



JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI KORMÁNYHIVATAL

KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
FŐOSZTÁLY

KÖZLEMÉNY KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLATRÓL ÉS KÖZMEGHALLGATÁSRÓL [314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet]

Ügy száma: JN/59/04303/2026.

Ügy tárgya: „Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra – 20. sz. Székesfehérvár-Szombathely vasútvonali 3 helyszínrre (Várpalota, Hajmáskér, Boba)” projekt környezeti hatásvizsgálata

Tervezett létesítmény, tevékenység helye, tevékenység rövid leírása:

A beruházás célja a vasúti infrastruktúra polgári-védelmi kettős felhasználásra való alkalmassá tétele (a továbbiakban: kettős felhasználást célzó fejlesztések) az országos vasúthálózat azon dunántúli állomásain, amelyek a TEN-T hálózaton találhatók.

- Várpalota állomás: Vasúti rakodópályát, rakterületeket, közúti kapcsolatokat, parkolókat terveznek.
- Hajmáskér állomás: Vasúti rakodópályát, parkolókat terveznek.
- Boba állomás: Vasúti rakodópályát, rakterületeket, közúti kapcsolatokat, parkolókat terveznek.

Ügyfél megnevezése, székhelye:

MÁV Pályaműködtetési Zártkörűen Működő Részvénytársaság (székhelye: 1117 Budapest, Budafoki út 79.)

Közmeghallgatás

Az engedélyezési eljárás során a környezetvédelmi hatóság a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9.§ (11) bekezdése alapján közmeghallgatást tart, melynek

- időpontja: 2026. november 16. (hétfő) 10⁰⁰ óra
- helye, módja: A közmeghallgatásra az érintettek személyes megjelenése nélkül, honlapon való közzététel útján kerül sor.

A közmeghallgatás nyilvánosságának biztosítása a kérdések, észrevételek és arra adott válaszok, tájékoztatás honlapon való, mindenki számára hozzáférhető közzétételével valósul meg.

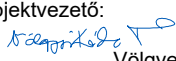
Az észrevételeket a közmeghallgatás időpontjáig a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályhoz lehet benyújtani:

- elektronikus ügyintézésre kötelezettek részére elektronikus úton (hivatali kapu, KÉR, e-papír)
- természetes személyek, elektronikus ügyintézésre nem kötelezettek részére papír alapon (Amennyiben a technikai feltételei adottak a nyilatkozatot elektronikus úton is megtehetik. A hivatalos elektronikus út az e-papír szolgáltatás [<https://epapir.gov.hu/>] → kormányhivatali ügyek → Környezet- és természetvédelmi feladatok], melyhez ügyfélkapu+, vagy digitális állampolgárság (DÁP) szükséges. Az email nem számít hivatalos útnak.)

Közzététel időtartama:

A közzététel és a betekintési lehetőség időtartama: a határozat véglegessé válásáig



Tárgy: Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásának előkészítő munkáira partner kiválasztása - 1-es vonal, 20-as vonal, dél-dunántúli vasútvonalak - 2. rész									
Megrendelő:  MÁV Pályaműködtetési Zártkörűen Működő Részvénytársaság H-1117 Budapest, Budafoki út 79.									
Verziókövetés: <table><tr><td>V02</td><td>2026.09.23.</td><td>Második kiadás</td></tr><tr><td>V01</td><td>2026.08.11.</td><td>Első kiadás</td></tr></table>				V02	2026.09.23.	Második kiadás	V01	2026.08.11.	Első kiadás
V02	2026.09.23.	Második kiadás							
V01	2026.08.11.	Első kiadás							
Főtervező:  VASÚTVILL Kft. 1106 Budapest Jászberényi út 90. +36 1 260 0850; info@vasutvill.hu			Tervszám: 631 4367						
Projektvezető: Csanda Gyula KÉ-VA 01-15871	Projektvezető: Zalán Ákos KÉ-K, KÉ-VA 01-10863	Projektvezető helyettes: Szauder Dániel							
Szaktervező:			Tervszám: 05_2026						
Felelős Tervező:  Bite Pálné dr. 01-0193	Ügyvezető igazgató:  Bite Pálné dr. 01-0193	Projektvezető:  Völgyesi-Kádár Ildikó	Ellenőr:  Silló Szabolcs Silló Szabolcs 01-13573						
Terv tárgya: Nyugat-Magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra - 20. sz. Székesfehérvár - Szombathely vasútvonali helyszínek fejlesztése			Szakasz sorszáma: 05-07						
Tervfázis: Engedélyezési terv			Szállítási ütem jele: V02						
Szakág: Környezeti hatástanulmány			Szakág jele: KHT						
Megnevezés: Közérthető összefoglaló									
Dátum: 2026.09.23.	Méretarány: A/4	Rajzszám: 01.03							
Fájl elnevezés: E_05-07_KHT_01.02_V02									

