATÓTÉNYEZŐK

A 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 2 c). pontja alapján jelen fejezetben vizsgáljuk az esetleges környezetterhelést okozó balesetek meghibásodások lehetőségeit és az ebből származó hatótényezőket.

Az országos és nemzetközi vasút- és közúthálózatokon jelentős mennyiségű veszélyes áru szállítása történik. A vasút esetében havária eset lehet a veszélyes áru szállítása szempontjából, ha a vonat kisiklik vagy ütközik.

A közúton történő veszélyes áruk szállítási környezeti kockázata (a megfelelő előírások betartása esetén) az ún. havária (szállítási kár) bekövetkezésében jelentkezik. A lakott területen kívül elsősorban megcsúszás, pályaelhagyás, farolás fordul elő. Vasút esetében ezek nem jellemzők.

A vasúton és közúton szállított veszélyes áru, halmazállapot szerint lehet:

- szilárd
- folyadék
- gáznemű.

Környezeti szempontból mechanikai kárelhárításra csak a szilárd és folyékony halmazállapotú szennyezőanyaggal szemben van lehetőség. Gáznemű szennyeződés esetén csak a károk minimalizálására törekedhetünk.

A vasúti pályára vagy az útpadkára kerülő folyékony halmazállapotú veszélyes anyag szennyezheti a talajt, a földtani közeget, a felszín alatti vizet, illetve az árok közvetítésével a befogadóként szereplő szikkasztómedencét, és felszíni vízfolyást. A vasúti pályát, az úttestet és a kiszolgáló berendezéseket, műtárgyakat úgy kell kialakítani, hogy havária esetén megakadályozza a szennyezőanyag ellenőrizetlenül való felszínre (talajra) kerülését. Ezt szolgálják a tisztító műtárgyak, amelynek a lezárásával megakadályozható a szennyeződés bejutása a szikkasztó medencébe.

A földtani közegre hulló szennyeződés esetében javasolt a szennyezett réteget eltávolítani, és talajcserét végezni, illetve kialakítani egy geomembránt, hogy megvédje az alatta lévő talajt és egyben a földtani közeget, továbbá felszín alatti vizeket a nem kívánatos hatásoktól.

Az ilyen jellegű események során keletkező hulladékok típusa és megjelenési formája, fizikai és kémiai tulajdonságai előre nem megmondhatók. A tapasztalatok szerint ilyen esetekben a kiömléses balesetekre kell felkészülni. A keletkező hulladékok elsősorban a kárelhárítási tevékenységekből származnak. A keletkező hulladékok döntő többsége veszélyes hulladéknak minősül, így kezelése és szállítása külön jogszabályhoz kötött. Az ilyen esetekben a kárelhárítási tevékenységek mibenlétét a havária terv tartalmazza.

A kivitelezési időszakra vonatkozó havária tervet a kivitelező köteles elkészíteni, az üzemelés időszakára a „MÁV ZRT. katasztrófavédelmi és polgári védelmi feladatainak ellátására” című 33/2009. (V.1. MÁV Értesítő 15. szám) VIG számú vezérigazgatói utasítás 4.9. pontja vonatkozik.

A havária jellegű események előfordulási valószínűsége igen alacsony.

3 HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK ÉS HATÁSVISELŐK AZONOSÍTÁSA

A 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 2 b). pontja alapján jelen fejezetben az egyes hatótényezőket részletezzük. A tevékenység szakaszai szerint vizsgálva az alábbiakra bonthatók a tervezett beruházás hatásai:

- A létesítmény hatása - elsősorban a területfoglalásban és az elválasztó hatásban jelentkezik. A hatások a létesítmény létrejöttével a forgalomtól függetlenül fennállnak. Mivel egy már meglévő létesítményről van szó, az elválasztó hatás már jelenleg is fennáll.
- Létesítés hatása - meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül (MÁV területe), annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán és a környező településeken jelentkezhetnek. De ez utóbbi a vasúton történő szállítás miatt kisebb mértékű lehet.
- A létesítmény üzemeltetésének hatása - a forgalom által létrejövő hatások, melyek elsősorban a szerelvények és gépjárművek zaj- és légszennyezőanyag kibocsátásaival függenek össze. A létesítmény üzemeltetésének hatása - a fenntartási és karbantartási folyamatok által létrejövő hatások.
- Felhagyás - nem jellemző a tevékenységre. Ezért a továbbiakban nem kívánunk vele foglalkozni, de hatásai a felhagyás során megegyeznek a létesítési tevékenység hatásaival.

A hatótényezők a fenti tevékenységek, illetve maga a létesítmény, melyek során a környezeti elemek állapotváltozásai elindulnak. A hatásviselők a környezeti elemek vagy rendszerek, melyekben az állapotváltozások érzékelhetők, illetve kimutathatók.

A vizsgált környezeti elemek és rendszerek a következők:

- Föld: talaj, földtani közeg, felszín alatti víz
- Felszíni víz
- Levegő
- Élővilág: ember, növény, állat
- Épített környezet
- Táj (a környezet egésze)

Veszélyeztető tényezők:

- Zaj, rezgés
- Hulladék

A hatásterület az a terület, ahol a hatások a jogszabályokban rögzített mértékben érzékelhetők. A hatásterület lehatárolásánál a 314/2005 (XII.25) Korm. rendelet 7. mellékletében foglaltakat vesszük figyelembe.

Közvetlen hatásterület alatt a vizsgált szennyező forrás környezetének azon részét értjük, ahol a környezetterhelés változása észlelhet (kimutatható).

Közvetett hatásterületnek azt a területrészt nevezzük, ahol a közvetlen hatásterületen bekövetkező változások hatására következik be környezetterhelés-változás.

Továbbiakban az utak, vasutak esetében általánosan előforduló hatásokat, hatásfolyamatokat, valamint a hatásterület lehatárolásának általános szempontjait környezeti elemenként, rendszerenként adjuk meg.

Az alábbiakban foglaljuk össze - 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 3. pontja alapján -, hogy a tervezett fejlesztés esetében az egyes állapotokat, tevékenységeket és azok hatásait, részletesen egyes környezeti elemek, rendszerek vonatkozásában.

- jelenlegi állapot, a tervezési terület jelenlegi állapotát értékeltük,
- létesítés, meghatározott ideig tartó tevékenység, hatásai a munkaterületen, annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által érintett úthálózat környezetében jelentkeznek,
- felhagyás, a vasútvonal felhagyása nem valószínűsíthető,
- létesítmény, területfoglalásból és elválasztó hatásból eredő hatások,
- üzemelés, a vasútvonal működéséből, a forgalomból eredő, elsősorban zaj- és rezgésterheléssel kapcsolatos hatások,
- rendkívüli események/havária, építés és üzemelés során bekövetkező balesetek, tüzesetek stb. hatásai.

A 10. táblázatban foglaljuk össze a fontosabbnak tekintett hatásokat, hatásfolyamatokat és az érintett hatásviselőket.

Hatótényező	Időbeli kiterjedése	Térbeli kiterjedése	Érintett környezeti elemek, hatásviselők
Létesítés/Felhagyás			
munkagépekből származó szennyezés	eseti, rövid idejű	lokális	közvetlen: talaj, földtani közeg közvetett: földtani közeg és felszín alatti víz
létesítés során zaj-és rezgésterhelése	átmeneti, rövid idejű	lokális, építési terület környezete, szállítási útvonalak mentén	lakosság élővilág, épített környezet
létesítés során levegőterhelése	átmeneti, rövid idejű	lokális, építési terület környezete	talaj, földtani közeg, táj (esztétikai hatás)

Hatótényező	Időbeli kiterjedése	Térbeli kiterjedése	Érintett környezeti elemek, hatásviselők
hulladékok keletkezése	átmeneti, rövid idejű	lokális, építési terület környezete	talaj, földtani közeg, táj (esztétikai hatás)
területfoglalás (létesítési tevékenység)	átmeneti, rövid idejű	építési terület	talaj, földtani közeg, táj (esztétikai hatás)
területfoglalás (létesítmény)	állandó	nyomvonal	talaj, földtani közeg, élővilág: élőhely és élettér csökkenés
Üzemelés			
közlekedés zaj- és rezgésterhelése	rendszeres	vasútvonal mentén	lakosság, élővilág, épített környezet
közlekedésből eredő levegőterhelés	rendszeres	dízel mozdonyok terhelés e jelentősebb (érintett terület nem villamosított), a villamosított vasútvonal levegőterhelése viszont elhanyagolható	táj (esztétikai hatás) lakosság, élővilág,
gyomírtás	alkalmi	vasúti pálya mentén	élővilág
hulladékok keletkezése	rendszeres	állomások, vasúti pálya mentén	talaj, földtani közeg település környezete
Havária			
Vasúti baleset (haváriás talaj/talajvíz szennyeződés, levegőszennyeződés)	nagyon ritka	jelentős is lehet	közvetlen: talaj, földtani közeg, felszíni és felszín alatti víz, levegő közvetett: felszíni és felszín alatti víz, földtani közeg, élővilág, lakosság

10. táblázat: Hatások, hatásfolyamatok és érintett hatásviselők

4 KÖRNYEZETI HATÁSOK ÉS KIBOCSÁTÁSOK

4.1 TALAJ/FÖLDTANI KÖZEG ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZVÉDELEM

A vasúti pálya átépítése alapvetően MÁV határokon belül történik. A kivitelezés hatása a talajra, földtani közegre és a felszín alatti vízre elsősorban a munkagépek mozgásával, az üzemanyag feltöltéssel, a szállítással, valamint a veszélyes anyagok tárolásával és a hulladék elhelyezéssel függ össze. Ezzel összefüggésben a közvetlen hatásterület megegyezik a kisajátításra kerülő területtel, ahol a közvetlen építési tevékenység folyik. Ugyancsak közvetlen hatásterület a gépek tárolására, veszélyes anyagok és hulladékok elhelyezésére szolgáló terület, ami adott esetben a kivitelezési területen kívül is kaphat helyet.