**NYUGAT-MAGYARORSZÁGI TEN-T
VASÚTÁLLOMÁSOK ALKALMASSÁ TÉTELE
POLGÁRI ÉS KATONAI KETTŐS
FELHASZNÁLÁSRA – 20. SZ.
SZÉKESFEHÉRVÁR - SZOMBATHELY
VASÚTVONALI HELYSZÍNEK FEJLESZTÉSE**

***KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY
KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ***

Megrendelő:

Vasútvill Kft.

Székhely – 1106 Budapest, Jászberényi út 90.

Kapcsolattartó – Csanda Gyula

A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

VIBROCOMP Akusztikai és Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Székhely: 1118 Budapest, Bozókvár utca 12.

E-mail: info@vibrocomp.com

Tel: + 36 1 3107292

Web: www.vibrocomp.com

Vibrocomp Kft.

Bite Pál Endréné dr.	MMK: 01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök
Dr. Bite Pál Zoltán	MMK: 01-12481		okl. villamosmérnök
			okl. közgazdász
Silló Szabolcs	MMK: 13-13573	OKTF: Sz-036/2009	okl. terület-, településfejlesztési szakgeográfus, okl. környezetmérnök
Bencsik Tímea	MMK: 01-14704	OKTVF: Sz-010/2013.	okl. tájépítésmérnök
Bolla Zsuzsanna			okl. környezetmérnök
Kelemenné Ruckerbauer Éva			okl. tájépítésmérnök
Dr Fülöp Bence			okl. természetvédelmi mérnök
Kubányi Attila			okl. környezetmérnök
Kolozsvári Gyula			okl. környezetmérnök
Péntek Szilamér			okl. természetvédelmi mérnök
Nerpel Szabolcs			geoinformatikai szakmérnök
Sebők Gergő			okl. tájépítésmérnök
Völgyesi-Kádár Ildikó			okl. környezetkutató

Felelős tervező:

Bite Pál Endréné dr.	MMK: 01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök
----------------------	---------------------	-------------------	---



TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	5
2. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG FŐBB ALAPADATAI	6
3. VÁRHATÓ KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS.....	12
3.1. TALAJ, FELSZÍN ALATTI VÍZ ÉS FELSZÍNI VÍZ VÉDELME.....	12
3.2. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM.....	18
3.3. ÉLŐVILÁG-VÉDELEM	19
3.4. TÁJVÉDELEM	22
3.5. ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG VÉDELME	23
3.6. ZAJ- és REZGÉSVÉDELEM.....	25
3.7. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	27
3.8. ÉGHAJLATVÉDELEM	31
4. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS	32

FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSOK

1. Jelen környezeti hatástanulmány (továbbiakban KHT) tárgya a **Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra – 20. sz. Székesfehérvár-Szombathely vasútvonali 3 helyszínre (Várpalota, Hajmáskér, Boba).** A dokumentáció célja, a tervezett beruházás környezeti hatásainak becslése és vizsgálata, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló intézkedések megfogalmazása, valamint a tevékenységet környezetvédelmi szempontból esetlegesen kizáró okok felderítése. Ezáltal biztosítható a **hatályos környezetvédelmi előírások teljesülése**, továbbá az építési engedélyhez és kivitelezéshez **szükséges környezetvédelmi hatósági hozzájárulás megszerzése**.
2. Jelen KHT tartalma a hatályos környezetvédelmi **jogszabályok** szerint, **a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény és a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25) Kormány rendelet** előírásai alapján került összeállításra. A tervezett beruházás a **314/2005. (XII.25) Korm. rendelet** 1. sz. mellékletének, 36. pontja értelmében **környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység**.
3. A fejlesztés szerepel az „egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről” szóló **345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. számú mellékletében (2.1.138. Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra.)**. A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánítás célja egyes beruházások megvalósításának elősegítése.
4. A környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 1. melléklet 2. pont 2. sora alapján a sajátos építményszabványok körébe tartozó honvédelmi és katonai célú építményekkel, valamint a honvédelmi és katonai célú ingatlanokkal összefüggő környezetvédelmi hatósági ügyek” esetében a **Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal folytatja le a környezeti hatásvizsgálati eljárást**.
5. Az elvégzett vizsgálatok és értékelések alapján megállapítást nyert, hogy a tervezett beruházás **megvalósítása (kivitelezése)** során elsősorban **zaj- és levegőtisztaság-védelmi, valamint élővilágvédelmi szempontból** lehet ideiglenesen fellépő kedvezőtlen hatással számolni, de a javasolt intézkedések betartásával a környező területeken a fejlesztés várhatóan nem okoz konfliktust. **A megvalósítást és üzembe helyezést követően az egyes környezeti elemek szempontjából a várható hatás elfogadható, nem jelentős.**
6. A tervezett beruházás megvalósításának időszakára, valamint az üzemelés idejére becsült hatások megelőzése, mérséklése céljából az egyes környezeti elemek szempontjából **javaslatok/intézkedések kerültek megfogalmazásra** az adott környezeti elemmel foglalkozó fejezetben.
7. A javasolt **intézkedések teljesülésével** a tervezett beruházás megvalósítása és üzemeltetése során előzetesen feltárt, **várható környezeti hatások jellege és mértéke a hatályos környezetvédelmi előírások és jogszabályok szerint elfogadhatónak tekinthető. A létesítmény megvalósulása a vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak megfelel.**

1. BEVEZETÉS

Az Európai Unió és a NATO több dokumentumban (Közös Közlemény az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak a katonai mobilitásról szóló cselekvési tervről , European Council Conclusions of June 2018 , EU-NATO Joint Declaration of July 2018) kinyilvánította, hogy a közlekedési infrastruktúra politikája egyértelmű lehetőséget kínál a védelmi igények és a meglévő uniós politikák, különösen a transzeurópai közlekedési hálózat (TEN-T) közötti szinergiák növelésére. A katonai mobilitásra vonatkozó cselekvési tervvel összhangban az Európai Unió Tanácsa 2018-ban megvizsgálta és jóváhagyta a közlekedési infrastruktúrával kapcsolatos katonai követelményeket, és 2019-ben a bizottsági szolgálatok azonosították a TEN-T azon részeit, amelyek kettős felhasználásra alkalmasak, beleértve a meglévő infrastruktúra szükséges korszerűsítéseit is.

Az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz létrehozásáról, valamint az 1316/2013/EU és a 283/2014/EU rendelet hatályaon kívül helyezéséről szóló (EU) 2021/1153 rendelet (a továbbiakban: CEF2 rendelet) ennek megfelelően az Európai Hálózatfinanszírozási Eszközön (a továbbiakban: CEF) keresztül lehetőséget nyújt a kettős (polgári és katonai/védelmi) felhasználású projektek uniós finanszírozására.

A MÁV Zrt. és a Magyar Honvédség (továbbiakban: MH) az Innovációs és Technológiai Minisztérium (továbbiakban: ITM) együttműködésével azonosította a hazai vasúthálózaton – első körben a dunántúli ország részen – azon állomásokat és vasútvonalakat, melyek a katonai szempontok alapján kiemelkedően fontosak, és meghatározta azokat a fejlesztési paramétereket, amelyek révén – a vonatkozó uniós dokumentumok alapján – megvalósulhat a vasúti infrastruktúra polgári-védelmi kettős felhasználásra való alkalmassá tétele.