Közvetett hatásterület a szállítási útvonalak környezete, ahol a talaj, földtani közeg vagy felszín alatti víz szennyeződhet, illetve az építési terület környezete. Az átépítés során vasút menti néhány méteres sáv, illetve az ideiglenes tárolóhelyek átmenetileg szennyeződhetnek, bár veszélyes anyagok földtani közegben történő megkötődésétől nem kell tartani. A munkagépek tárolása a

vonali telephelyeken történik, azonban javítás központi javítóműhelyben, illetve szakszervízben van. Olajcserét a nehézgépeknél, illetve a földmunkagépeknél szakműhelyben végzik.

A földtani közeg tekintetében releváns hatótényezők (pl.: gépek által okozott talajtömörödés, kivitelezés, majd üzemeltetés során esetleges talajszennyezés) nem eredményeznek olyan folyamatokat, amelyek a tárgyi beruházás környezetében lévő beruházások hatásaival összegződve egyre súlyosabb változásokkal járnának.

Az üzemeltetés alatt a földtani közegre vonatkozóan a közvetlen hatásterület a vasútvonalak esetében a nyomvonal melletti tengelytől mért néhány méter széles sáv.

A tervezett beruházás megvalósítása és üzemeltetése során földvédelmi szempontból üzemszerűen olajszennyezéssel nem kell számolni, előfordulása havária eseménynek számít. A vasútvonal üzemeltetése során a lefolyó csapadékvízzel, a védőrétegeken át (zúzottkő, SZK1), csekély mennyiségű szennyezőanyag juthat a szikkasztó medencékbe.

A tervezéssel érintett területen nincsenek felsővezetékek és nem is lesznek, nem villamosított a pályaudvar, a felszíni és felszín alatti vizekkel nincs közvetlen kapcsolatban, a terület vízgazdálkodására sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben nincs hatással.

A tervezett beruházáshoz kapcsolódóan, az üzemeltetése során elsősorban a haváriák során, pl. vasúti teherszállító vonatok balesetével kapcsolatban lehet számítani szennyeződéssel.

Az útátjárók, párhuzamos utak üzemeltetése során nem várható olyan szennyező hatás, mely a beszivárgó vizekkel a felszín alatti környezetet, ezeken keresztül pedig a felszíni vizek mennyiségi, illetve minőségi változását okozná.

A tervezéssel érintett területen a földtani közeget a vasúti fejlesztéssel érintett normál és széles nyomtávolságú rakodóvágányok és raktárépületek alatt változó vastagságú iszapos finomhomok réteg, alatta/ és vagy finomhomokos durvaiszap alkotja. Az érintett területen a talajvíz szintje meglehetősen mélyen, 10 m alatt észlelhető.

A tervezett tevékenység által érintett nyomvonalszakasz a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási intézkedések védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerint kijelölt sem távlati, sem üzemelő sérülékeny vízbázis hatósági határozattal kijelölt vízbázisvédelmi területet nem érint.

A 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet 7. § (4) bekezdésében meghatározott 1:100000 méretarányú országos érzékenységi térkép alapján a vizsgált terület a felszín alatti víz állapota

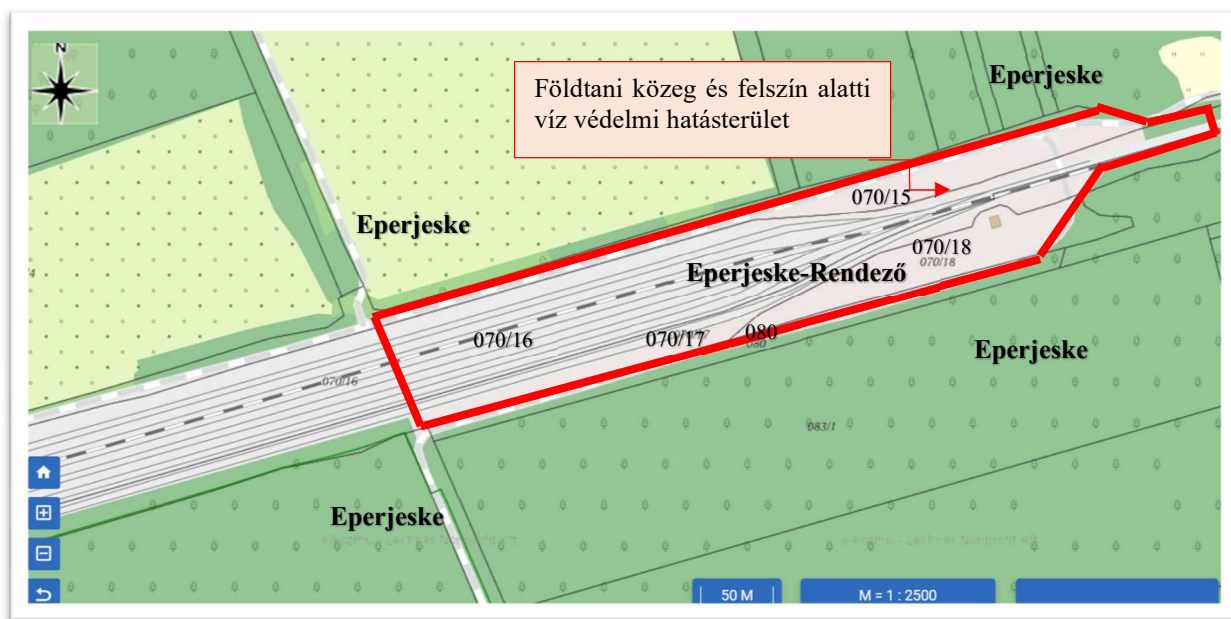
szempontjából „fokozottan érzékeny” terület. A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint Eperjeske, Tiszabездé és Tiszaszentmárton (érintett terület e települések között található) „fokozottan érzékeny” felszín alatti vízminőség védelmi területen fekszik.

Felszín alatti víz esetében a közvetlen hatásterület a nyomvonal és az árok és a szikkasztó medencék területére korlátozódik, tehát a MÁV ingatlanon belül marad. Felszín alatti víz esetében a közvetett hatásterület a víz áramlása által érintett terület. Ennek nagysága függ a földtani közeg tulajdonságaitól, a felszín alatti vízszinttől, a felszín alatti víz áramlási viszonyaitól, valamint az esetleges szennyeződés mértékétől.

A környezetvédelmi előírások betartásával földvédelmi, felszín alatti vízvédelmi szempontból kedvezőtlen hatással nem kell számolni.

A tervezett tevékenység jellegéből adódóan talaj, földtani közeg és felszín alatti víz, mint hatásviselők szempontjából – normál üzemmenet mellett –szennyeződésre nem kell számítani, szennyezőanyag a fenti tevékenységekből csak baleset vagy havária esetén kerülhet a felszín alatti környezetbe.

A tervezett vasúti fejlesztés tevékenysége talaj, földtani közeg vonatkozásában sem a létesítési, sem az üzemelési fázisban nem jár jelentős környezeti hatásokkal, hatásterülete az ingatlan területére terjed ki. A hatásterületet a 9. ábrán mutatjuk be.



9.ábra: Talaj, földtani közeg és felszín alatti víz szempontú hatásterület a létesítési, üzemeltetési és felhagyási fázisban

4.2 FELSZÍNI VÍZVÉDELEM

A tervezési szakasz kezdetétől az állomás végéig, a vágányok között szikkasztó bordákat kerül elhelyezésre. A vasúti sínek alá tervezett SZK1 közel vízzáró rétegből a megmaradó csapadékvíz a szikkasztó bordákon keresztül elsikkad a földtani közegben. Geotechnikai vizsgálatok alapján, a vágányok mentén az altalaj, illetve a földtani közeg szikkasztásra alkalmas. A vízzáró védőrétegek szerepe az alépítmény víztartalmának függetlenítése a felszíni vizektől a teherbírási jellemzők állandó értéken tartása érdekében, valamint a felszíni vizek közvetlen víztelenítő rendszerbe való bejuttatása. A rétegrend felső részére kerülő szemcsés védőrétegnek anyagában, szemmegoszlásában, majd beépítés utáni állapotában olyannak kell lennie, hogy az ágyazaton keresztül érkező csapadékvíz minimum 90 %-át felületén oldalirányban levezesse és csak a maradék maximum 10 % szivárogon be a rétegbe. Egyebekben a követelmény azonos a homokos kavics védőréteggel.

A földmunkákat úgy kell megtervezni és végrehajtani, hogy kivitelezés közben a csapadék és egyéb víz a földműben és környezetében kárt ne okozzon. Magas talajvíz állás esetén az alapozás során szükség lehet a munkaterület víztelenítésre, amely nyíltvíztartással vagy talajvíz süllyesztéssel végezhető el.

A tervezett tevékenység a felszíni és felszín alatti vizekre várhatóan nem gyakorol állapotromlást okozó hatást, mivel a vasúti pálya, a megközelítő utakról, rakodó épületekről és parkolófelületekről elvezetett csapadékvizek előtisztítás után jutnak az ingatlanon belüli szikkasztó medencékbe.

A tervezési szakaszon pályát keresztező állandó vízfolyás nincs, a Tisza folyó is legalább 3 km-re kanyarog a tervezett beavatkozás helyszínétől. Mesterséges vagy természetes tavak nem találhatók Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó környezetében.