Jelen beszerzés célja a fentieknek megfelelően a vasúti infrastruktúra polgári-védelmi kettős felhasználásra való alkalmassá tétele (a továbbiakban: kettős felhasználást célzó fejlesztések) az országos vasúthálózat azon dunántúli állomásain, amelyek a TEN-T hálózaton találhatók.

Az ITM és a MÁV Zrt. 2022. január 17-én konzorciumban benyújtotta a „Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásának előkészítő munkái” CEF pályázatot, amely támogatásban részesült. Az uniós Támogatási Megállapodás (Grant Agreement) 2022. október 26-án aláírásra került.

Az ITM megrendelésében és – többek között – a MÁV Zrt. és a MH részvételével elkészült a dunántúli vasúti hálózat funkcionalitásának stratégia kereteit meghatározó Nyugat-Magyarország Masterplan. A dunántúli kettős felhasználást célzó vasúti fejlesztések e stratégiai keretbe illeszkednek.

A projekt keretében - a CEF elvárásoknak megfelelően – elsősorban civil áruszállítási és katonai mobilitási szempontból történik meg a vasúti infrastruktúra fejlesztésének előkészítése: homlokrakodók, rakterületek létesítése, meglévő rakodóvágányok felújítása vagy újak építése, a katonai szerelvényeket fogadó állomási vágányok és kitérők 225 kN tengelyterhelésre történő felújítása, valamint zajárnyékoló falak építése a fő cél. Emellett azonban a fejlesztés részeként – ahol szükséges – egyes utasforgalmi igényeket kiszolgáló fejlesztések is megvalósulnak, mint pl. a vasútállomások megközelítését javító P+R, B+R parkolók építése, utastájékoztatás fejlesztése.

Tervezési feladat 3 helyszínre (Várpalota, Hajmáskér, Boba) egy darab egységes megvalósíthatósági tanulmány elkészítése, az elkészült és MÁV jóváhagyással rendelkező megvalósíthatósági tanulmányban meghatározott pontos műszaki tartalom alapján az egyes helyszínekre a környezeti hatástanulmány, engedélyezési tervek elkészítésére, engedélyeztetésre történő benyújtására, valamint az engedélyek megszerzését követően kiviteli tervek, valamint a kivitelezési tenderdokumentáció műszaki köteteinek (III–V. kötetek) elkészítése. A fejlesztés megvalósítása (kivitelezés) EU forrásból tervezett, így a dokumentumokat a CEF és IKOP Plusz

programok által megfogalmazott követelményeknek és tartalmi elvárásoknak megfelelően kell elkészíteni.

Tárgyi projekt környezetvédelmi feladatait a Vasútvillamosító Kft. megbízásából a VIBROCOMP Kft készíti.

Jelen dokumentáció a Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra – 20. sz. Székesfehérvár-Szombathely vasútvonali 3 helyszínre (Várpalota, Hajmáskér, Boba) készített környezeti hatástanulmányt tartalmazza.

Jelen környezeti hatástanulmány nem tartalmaz *a minősített adat védelméről* szóló 2009. évi CLV. törvény 3. §-a szerint értelmezett minősített adatot, sem a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény 2:47. § (1) bekezdése szerint értelmezett üzleti titkot.

Környezeti hatástanulmány tárgya

A környezeti hatástanulmány tárgya a Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra – 20. sz. Székesfehérvár-Szombathely vasútvonali 3 helyszínre (Várpalota, Hajmáskér, Boba) fejlesztése.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alá tartozó tevékenységek listája a 314/2005. Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 1-3. számú mellékleteiben került meghatározásra.

A tervezett fejlesztés a Korm. rendelet 1. sz. mellékletében felsorolt tevékenységek közül megfeleltethető az alábbi tevékenységnek:

- 36. Vasúti pálya (országos törzshálózat részeként)

A Korm. rendelet 1. § (3) a) pontja alapján az 1-es mellékletben felsorolt tevékenységek megkezdéséhez környezetvédelmi engedély szükséges. A tervezett tevékenység környezetvédelmi engedélyének kiadásáról az illetékes környezetvédelmi- és természetvédelmi hatóság a környezeti hatástanulmányban bemutatott környezeti hatások alapján dönt.