Az üzemeltetés alatt elsősorban közvetett módon érheti szennyezés a felszíni vízfolyásokat. Ez a felszín alatti vizek közvetítésével juthat el a vízfolyásokba.

A vasút üzemeltetése során a lefolyó csapadékvízzel, a védőrétegeken át (zúzottkő, SZK1) feltehetően csekély mennyiségű szennyező anyag jut a vízelvezető árkokba, szikkasztó medencékbe, amelyek visszatartó hatása megakadályozza a szennyező anyagok földtani közegekbe, illetve felszíni vizekbe kerülését.

Közvetlen szennyezés havária esetekben érheti a vízfolyásokat, melyet elsősorban kárelhárítás keretében lehet lokalizálni és megszüntetni. Veszélyesnek minősített anyagok szállítása során

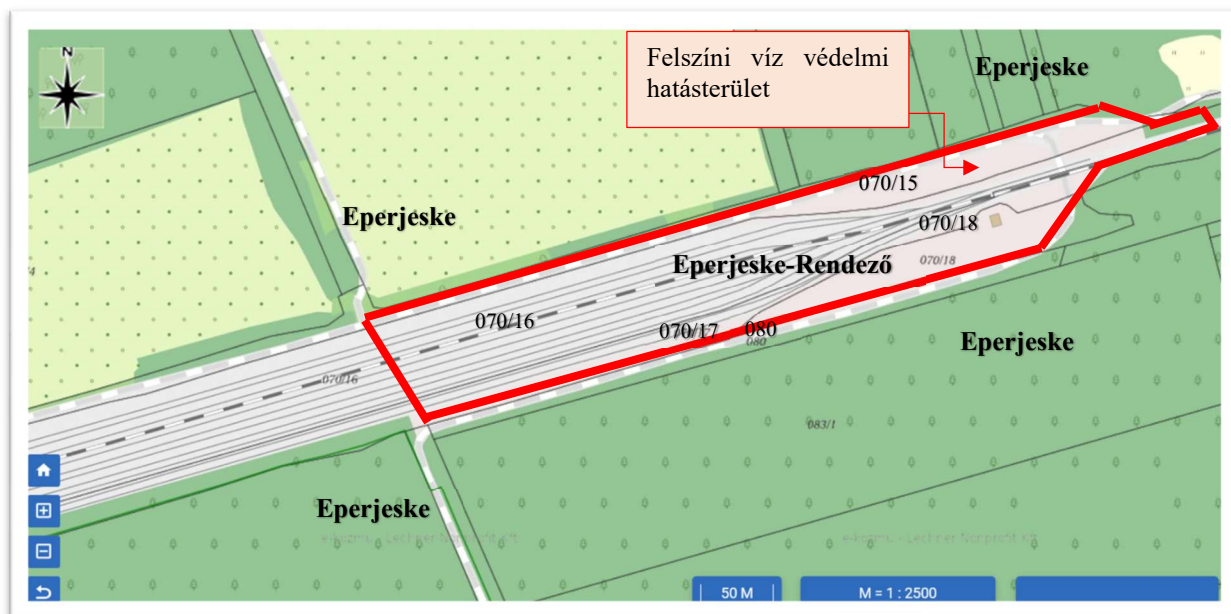
esetleges havária előfordulása azonnal észlelhető, a károk elhárítására a MÁV saját szervezettel rendelkezik. Jó műszaki színvonalú pálya kialakítása következtében ezen események csökkenése várható.

A vizsgált terület a 10 éves (10%) és a 100 éves (1%) valószínűségű potenciális árvízi elöntési térképek alapján nem veszélyeztetett árvízzel. A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet melléklete alapján Eperjeske, Tiszabездéd, Tiszaszentmárton települések (az érintett pályaudvar e települések között található) „B” közepesen veszélyeztetett minősítésű. Összességében megállapítható, hogy a tervezéssel érintett terület nem ár- vagy belvíz veszélyes területen helyezkedik el.

Felszíni víz veszélyeztetés nincs. Felszín alatti vizek szempontjából a létesítmény eredeti terheléséhez képest a többlet nem releváns, tehát figyelembe véve a mélye lévő talajvízszintet, a tározásos megoldás megfelelő, többlet intézkedésre felszín alatti vizek védelme szempontjából nincs szükség. A VGT és a VKI követelményeit figyelembe véve a tervezett létesítmények esetében nincs szükség többletbeavatkozásra. A létesítmény normál üzeme mellett a terület ipari jellegét figyelembe véve nem jelent kockázatot, tehát a VGT-hez illeszkedik.

Mindezek alapján a tervezett beruházás vízvédelmi szempontból az előírt környezetvédelmi javaslatok betartása mellett megvalósítható.

A felszíni vizek tekintetében releváns hatótényezők (pl.: kivitelezési munkálatok általi vízszennyeződés) nem eredményeznek olyan folyamatokat, amelyek a tárgyi beruházás környezetében levő beruházások hatásaival összegződve egyre súlyosabb változásokkal járnának. Üzemszerű működés következtében felszíni vizeket érő szennyeződések nem valószínűsíthetők, jelentős környezeti hatással nem kell számolni. A tevékenység felszíni- vagy felszín alatti vízre gyakorolt hatásainak hatásterülete a vasúti terület teljes területével vehető azonosnak. A hatásterületet a 10. ábrán mutatjuk be.



10.ábra: Felszíni víz szempontú hatásterület a létesítési, üzemeltetési és felhagyási fázisban

4.3 LEVEGŐVÉDELEM

A létesítés során meghatározott hatásterület

A kivitelezés során kibocsátott légszennyező anyagok környezeti koncentrációja (az építési területen belül) a vonatkozó egészségügyi határértékek 10%-át jelentő küszöbértéket, illetve a terhelhetőség alapján számított küszöbértéket meghaladta az NO_x esetében, így a hatásterület ezen esetekben ténylegesen lehatárolható. A kivitelezési területen belül (a felületi forráson belül) kialakuló maximális koncentráció 109 µg/m³, ezért minden esetben a c) módszer szerint számított (a maximum érték 80%-a) küszöbérték jelentősen magasabb, mint az a) módszerrel számított érték.

A maximális szennyezettségi értékek a létesítési területen belül fordulnak elő elsősorban a szennyező források (kipufogócső, poros felület) felszínhez való közelsége miatt. A létesítési területen kívüli maximális koncentráció értékek is a kivitelezési terület közelében, a területhatár közelében fordulnak elő. A lehatárolt hatásterület a tervezéssel érintett telken kívül a telekkel szomszédos, É-i és D-i irányba elhelyezkedő, jellemzően erdő, illetve mezőgazdasági művelésű ingatlanokat érinti, helyrajzi szám szerint az alábbiakat:

- Eperjeske 065, 066, 067/1, 067/2, 067/3, 067/4, 067/5, 067/6, 068, 069/1 (tervezési területtől É-ra erdő, mezőgazdasági művelésű terület)
- Eperjeske 069/2, 070/15, 070/16, 070/17, 070/18 (vágány, MÁV üzemi terület)

- Eperjeske 080, 081, 082, 083/1, 084 (területtől D-re eső erdő)

Referencia számítások eredményei alapján megállapítottuk, hogy a munkagépek kipufogó gázai által eredményezett levegőtisztaság-védelmi hatásterület minden esetben jelentősen meghaladja a kiporzás hatásterületét. A kiporzáshoz kapcsolódó levegőtisztaság-védelmi hatótávolság a kipufogógázokhoz köthető hatótávolságának kb. 20-40%-a, azaz jelen esetben a kiporzás hatása a vágányra merőleges, kb. 100-120 m szélességű sávra korlátozódik a Rendező pályaudvar ún. magasfogadó létesítési területén.

Az építési területen kívüli területen számított maximális értékek alapján és az alapszennyezettséget is figyelembe véve, a vonatkozó tervezési irányértékek várhatóan teljesülni fognak minden esetben.

A tárgyi létesítmény létesítésének levegőminőségre gyakorolt hatása kismértékben érzékelhető lesz, ugyanakkor a kivitelezés során is várhatóan teljesülni fognak a légszennyezettségi határértékek. A jogszabály szerint kötelezően lehatárolandó, szakmai becsléseken alapuló, legkedvezőtlenebb esetet tükröző hatásterület a fenti térképen piros felülettel lehatárolt területen belülre korlátozódik. A lehatárolt hatásterület elsősorban erdős, mezőgazdasági területeket érint, míg állandó tartózkodásra szánt lakóépületeket nem érint.

Kivitelezés során várható járműforgalom terhelése

A szállításhoz használt közutak megfelelő burkolattal rendelkeznek, így a porképződés mértéke elhanyagolható. A tervezett szállítási útvonalak várhatóan nem érintenek lakóterületet, mivel az építési helyszín a 4-es sz. főútról a 4145 sz. elkerülő úton keresztül közvetlenül megközelíthető. A kivitelezés alatt fennálló szállítási igény várhatóan átlagosan nem haladja meg az egyes járműkategóriákban az 1-2 jármű/h mértékét, így megállapítható, hogy az kivitelezési munkálatok közlekedéséből fakadó közúti szállítás levegőterhelő hatása jelentősen nem fogja módosítani az érintett útvonalak kibocsátását, valamint azok hatásterületét. A szállító tehergépkocsi forgalom levegőminőségi hatása a kivitelezés időszakában tehát összeségében nem tekinthető jelentősnek.

Légszennyező források meghatározása az üzemeltetés során

A raktárépület szellőztetése természetes úton történik, légtechnikai, illetve hűtő-fűtő berendezések várhatóan nem kerülnek telepítésre. A NAV által folytatandó áruvizsgálati tevékenység végzése során nem kell számítani semmilyen veszélyes anyag, légszennyezőanyag felszabadulására, ezért megállapítható, hogy a nyitott építményből nem jut ki a környezetbe semmilyen légszennyező anyag, azaz érzékelhető diffúz légszennyezéssel nem kell számolni.

A vámhatóság a vizsgálatra kiállított teherkocsik rakományát átmenetileg a rakodóponkokon kialakított vizsgáló csarnokokban tárolja, majd azokat közúton elszállítja. Az oldalrakodó közúti megközelítése érdekében burkolt rakterület is létesül, azonban ezen a helyen nem történik teljes rakomány mennyiség átrakodása közúti tovább szállítás érdekében, ezért meghatározó volumenű tehergépkocsi forgalomra nem kell számítani. A tevékenység kis létszámmal teljesíthető, így összesen 8 férőhelyes személygépkocsi parkoló tervezett, ami elhanyagolható mértékű személygépkocsi forgalmat jelent. A működési időszak meghatározó légszennyező kibocsátását az ellenőrzésre kerülő vagonok vontatásához használt dízelmozdonyok kipufogó gázai jelentik.

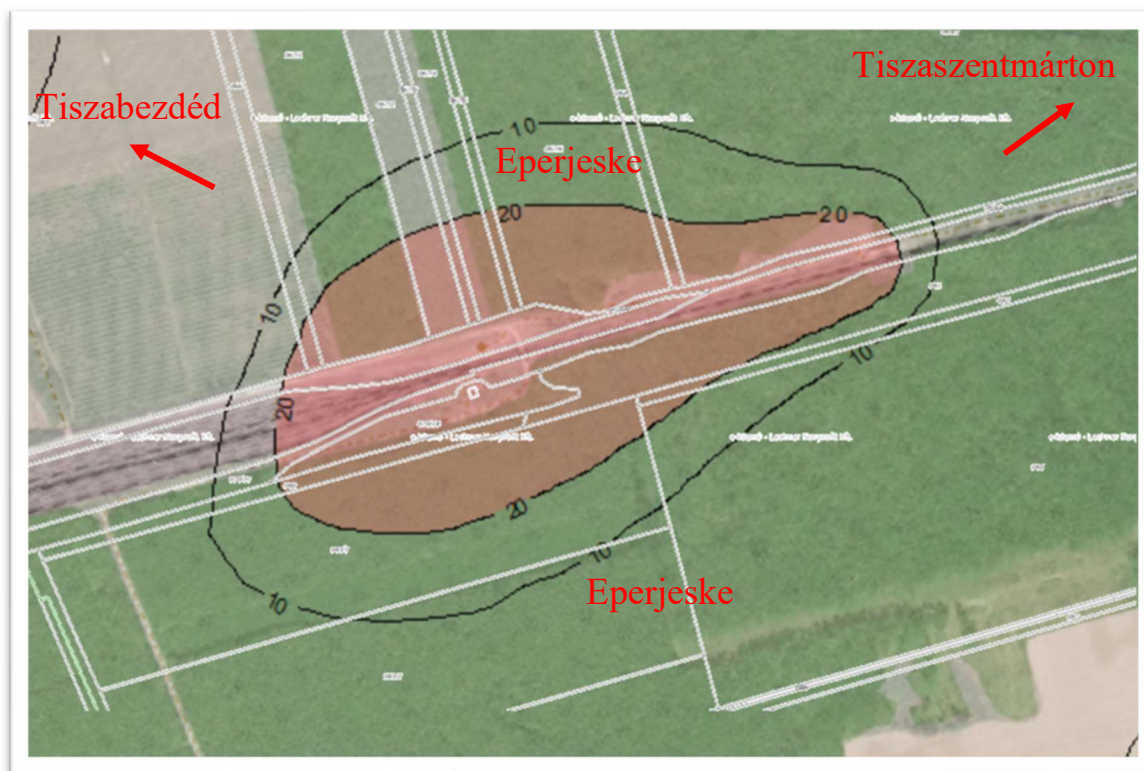
Az üzemeltetés során meghatározott hatásterület

A légszennyezőanyagok terjedésszámításának módszerét, általános feltételeit és a hatásterület lehatárolásának módszerét a kivitelezési időszak levegőterhelés hatásait értékelő fejezetben foglaltuk össze. A terjedésszámítást a fentiekben részletezett, domináns légszennyezőanyag kibocsátással járó vasúti vontatási tevékenységre vonatkozóan végeztük el, a bemutatott kibocsátási adatok felhasználásával. A kipufogógázok légszennyező anyagai közül a nitrogén-oxidok esetében várható a legjelentősebb hatás a fajlagos kibocsátás és vonatkozó határérték viszonyszáma alapján, ezért erre a légszennyező anyagra végeztük el a terjedésszámítást.

A hatásterület a) és b) pont szerinti módon történő meghatározásához a 4/2011 (I.14.) VM rendelet szerinti egészségügyi határértékeket, illetve tervezési irányértékeket kell figyelembe venni.

A terjedésszámítás eredményei szerint a legnagyobb hatótávolságot a nitrogén-oxidokra vonatkozó tervezési irányérték 10%-a feletti levegőszennyezettség határolja le (a legalacsonyabb küszöbértéket eredményező "a" számítási módszernek megfelelően). Az adott tervezési helyszínre vonatkozóan elvégzett terjedésszámítási eredmények alapján Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadónál megvalósítandó vontató vágány É-i oldalán a hatásterületet a tengelytől számított 80 m szélességű sáv határolja le, míg a D-i oldalon a hatásterületi sáv szélessége 70 m, hossza pedig értelemszerűen a vontató vágány hosszával egyezik meg.

A tárgyi létesítmény működésének levegőminőségre gyakorolt hatása érzékelhető lesz, ugyanakkor a működés során is várhatóan teljesülni fognak a légszennyezettségi határértékek. A lehatárolt hatásterület elsősorban erdős, mezőgazdasági területeket érint, míg állandó tartózkodásra szánt lakóépületeket nem érint. A levegőminőségre gyakorolt hatásterületet a II. ábrán mutatjuk be.



11. ábra: Levegőminőségre gyakorolt hatásának hatásterülete (küszöbérték 20 µg/m³)

4.4 ÉPÍTETT KÖRNYEZET

Az épített környezet szempontjából közvetlen hatásterületnek számítanak az érintett régészeti lelőhelyek kisajátítás által érintett részei. Közvetett hatásterületnek kell tekinteni minden olyan területet, települést, ahol bármilyen hatása érzékelhető a beruházásnak (területfejlesztés, forgalmi átrendeződés, elválasztó hatás, területfoglalás).

Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó vasúti fejlesztéséhez kapcsolódóan összeadódó, kumulatív hatásokkal nem kell számolni az épített környezet tekintetében.

4.5 ÉLŐVILÁG, TÁJ ÉS TÁJKÉP VÉDELME

A helyszíni szemlekor szerzett tapasztalataink, valamint a rendelkezésünkre álló dokumentációk szerint, szakszerű kivitelezés és ellenőrzött körülmények mellett a kialakítás és üzemeltetés, illetve felhagyás során a technológiai-, illetve munkafegyelem betartása mellett a tájban és az élővilágban veszélyeztetés vagy károsítása előreláthatólag nem következik be.

Ember

Az egészségügyi hatásterület a forgalommal összefüggő két legfontosabb környezeti elem hatásterületével jellemezhető, a zajjal és a levegőével.

Természeti és táji környezet

Élővilágvédelmi szempontból a közvetlen hatásterület a közvetlenül érintett természetes, vagy természetközeli élőhelyek nyomvonal melletti területe. Kisebb kiterjedésű élőhelyek esetében a teljes élőhely is lehet. A közvetlen hatásterület kijelölésénél figyelembe kell venni a zaj- és levegőtisztaság-védelmi szempontból kijelölt közvetlen hatásterületet is, ha az adott élőhely érzékeny azokra. A hatásterület kiterjed a kivitelezés során igénybe vett természetes, vagy természetközeli élővilágú területekre, ha azt a kivitelezésből származó káros hatás éri (taposás, depónia létesítés, mederállapot változás, vízháztartás változás stb.). A közvetett hatásterület a nyomvonal környezetében élő állatfajok élettérigényéből, és a forgalom közvetett élőhely-megváltozó hatásának mértékéből becsülhető.

Élővilágvédelmi szempontból a tervezéssel érintett terület alacsony természetessége, kis léptéke miatt a beépítés jelentősége kicsi. Élőhelyi funkcióval bíró vegetáció csak a déli épület és kapcsolódó létesítmények (út, rakodó) kialakításakor pusztul el. A hatás tartós, nem visszafordítható. Az ideiglenesen igénybe vett, be nem épített területrészekben a hatás visszafordítható, mert ott is alacsony, a területhasználattal járó zavarást, fizikai és kémiai környezeti terhelést elviselő fajok vannak jelen. E tekintetben, a hatásviselő szempontjából olyan fajok szorulnak vissza egy rövid időre, melyek ezen körülményeket jól tolerálják, és a szomszédos, adott projekt keretében nem átalakított területekről képesek lesznek visszatelepülni.

Közvetlen hatásterületként egy 8.000 m²-es terület került lehatárolásra, mely nagy része vasúti pálya és mellette lévő taposott, rakodásra, parkolásra szolgáló terület, valamint egy őrház, egy meglévő tározó, továbbá egy kisebb akáccal is benőtt magaskórós. A közvetett hatásterület, a zajhatás 100 m-es övezete alapján egy 7,6 ha kiterjedésű terület. E terület tekintélyes részét akácos ültetvények borítják. Kisebb hányadban szántó, vasúti létesítmények, utak, gyepek terülnek el itt. A rendező pályaudvaron kívül lévő szállítási, közlekedési útvonalakat nem jelöltük.