A környezeti hatástanulmányt a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályok, különösen a 314/2005. Korm. rendelet előírásainak figyelembevételével kell elkészíteni.

A fejlesztés szerepel az „egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről” szóló 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. számú mellékletében (2.1.138. Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra.). A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánítás célja egyes beruházások megvalósításának elősegítése.

A környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 1. melléklet 2. pont 2. sora alapján a sajátos építményszakág körébe tartozó honvédelmi és katonai célú építményekkel, valamint a honvédelmi és katonai célú ingatlanokkal összefüggő környezetvédelmi hatósági ügyek” esetében a Jász-Nagykún-Szolnok Vármegyei Kormányhivatal folytatja le a környezeti hatásvizsgálati eljárást.

2. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG FŐBB ALAPADATAI

A Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások polgári és katonai kettős felhasználásra való alkalmassá tételére irányuló projekt másik célterülete a 20-as számú vasútvonal, amely Nyugat-Magyarország középső részén, szintén K-Ny-i irányban, a Balatontól északra, Székesfehérvár és

Szombathely között halad. A fejlesztési célok a vasútvonal alábbi - a jelen tanulmány tárgyát képező - állomásait érintik:

- Várpalota,
- Hajmáskér,
- Boba.

Várpalota

A 740 m hosszú vonatok fogadására a közelmúltban átépült IV. vágánya alkalmas.

A kettős célú rakodás megvalósítására az állomás bal végponti oldalán, a pétfürdői vontatóvágány mellett új rakodóvágány építése szükséges, a végébe homlokrakodó, mellette rakterület építésével.

A kialakított vágányképpel átállításra nincs szükség, a IV. vágányról az új rakodóvágányra közvetlen kiállítás lehetséges.

A változat megvalósításához területszerzés szükséges, a 3359/18 és a 2391/7 (8. sz. főút területe) kezelési határának megváltoztatása szükséges, kb. 10 000 m² mértékben.

Vasúti pálya

Vízszintes vonalvezetés

A 740 m hosszú vonatok fogadására a IV. vágány alkalmas. A vágány néhány éve 54 rendszerű felépítménnyel és védőréteg beépítésével átépítésre került.

A kezdőponti állomásfejen a XX: kihúzóvágányban fekvő 20, 22, 26. sz. kitérők cseréje szükséges. A vágánygeometriát az átmenővágány érintett szakaszára illesztett regresszióval határoztuk meg. A regressziós egyenes ± 7 mm oldalirányú eltéréssel illeszthető. A XX. kihúzóvágány teljes kitérőkörzeti szakaszára illesztett regresszió szintén kicsiny, ± 10 mm-es oldalirányú eltéréssel illeszthető, és a 3 csoport érintett kitérőnél ez az érték az átmenővágánytól való tengelytávolság tekintetében 4,703 és 4,698 m között alakul. Ezért a kitérőcsere során 4,70 m vágánytengely-távolságot vettünk figyelembe.

A végponti állomásfejen az inotai vontatóvágányban fekvő 7, 9, 11, 13. sz. kitérők cseréje szükséges.

Az új rakodóvágány egy „kifordított” B54-XIII.eg kitérővel épül. A rakodóvágány geometriáját úgy alakítottuk ki, hogy a péti vontatóvágány mellett található meglévő felsővezetéki oszlopok megtarthatók legyenek, emellett a vonali vágányok nagyobb esésben találhatók, a rakodóvágány esését pedig 1,5‰-ben kellett korlátozni.

Magassági vonalvezetés

A kezdőponti líraban a 213/214 szelvényben ~ 100 mm-es süppedés található. Ezt a süppedést a tervezés során megszüntettük, és a IV. vágálynak teljes hosszában, a III. vágálynak az ívben 212+87 – 217+40 szelvények között) új magassági vonalvezetést adunk.