Vegetációs időn kívül történő munkavégzés esetén az élővilágot érő hatások kisebbek!

A tájképvédelem szempontjából a rakodók és az épületek kialakítása tartós, drasztikus hatásként jelenik meg azonban figyelembe kell venni, hogy a terület meglévő funkcióját kiegészítő létesítményekről van szó, melyek közül a rakodók tájképileg nem jelennek meg markánsan. Az épületek kiterjedése, magassága is kicsi.

Élővilág- és természetvédelmi szempontból a kivitelezés bolygatással jár, azonban a környező területek természeti állapota is igen alacsony, a terület és közvetlen környezet zavart, bolygatott.

A két épülethez és a rakodóhoz köthető tevékenység miatt az alapfunkció bővülése várható, mely élőhelyvesztéssel és az üzemeltetési fázisban, zavarással jár. Ez a zavarástöbblet, de forgalom függő rakodásból, valamint a dolgozók napi szintű munkabejárásához kötődik.

Tájképvédelmi szempontból a két épület jelent többlethatás az eddigi hatáshoz képest, hiszen jelenleg egyetlen kis őrház található a területen.

A tervezési terület nem védett, nem része természetvédelmi meghatározottságú területnek, továbbá, nem is tájképvédelmi terület, illetve közvetlen környezetében sem található ilyen terület (a tájképvédelmi terület nyugati határa 2 km-re húzódik). A tervezési területen védett növényfaj nem található. Védett állatokat elsősorban az átrepülő madarak képviselhetik. Összességében élővilág-, természet- és tájképvédelmi szempontból meghatározó funkcióváltozás nem várható.

A tervezéssel érintett területen veszélyeztetett faj, élőhely nem található. Természeti állapota alacsony. A változás kiterjedésében, volumenében csekély: két épület kerül jelenleg is vasúti infrastruktúrával bíró területegységre. Az egyik épület és rakodó helyén jelenleg egy idegenhonos fajokkal dominált élőhelyfolt található. Ez a magaskórós-akácus folt megsemmisül, azonban nem ritka élőhely, nem meghatározó tájelem. Kiterjedése kicsi. Az itt található tájidegen fajok a környező területeken is előfordulnak. A területrész élőhelyként és tájelemként sem pótolhatatlan. Egyetlen megsemmisülő természeti erőforrás a magaskórós-akácus folt, mely pótolható akár jobb természetességű élőhelyfolt kialakításával, tájképi elemként is. A két épület létesítése a tájképet kis mértékben megváltoztatja, azonban a két épület is a vasúti infrastruktúra részeként jelenik meg. A táj jellege, szerkezete nem módosul, a tájképet nem befolyásolja kedvezőtlen hatással.

A tervezéssel érintett területen található élőhely alacsony természetességű, a gyakori és inváziós fajok jelenléte jellemző. Védett fajokat elsősorban az átrepülő védett madárfajok képviselhetik. Összességében az élővilágot érő hatások csekélyek.

Élővilágvédelmi szempontból a közvetlen és közvetett hatásterületeket megvizsgálva megállapítható, hogy ezeken nem fordul elő olyan sérülékeny élőhely, illetve olyan jelentősebb természeti érték, amelynek megőrzése csak a jelenlegi, illetve a tervezett tevékenység mellőzésével lenne megoldható.

Az élőhelyek általános állapota alapján alacsony természetességű élőhelyek, zavarástűrő, adott körülményekhez alkalmazkodni képes fajok jelenlétére lehetett számítani, mely a helyszíni bejárást követően (2025. február elején) beigazolódott. A vegetációs időszakban történő felmérés sem hozna az élőhely tekintetében más eredményt, az azonban biztos, hogy a nyári félévben az élővilág megfigyelése során nagyobb aktivitás mutatkozna. Az így tapasztalt helyzetkép árnyalása

érdekében a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága (HNPI) adatszolgáltatását kértük, azonban erre a területre vonatkozóan adattal nem rendelkezett az Igazgatóság. A HNPI jelezte, hogy az általuk adott adatok, a felmérést nem helyettesítik.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a kivitelezés és az üzemeltetés során, előre láthatólag olyan zavar vagy havária bekövetkezése nem várható, amely az élő rendszerek jelentős, vagy teljes pusztulását eredményezné.

Az élővilágra gyakorolt közvetlen és közvetett hatásterületét 12. ábrán mutatjuk be.



12.ábra: A közvetlen és a közvetett hatásterület ábrázolása

4.6 ZAJ ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELEM

A megvalósításhoz szükséges engedélyek beszerzését követően a kivitelezési munkálatok térbeli és időbeli ütemezésének, illetve az alkalmazásra kerülő technológiák részletei jelentős mértékben függenek a kiválasztásra kerülő Kivitelező eszközparkjától, illetve a gyakorlatban alkalmazott módszereitől.

A létesítés főbb és egyben legnagyobb zajkibocsátással járó fázisaiban határoztuk meg a környezet várható zajterhelését. A technológia berendezések és a hozzá kapcsolódó belső közlekedés eredő hatását vizsgáltuk a legközelebbi védett területen levő épületnél. Meghatároztuk a létesítési művelet zajkibocsátását az érintett terület telekhatárán.

A tervezett rakodási területen végzett vasúti tolatás és kocsirendeztetés mértékére vonatkozó hatására adatok nem állnak rendelkezésre, mert nem tervezett a tevékenység. A védett területek és épületek

nagy távolsága miatt a tolatás kocsirendezés értékelhető zajterhelés növekedést nem fog okozni a védett területeken.

A fejlesztés a forgalmat annyiban befolyásolja, hogy a NAV vizsgálóvágányok és raktár miatt a határ-ellenőrzés ideje rövidül, illetve a kiemelt kocsik nélküli vonatok tovább tudnak menni, kevesebb vágányt foglalnak. Ez a két hatás kapacitás növekményt jelent, de ennek mértékét jelen geopolitikai helyzetben nem lehet igazán becsülni. Ezért konzervatív becsléssel max. 2 vonat/nap növekménnyel lehet számolni. Ennek a növekménynek zajkibocsátásra vonatkozóan nincs kimutatható hatása. A jelenlegi zajterhelés ezek alapján nem változik értékelhető mértékben.

Az üzemeltetésre vonatkozó számításokat a MÁV adatszolgáltatása alapján végeztük. A Rendező pályaudvar ún. magasfogadónál vasúti kocsik kirakodás mellet végzik az ellenőrzést. A kirakodás során gépi berendezéseket használnak. Pontos rakodási technológia még nem ismert. A rakodás targoncával, illetve önjáró rakodógéppel is lehetséges ezért ezt az esetet is vizsgáltuk. Az áru ki- és beszállítása közúti nehéz járművekkel is tervezett.

A számított eredmények azt mutatták, hogy a tervezett létesítmény környezetében levő védett területek, épületek zajterhelése nem lesz magasabb, mint a vonatkozó határértékek. A tervezett létesítményre vonatkozó zajvédelmi követelmény, a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM-EüM rendelet 2-3. sz. melléklete szerinti határértékek teljesülnek.

Az ismertetett műszaki megoldások és forgalom mellet a tervezett forgalmi létesítmény kismértékben növeli, meg a környezet zajterhelését, a vonatkozó zajvédelmi előírásokat kielégíti, a szomszédos területek környezetvédelmi érdekeit nem sérti.

Az előzetes számítások azt mutatták, hogy a létesítés során kialakuló hatásterület zajtól védett területeket nem érint. Az üzemeltetés hatásterülete sem éri el a lakóterületek vonalát.

Közvetett hatásterület

A létesítési munkák során a zajhatások csökkentése érdekében javasoljuk, hogy a kivitelezésnél a lehető legkisebb zajkibocsátású eszközöket, technológiák kiválasztását.

A létesítési tevékenységhez kapcsolódó szállítások a szállítási útvonalak mentén levő lakóterületeken 0,3-0,9 dB zajterhelés növekedést okoz ezért közvetett hatásterület nem alakul ki. Az üzemeltetéshez kapcsolódó közúti szállítások 0,1 dB-lel növelik az út menti területek zajterhelését közvetett hatásterület nem alakul ki.

Az építőanyag szállításának közvetett hatásainak csökkentése érdekében válasszanak lakóterületeket elkerülő szállítási útvonalakat.

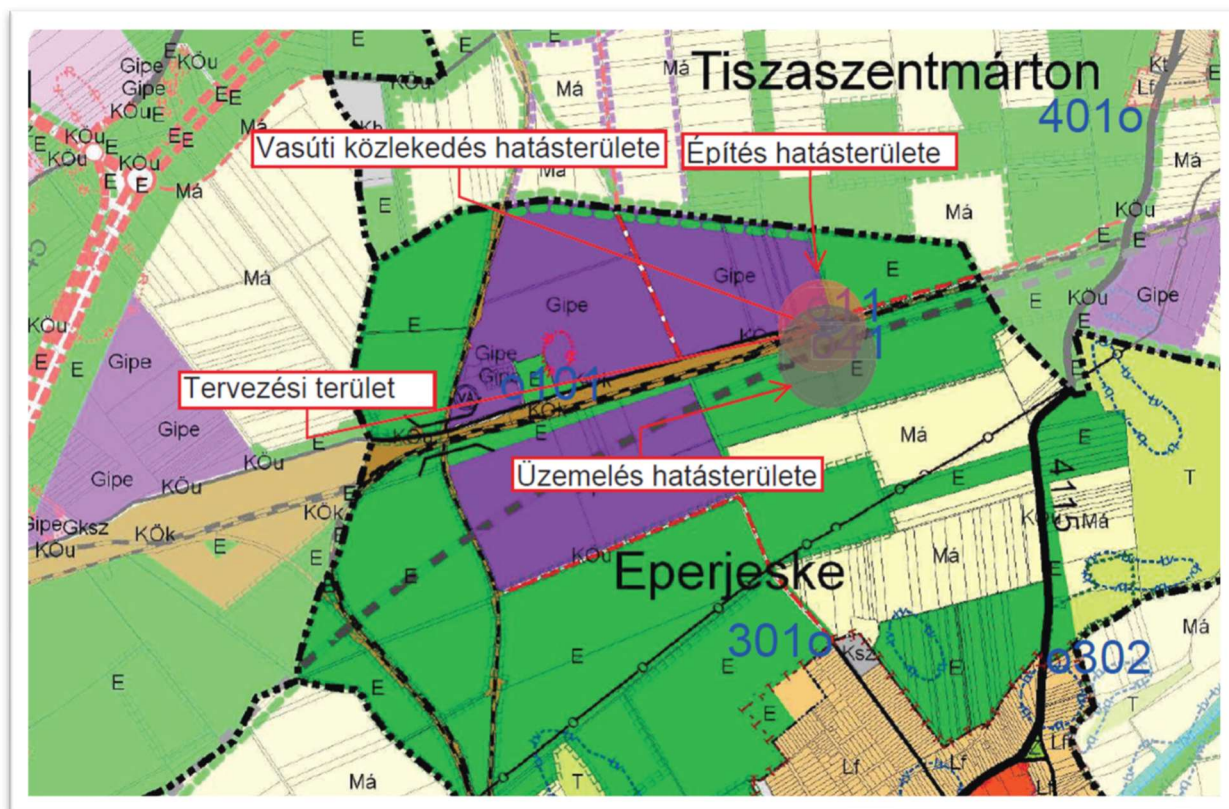
A tervezett vasúti létesítmények hatásterülete túlnyúlik a telekhatáron, de védett területet nem érint. A számítások alapján a tervezett vasúti létesítmények hatásterülete É-i és D-i irányban a pálya középvonaltól 40-40 m-re terjed ki. A hatásterület nem érinti védett létesítményeket, lakóépületeket. A számítások alapján az éjszakai hatásterület nagyobb, ezért ezt tekintettük hatásterületnek.

Összességében elmondható, hogy a Rendező pályaudvar ún. magasfogadón tervezett üzemeltetése a közvetlen környezetben levő védett területek környezeti zajterhelésének értékelhető mértékű növekedésével nem jár. Az előzetes számítások alapján teljesülnek a határértékek. Az üzemeltetés és a létesítés hatásterülete védett területet nem érinti.

A felhagyáskor, az esetleges lebontás során fellépő környezeti hatások hasonlóak a kivitelezés jellemzőihez, vagyis hatásterületük hasonló nagyságú. A tervezett létesítmény felhagyása során a létesítéshez hasonló zajkibocsátás és környezeti hatás várható.

Országhatáron átnyúló hatással nem kell számolni.

A létesítmény üzembe helyezésekor környezeti műszeres zajvizsgálattal javasolt ellenőrizni a határértékek teljesülését. A várható környezeti zajhatások a környezet elemeinek átlagos állapotát jellemző paramétereket érdemben nem befolyásolják jelentősen, így monitoring kiépítését nem tartjuk szükségesnek.



13. ábra: A létesítés és üzemeltetés során számított hatásterületek

4.7 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: törvény) I. Fejezet 2.§ (1) bekezdés 23. pontja értelmében hulladéknak nevezünk „bármely anyagot vagy tárgyat, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles”. Tekintettel arra, hogy a vizsgálattal érintett fejlesztési területen talaj és a meglévő ágyazat (zúzott kő), talpfa kitermelésére is sor fog kerülni, így az onnan kitermelendő közeg a fenti fogalom meghatározás alapján hulladéknak minősül. Amennyiben a kitermelt szennyeztetlen talaj vagy más természetes állapotban lévő anyag kerül ki, azoknál törekedni kell a törvényi előírás ide vonatkozó része alapján a helyben történő felhasználásra. Amennyiben a munkaterületről az anyagok kikerülnek, akkor két dologra kell ügyelni, egyrészt a törvény vonatkozó rendeletet (149/2024. (VI.28.) előírásai alapján törekedni kell az újrafelhasználatra, illetve a legközelebbi beruházás helyén ezen anyagok felhasználásra. A törvény előírásai alapján viszont a kikerülő anyagokat minősíteni kell, amely a hulladékstátusz megszűnését segíti elő, ezáltal a kikerülő hulladékok hasznosítása megvalósulhat. A projekt során törekedni kell a hulladékok hasznosítási arányában elérni legalább a 20%, vagy azt meghaladó mennyiséget.

A törvény 63.§ (1) bekezdése alapján „a hulladék termelője, vagy - ha az nem állapítható meg - a hulladék birtokosa a hulladékot típus és jelleg szerint a hulladékjegyzékről szóló miniszteri rendeletben meghatározottak szerint besorolja.”

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 18.§ (1) értelmében a hulladék hasznosítása történhet:

- a hulladék anyagának termelésben, szolgáltatásban történő ismételt felhasználásával (újrafeldolgozás);
- a hulladék valamely újra feldolgozható összetevőjének leválasztásával és alapanyaggá alakításával (visszanyerés);
- a hulladék energiatartalmának kinyerésével (energetikai hasznosítás).

A hulladékképződés megelőzése, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése érdekében, előnyben kell részesíteni:

- az anyag- és energiatakarékos, hulladékszegény technológiák alkalmazását;
- az anyag termelési-fogyasztási körfolyamatban tartását;
- a legkisebb tömegű és térfogatú hulladékot, továbbá a kevesebb szennyezőanyagot, illetve kisebb környezetterhelést eredményező termékek előállítását;
- a hulladékként kockázatot jelentő anyagok kiváltását.

A hulladékképződés megelőzése érdekében törekedni kell arra, hogy a már használt, de eredeti céljára ismételten felhasználható termék felhasználásra kerüljön.

Tekintettel arra, hogy a vasúti felépítmények elbontása során várhatóan legnagyobb mennyiségben keletkező vasúti síneket, mint fémhulladékot, a MÁV Pályaműködtetési Zrt. úgy tervezi a jövőben, hogy az anyagok (kitérő, sín, alj stb.) válogatás után lehetőség szerint újra hasznosíthatók legyenek. Amennyiben a kitermelt bontási anyagok jelentős részének anyagában történő újrahasznosítása megoldható, akkor a hulladékból újra felhasználható anyag készülhet. A bontási inert hulladékok, mivel jelentős fizikai, kémiai és biológiai átalakuláson nem mennek át, válogatási, aprítási, darálási műveleteket követően maradéktalanul felhasználásra kerülhetnek. A keletkező építési és bontási hulladékok mennyisége *az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú mellékletében szereplő* mennyiségi küszöbértékhez viszonyítva kerül megállapításra. A bontás során keletkező visszanyereményi anyag a MÁV Pályaműködtetési Zrt. tulajdonát képezi.

Közvetlen hatásterület hulladék szempontjából a kisajátítási határon (MÁV ingatlanok) belüli terület. Ugyancsak a közvetlen hatásterület része az építés által ideiglenesen igénybe vett felvonulási területek.

A közvetett hatásterület, melyet a hulladék elszállításával és elhelyezésével kapcsolatban lehet kijelölni jelenleg nem ismert.

A tervezett beruházás kivitelezése az alábbi tevékenységek, folyamatok megvalósítása során jár hulladékképződéssel:

- a vasúti pálya bontása,
- az új vasúti pálya létesítés során a terület-előkészítés és egyéb létesítmények bontási hulladékai és a jelenlegi vasúti pálya kiépítésének hulladékai;
- az új létesítmények és a megközelítő utak kiépítése során a terület-előkészítés és az elbontott épületek, egyéb létesítmények bontási hulladékai és az utak kiépítésének hulladékai;
- kivitelezést végző munkavállalók kommunális hulladékai;
- havária események során keletkező hulladékok.

A bontott fémtartalmú anyagok túlnyomó mennyiségét a bontott sínek teszik ki, amelyeknek gyakorlatilag teljes mennyisége újrahasználat érdekében sínfelújító üzembe kerül, vissznyereményi anyagként. A bontott vasbeton aljakat előre kijelölt telephelyekre szállítás és tározás után út- és burkolatépítésekre lehet felhasználni. Az útátjárók bontása során keletkezett aszfalt- és betontörmelék főként útátjárók, parkolók alapjának megépítésére, illetve nem teherbíró felületek kialakítására használható fel.

A pályaátépítés során kiemelt vasúti betonajlak minősítés és kezelés után újrahasználhatók.

A vasúti pálya rekonstrukció során – a kitermelt talaj mellett – jelentős mennyiségű zúzottkő kerül ki az ágyazatból. Amennyiben a zúzottkő nem szennyezett, rostálás után újrahasználható. A kivitelezési fázisban a tereprendezési munkálatok során kitermelt földet (nem hulladékot) a helyszínen fogják hasznosítani, a kitermelt humusztarégt és altalaj visszatöltésre kerül.

Az építési hulladékok gyűjtését az építési időszak alatt a kivitelezőnek kell végeznie. Az építési területeken keletkező hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelően az esetleges talaj- és talajvíz szennyeződését kizáró módon kell gyűjteni, és elhelyezésükről gondoskodni. Az építési munkálatokat az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletének előírásait betartva kell végezni.