Víztelenítés

A tervezett vágányok víztelenítése felépítményi szivárgóval történik.

A kezdőponti kitérőkörzetben a felépítményi szivárgó a XX. vágány külső oldalán tervezett, az átépítés hosszában.

A végponti kitérőkörzetben a felépítményi szivárgó a IV.-V. vágány között tervezett, végighaladva a XVI. új rakodó csonka vágány mellett, jobb oldalon. A péti vontatóvágány val oldalán – a meglévő árkot pótlendő – a vágány átépítése nélkül – szintén felépítményi szivárgó tervezett.

Peronok

A beruházás keretében a peronok nem érintettek, azok helyben, változatlanul maradnak.

Rakterületek

Az új rakodóvágány bal oldalára 300 m hosszban 11 m széles bazaltbeton burkolatú rakodó területet kell létesíteni. Mivel a rakterület nem körbejárható, ezért azt kezdőpont felől 30 m hosszban 17 m-re kell kiszélesíteni, útforduló jelleggel.

Az új rakodóvágány végén új 5,5 m széles, 21 m hosszú homlokrakodó létesítése szükséges. A rakodó vágány mellett 12 m széles és 300 m hosszú burkolt rakterület építése szükséges. A rakterület közúti csatlakozását 8. sz. főút és a Berhidai út közötti összekötő csomóponti ághoz kapcsolódóan kell kiépíteni.

Közúti kapcsolatok

A tervezett rakodóterület a 8-as számú Székesfehérvár – Jánosháza – Rábafüzes elsőrendű főút 28+942 km szelvényéből leágazó 80692 jelű Várpalotai kiszolgálóút csomóponti ágán keresztül, a Berhidai összekötő úton közelíthető meg.

A tervezett nyomvonal nem kiszabályozott, növényzettel sűrűn benőtt zöldterület.

A tervezett út hossza 510 m. Az üzemi út keresztmetszeti kialakítása: 6,0 m burkolatszélesség, 2x1,5 m padka, kétoldali földárók.

Útátjárók

A meglévő peronátjáró beruházás keretében nem érintett, az helyben, változatlanul marad.

Műtárgyak

A 219+99 és a 224+73 szelvényekben található műtárgyak a 225 kN tengelyterhelés emeléssel érintettek.

A 224+73 nyilvántartási szelvényű műtárgy bontásra kerül, helyette új előregyártott 1,50x1,50 méretű vb. kerethíd épül. Árok korrekció szükséges.

A 219+99 nyilvántartási szelvényű (Köves-kanális) műtárgyban csak a IV. sz. vágány alatt lesz beavatkozás, tekintettel a tengelyterhelés emelésének igényére. Vasúti pályás beavatkozás nincs, a IV. vágány a közelmúltban átépült.

Felsővezeték

A honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló 2021. évi CXL. törvény 15. § (3) bekezdése alapján honvédelmi és nemzetbiztonsági okból nem nyilvános adat.

A [REDACTED] új vágányok és a rakterületet, homlokrakodót megközelítő út kis mértékben érinti a felsővezeték hálózatot az alábbiak szerint:

Áramköri módosítás nem szükséges. A kapcsolótér átalakítással nem érintett.

A rakterület kiszolgálása dízelvontatással tervezett, felsővezetékre nincs szükség. A kihúzóvágány jelenleg villamosított. Az új rakodó kialakításhoz az oszlopokat és a hosszláncot el kell bontani. Érintettség: 4-5 db oszlop, kb. 300 m hosszlánc.

Magasépítmények

Nincs szükség rakodó vagy épület bontására.

Parkoló

Tervezett parkolók kialakítása:

- 19 db 2,5 m x 6,0 m -es méretű merőleges parkoló létesítendő jelenlegi zöldfelületen a Vasút utca burkolatához csatlakoztatva.