Az üzemeltetés szakaszában az alábbi vasútfenntartási-, üzemelési-, üzemeltetési tevékenységek járnak hulladékkeletkezéssel:

- a vonalszakaszon üzemeltetett vasútállomások és megállóhelyek üzemeltetése, fenntartása,
- a vasúti pálya fenntartásához köthető tevékenységek,
- a vasúti pálya és a vasúti szerelvényeinek karbantartásához köthető tevékenységek,
- a vasúti vonalszakasz mentén elhelyezkedő területsáv tisztántartása, illegálisan elhagyott hulladékok eltávolítása, a zöldfelület gondozása, gyomirtási feladatok.

A keletkező hulladékok mennyiségére kezelésére, ártalmatlanítására vonatkozó adatokat egységes rendszerben, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően kell nyilvántartani.

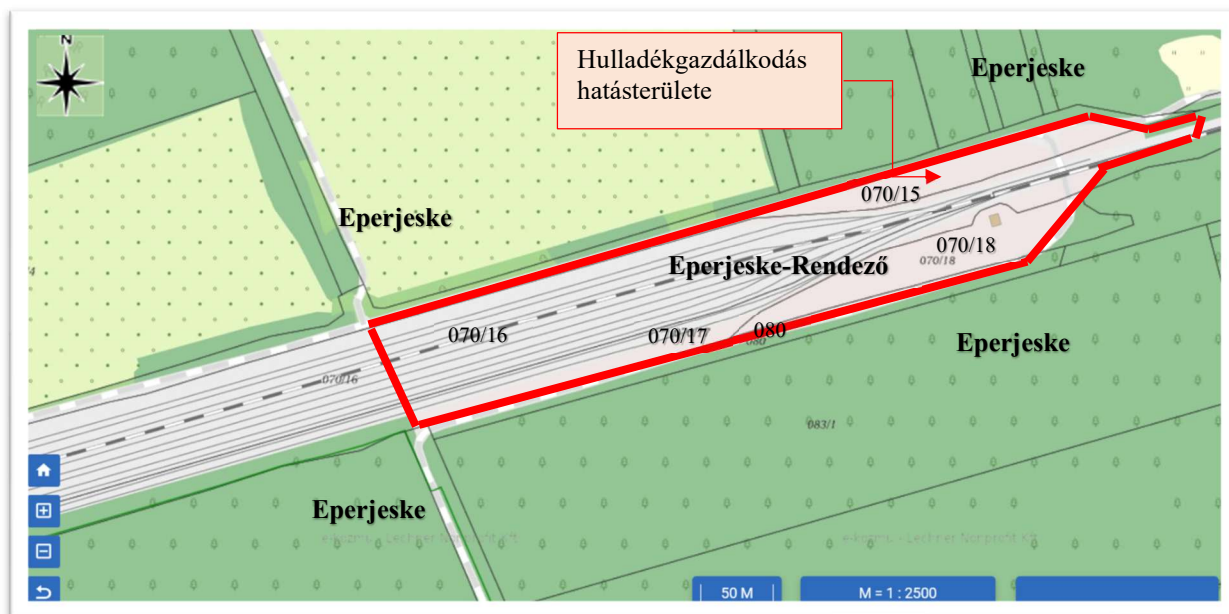
A veszélyes hulladékok gyűjtését a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló előírásai szerint kell végezni.

Hulladékgazdálkodási szempontból a kivitelezési munkálatok során a felsorolt hulladékgazdálkodási elvek, vonatkozó jogszabályi előírások betartásával a hulladékok mennyisége minimalizálható. A képződő hulladékokra vonatkozó 246/2014. (IX. 19.) Korm. rendeletben előírtak szerint történik a keletkező hulladékok gyűjtése, valamint elszállítása. A kivitelezés és üzemeltetés során keletkező hulladékokat arra jogosultsággal rendelkező szakcégek közreműködésével kell elszállítani és kezelni.

A kivitelezési és az üzemeltetési munkálatok során, a hulladékgazdálkodási előírások és jogszabályok figyelembevételével nem okozhatnak olyan kumulatív hatást, amely miatt a felelős hulladékgazdálkodás nem volna megvalósítható.

Amennyiben a vonatkozó jogszabályok és a MÁV Pályaműködtetési Zrt. előírásai, valamint a tervezett intézkedések betartásra kerülnek a beruházás hulladékgazdálkodási szempontból megvalósítható.

Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó területén tervezett vasúti fejlesztése és hulladékgazdálkodása a hulladékok károsító hatása elleni védelem szempontjából megfelelő, így jelentős környezeti hatás nem feltételezhető. A fentiek megtartása mellett elmondható, hogy hulladékgazdálkodás szempontjából a környezetszennyezés veszélye nem áll fenn, a tervezett beruházás megvalósítható.



14.ábra: Hulladékgazdálkodási szempontú hatásterülete a létesítési, üzemeltetési és felhagyási fázisban

4.8 KLÍMAVÉDELEM

A XXI. század egyik jelentős kihívása a globális felmelegedés és éghajlatváltozás következményeinek kezelése, az emberi tevékenység hatásainak csökkentése, valamint a várható változásokra való felkészülés, az azokhoz való alkalmazkodás.

Jelen tanulmányban bemutatott, várhatóan nagyobb számban jelentkező kedvezőtlen hatások (pályadeformáció és váltóproblémák) közlekedésbiztonság szempontjából kedvezőtlenek, sebességkorlátozás bevezetését, a forgalom fennakadását okozhatják.

Hatáscsökkentő javaslatként megfogalmazható a biológiailag aktív felületek pótlása, a megfelelő vízelvezetési rendszer kialakítása, valamint a kapcsolódó közúti létesítmények esetében az extrém időjárási körülményeknek ellenálló útburkolat alkalmazása a fejlesztés megvalósítása során.

A tervezési, kivitelezési és üzemeltetési szakaszban az alkalmazott intézkedések kezelik az azonosított kockázatokat, egyrészt eliminálják azokat, másrészt biztosítják a rendszer éghajlatváltozással szembeni rugalmasságát.

Fontos megállapítani, hogy az alkalmazkodást elősegítő javaslatok hosszú távon fenntarthatók. A projekt teljes életciklusa alatt az üzemeltetőnek javasolt figyelmet fordítani a monitoring tevékenységre, melynek segítségével az alkalmazkodás továbbra is fenntartható, a rendszer rugalmas és így éghajlatváltozás-biztos. A katasztrófákkal szembeni ellenálló képessége a megelőző tevékenységekkel kezeltnek tekinthető.

A fentiekben végzett éghajlati hatásvizsgálat és kockázatértékelés alapján megállapítható, hogy egyik tényező szempontjából sem minősül katasztrofálisnak a vizsgált tevékenység, azaz összességében az éghajlatváltozás hatása a tevékenységre, a klímakockázatoknak való kitettség a tárgyi szállítási-közlekedési tevékenység esetében mérsékelt. A klímaváltozás hatásainak csökkentését szolgáló javaslatok, megfelelő adaptációs intézkedések alkalmazása jelentős mértékben enyhítheti a várható negatív hatásokat a tervezett beruházásra vonatkozóan.

A tervezett vasúti fejlesztési beruházás többlet hatása a klímaváltozásra – a dízelvontatás elenyésző mértékéből adódóan – *kismértékű*. A beruházás pozitívnak tekinthető a fosszilis energiahordozók készleteinek megőrzése, illetve az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklése vonatkozásában.

Mindazonáltal a vizsgált tevékenység feltételezhető hatásterületén jelentkező környezeti hatások nem tekinthetők jelentősnek, ezért összességében megállapítható, hogy a feltételezett hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére nincs jelentős hatással a tervezéssel érintett tevékenység.

A tervezett műszaki infrastruktúra (beleértve a földművet, műtárgyakat stb.) önmagában nem jár üvegházhatású gáz kibocsátásával. Üvegházhatású gáz kibocsátását a kivitelezési munka, illetve a vasúti dízelvontatás okoz. A kivitelezés kibocsátása átmeneti, az üzemeltetésé tartós, a létesítmény felhagyásáig, illetve addig folyamatos, amíg dízelvontatású vonatok közlekednek rajta. Ezért az üzemeltetés CO₂-kibocsátása a teljes szakaszon mérsékelt mértékűnek tekinthető. A tervezett beruházás nem befolyásolja, változtatja meg a korábbi vasúti üzemeltetési rendet, így többlet CO₂-kibocsátása a teljes szakaszon nem várható!

A beruházás klímaváltozásra gyakorolt hatásának csökkentése érdekében az alábbi intézkedések javasoltak:

- alacsony vagy zero üvegházhatású gáz-kibocsátású munkagépek használata a kivitelezés és szállítás során,
- alacsony vagy zero üvegházhatású gáz-kibocsátású technológiák alkalmazása a kivitelezés során,
- a rekultiváció során a tájra jellemző őshonos növények telepítése (fák, cserjék, füvesítés stb. tekintetében is).

A vasút tájba illesztése, valamint a rombolt felületek rehabilitációja céljából gyepesítés, cserjetelepítés és fasorok, facsoportok telepítése végezhető. A tervezett növénytelepítés mértéke jelenleg még nem ismert, mindazonáltal várhatóan bizonyos mértékben kompenzálja majd azt a

negatív hatást, amelyet a területhasználat-változás okoz a CO₂-elnyelés kapcsán. Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység következtében a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képessége várhatóan kismértékben csökken.

5 EGYESÍTETT HATÁSTERÜLETEK ÉS ÖSSZEFOGLALÓ HATÁSMÁTRIX

A hatásterületek meghatározásakor a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben a 7. számú mellékletben meghatározottakat vettük figyelembe.

A Korm. rendelet a hatásterület típusokat az alábbiak szerint határozza meg:

1.) A közvetlen hatások területei: az egyes hatótényezőkhez hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek

- a földbe, vízbe, levegőbe való egyes anyag- vagy energiakibocsátások terjedési területei az érintett környezeti elemekben, valamint
- a föld, víz, élővilág, épített környezet közvetlen igénybevételének, a tájban várható változások területei.

2.) A közvetett hatások területei: a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt továbbterjedő hatásfolyamatok terjedési területe azon környezeti elemek és rendszerek szerint, amelyeket valamely, hatásfolyamat érint.

3.) A teljes hatásterület: a közvetlen és közvetett hatások területeinek együttese.

Fentiek alapján mind közvetlen, mind pedig közvetett hatásterületként a zaj hatásterületét fogadjuk el, mivel a vizsgált környezeti elemek egyikénél sem feltételezünk ennél nagyobb hatásterületet.

Az összefoglaló hatásmátrix a tervezett tevékenység hatótényezőinek megjelenítése, környezeti elemek szempontjából. Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó 070/15, 070/16, 070/17 és 070/18 helyrajzi számokon tervezett vasúti fejlesztés a környezeti elemekre gyakorolt hatásának összefoglaló hatásmátrixát a 11. táblázatban szemléltetjük.

	Levegő	Talaj és Földtani közeg	Felszín alatti víz	Felszíni víz	Növény világ	Állat világ	Emberi egészség	Épített környezet
CO ₂ kibocsátás								
CO kibocsátás								
NO _x kibocsátás								
Szilárdanyag/por kibocsátás								

	Levegő	Talaj és Földtani közeg	Felszín alatti víz	Felszíni víz	Növény világ	Állat világ	Emberi egészség	Épített környezet
Szennyvíz keletkezése								
Csapadékvíz gyűjtése, elvezetése								
Zaj és rezgésterhelés								
Veszélyes hulladék keletkezése								
Nem veszélyes hulladék keletkezése								
Építmények létesítése								
Éghajlatváltozás								
<div> <div>Kedvezőtlen hatás</div> <div>Semleges hatás</div> <div>Kedvező hatás</div> </div>								

11. táblázat: Összefoglaló hatásmátrix

6 KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

6.1 KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA

Védőkerítés

A vadvédelem szempontjából nem szükséges, viszont a kivitelezés ideje alatt ideiglenes elkorlátozás szükséges a védett és a védendő, illetve a munkaterületek esetében.

Tisztító műtárgyak

A tanulmányban felsorolt helyeken olajfogó műtárgyak kerülhetnek beépítésre, a szikkasztó medencékbe történő felszíni víz bevezetése kapcsán.

A vasúti ágyazat alá betervezett SZK1 védőréteg szigetelő hatását itt is kiemeljük, az esetlegesen kijutó szerves szennyezőanyagok mélyebb rétegek (földtani közeg és felszín alatti víz és csapadékvíz) védelme érdekében. A sínkenő berendezések alá kivehető, tisztítható tálca beépítése szükséges.

Zajárnyékoló fal és egyéb zajcsökkentési intézkedések

Zajárnyékoló falakat és az egyéb zajcsökkentési intézkedéseket nem szükséges létesíteni az érintett terület környezetében.

Erdősáv

Jellemzően akácos erdősáv helyezkedik el Eperjeske-Rendező pályaudvar ún. magasfogadó nagyrészen, amely hófogó tulajdonsággal is bír a hófűvás veszélyes szakaszokon, 1., 2., 4., 5. ábrák átnézeti helyszínrajzain látható.

6.2 KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK MEGHATÁROZÁSA

KÉSŐBBI TERVFÁZISOKBAN ELVÉGZENDŐ FELADATOK

- Későbbi tervfázisban, a műszaki engedélyezési tervek elfogadását követően, illetve vele egyidőben pontosítani kell a környezetvédelmi intézkedéseket.
- A kiviteli tervekkel egyidőben monitoring intézkedési tervet kell készíteni.

LÉTESÍTÉS ELŐTT ELVÉGZENDŐ FELADATOK

- A kivitelezés megkezdés előtt monitoring alapállapotfelvételi vizsgálatokat célszerű elvégezni.
- A kivitelezés megkezdés előtt el kell készíteni az ún. *Építés alatti környezetvédelmi tervet*.
- A munkaterület átadása előtt a régészeti hatástanulmányban (amennyiben van és szükségeszerű) előírt megelőző, illetve próbafeltárásokat célszerű elvégezni.
- A védett és védendő területek sérülésmentessége érdekében ki kell jelölni az ideiglenes elkorlátozás helyeit.

LÉTESÍTÉS IDEJÉRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

- A kivitelezés során letermelt, felhasználható humuszos termőréteg az építés ideje alatt elkülönítetten kerüljön tárolásra, gondoskodva a 2007. évi CXXIX. törvény a termőföldről és az MSZ 21476:1998 szerinti, a mentett termőréteg felhasználása előírásainak betartásairól.
- A felszín alatti vízkészletek védelmét a kivitelezés alatt is fokozottan szem előtt kell tartani. Amennyiben a gépek esetleges meghibásodásából eredően következik be, úgy a szennyeződés megszüntetéséről, kárelhárításáról, a szennyezőanyag elhelyezéséről és ártalmatlanításáról a kivitelőnek haladéktalanul gondoskodni kell!

- A kivitelezés alatti felvonulási területeken keletkező kommunális szennyvizeket megfelelően méretezett tároló medencében kell gyűjteni és szükség esetén szippantó gépjárművel szennyvíztisztító telepre kell szállítani. TOI-TOI WC-k alkalmazása esetén is gondoskodni kell a kommunális szennyvíz elszállításáról.
- A kivitelezési és a növényzettelepítési munkákat úgy kell összehangolni, hogy a részsű felületek a legrövidebb ideig álljanak biológiai védelem nélkül.
- A legnagyobb járműmozgatással járó építési művelet a földmű építése. Ennek ártalmait a szükséges anyagnyerő helyek nyomvonal közeli megválasztásával és a szállítási útvonalak lakott területeket elkerülő kijelölésével lehet csökkenteni. Ahol megoldható, ott a nyomvonalon (vasúton) történő szállítás javasolható.
- A burkolati rétegek előállítása elsődlegesen keverőtelepeken történik, melyek önálló légszennyező hatással bírnak. Ezen telephelyek külön engedélyezési eljárás során kaphatnak létesítési engedélyt.
- A kivitelezés során be kell tartani, a kivitelező által megtervezett ún. „Építés alatti környezetvédelem” című tervben foglaltakat.
- A kivitelezés során be kell tartani az örökségvédelmi hatástanulmányban foglalt előírásokat: a régészeti érdekelttségű területeken a földmunkák elvégzése régészeti megfigyelés mellett végezhető.
- Fészkelési időszakban fakivágás nem végezhető!

Fentiek betartása a Kivitelező feladata!

ÜZEMELTETÉS ALATTI VÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

- Az üzemeltetés során biztosítani kell a környezetvédelmi létesítmények megfelelő működését.
- A terület érzékenységeire való tekintettel a földtani közeg és a felszín alatti vízkészletek megóvása érdekében az üzemeltető kidolgozott tervvel kell, hogy rendelkezzen az esetleges havária eseményekre vonatkozóan. A tervnek tartalmaznia kell, hogy baleset esetén a burkolatról, vagy a szennyeződött területről le-, vagy elfolyó szennyezőanyag terjedését, a földtani közegbe szivárgását hogyan akadályozza meg, illetve csökkenti a minimumra.

Fentiek a MÁV Pályaműködtetési Zrt. feladatkörébe tartoznak!

7 ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK VIZSGÁLATA

Az alábbi fejezetet a 314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 5. pontja alapján foglalkozunk. Az országhatáron áterjedő környezeti hatások vizsgálatáról szóló, 1991. február 26-án, Espooban (Finnország) aláírt és a 148/1999. (X. 13.) Korm. rendelettel kihirdetett egyezmény (a továbbiakban: egyezmény) hatálya alá tartozó ügyekben mind az egyezmény részes felei, mind – viszonyosság esetén – a nem részes felek tekintetében is, az egyezmény előírásait a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 12–16. §-ok szerinti rendelkezések figyelembevételével kell alkalmazni, amennyiben más nemzetközi szerződés ettől eltérően nem rendelkezik.

Az egyezmény I. függelékében felsorolt azon tevékenységek vagy létesítmények mérethataraként, amelyeknél számszerű érték helyett a „nagy” vagy „nagyobb” megjelölés található, az 1. mellékletben a megfelelő tevékenységnél vagy létesítménynél a környezeti hatásvizsgálati kötelezettséghez megadott feltételt vagy mérethatárt kell alkalmazni.

Az egyezmény és a Kormányrendelet 12–16. §-ának előírásait az egyezményben nem szereplő, de az e rendelet 1. és 3. számú mellékletében felsorolt minden tevékenységnél alkalmazni kell, ha országhatáron áterjedő jelentős környezeti hatás feltételezhető, és a hatásviselő vagy a kibocsátó fél az EGT-megállapodásban részes állam.

Az országhatáron áterjedő hatások vizsgálatára vonatkozóan önálló dokumentum összeállítására (Nemzetközi fejezet) nem került sor.

A tervezett beruházás létesítése és üzemeltetése nem jár országhatáron áterjedő környezeti hatásokkal. A tevékenységgel érintett terület Északkelet-Magyarország régióban, Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében, Eperjeske község közigazgatási területén belül található. A legközelebbi ország, É-i és ÉK-i irányban Ukrajna. Az országhatár légvonalban kb. 3,5-4 km-re található, így országhatáron áterjedő környezeti hatásokkal nem kell számolni.