- Az állomásépület közvetlen környezetében 2 db 3,6 m x 6,0 m-es mozgáskorlátozott parkolóállást kell kijelölni a meglévő parkoló területén.
- 20 férőhelyes fedett B+R kerékpártároló létesítendő a Felvételi épület és a Víztorony közötti zúzottköves területen.
- A felvételi épület akadálymentes gyalogos megközelítését biztosítani szükséges, ezért javasoljuk járda építését a meglévő járda folytatásaként.

A tervezés során a burkolatról érkező csapadékvíz szikkasztásra/elvezetésre kerül. A feltételeesen olajjal szennyezett csapadékvíz tisztítására Bárczy-szűrővel ellátott, 50x50 cm-es víznyelőrácsos aknák tervezését irányozzuk elő. A vélhető befogadó a vasúti terület nagyságától és talajmechanikai jellemzőjétől függően árok vagy felszín alatti szikkasztómező.

Hajmáskér állomás

Vasúti pálya

A 740 m hosszú vonatok fogadására az állomáson jelenleg egyetlen vágány sem alkalmas, ennek érdekében az állomást valamelyik irányban meg kell hosszabbítani.

A II. és III. vágány néhány éve 54 rendszerű felépítménnyel és védőréteg beépítésével átépítésre került. Az üzemeltető által átadott adatok alapján a vágányok alkalmasak 225 kN tengelyterhelésre, így az engedélyezési eljárás keretében a vágányok tengelyterhelésének emelését kezdeményezzük.

A kezdőponti állomásfejet el kell bontani, és csökkentett mértékben újjá kell építeni. Üzemeltetői igény alapján a „Tábori csonka” vágányra nincs szükség, illetőleg egy későbbi projekt keretében a II. átmenővágány mellé akadálymentes peron építését tervezik, így az I. vágány a kezdőpont felől a raktárépületig elbontható. Az I. vágány maradó része – ütközőbakkal lezárva – végpont felől csonkavágánnyként tervezett további üzemelésre.

Mivel az állomás kezdőponti feje ilyen nagymértékben átépül, a vágány meglévő geometriáját is át kell gondolni, hogy a lehető legszabályosabb geometria épüljön.

A végponti állomásfejen az 1, 7, 9. sz. kitérő és a VII., VIII. vágány helyben kerül átépítésre. Az üzemi útátjárón túli 300 m-es rakodási hossz eléréséhez a VIII. vágányt – a meglévő vágányzáró földkúp elbontásával – kezdőpont felé 16 m-rel meg kell hosszabbítani.

A végponti jobb vágánykapcsolatok üzemeltetői igényei alapján kerülnek átépítésre és egyszerűsítésre. Az 5, 13, 15, 21. sz. kitérők elbontásra kerülnek.

A VII. sz. rakodó vágány jelenlegi is ~200 mm-rel alacsonyabban található, mint az átmenővágány. Mivel a mellette található rakodó nem épül át, így a VII. vágánynak saját egyéni magassági vonalvezetést terveztünk a meglévő oldalrakodó magasságának (előírás szerint 1,12 m) figyelembevételével.

A VIII. sz. rakodó vágány esetében a helyzet hasonló, ez a vágány azonban ~220 mm-rel magasabban található, mint az átmenővágány. Itt a meglévő magassági vonalvezetés kiegyenlítésével határoztuk meg a rakodó vágány vízszintes síkját.

A tervezett vágányok víztelenítése felépítményi szivárgóval történik.

Az újjáépített kezdőponti kitérőkörzetben a felépítményi szivárgókat a II.-III., a IV.-V. vágányközben terveztük. A szivárgók befogadója a 360+27 szelvényben átépülő új átereszt.

Peronok

A beruházás keretében a peronok nem érintettek, azok helyben, változatlanul maradnak.

Rakterületek

A meglévő rakterületek változatlanul maradnak. A VIII. vágány melletti rakterülethez csatlakozóan a beton burkolatot folytatni kell a felvételi épület melletti útcsatlakozásig. A VIII. rakodóvágány

végén egy új 5,1 m széles homlokrakodó létesítése szükséges, amelyek rámpájához csatlakozóan 25 m hosszban felállási terület / útforduló kialakítása szükséges, csatlakozva a tervezett rakterület szélességéhez. A meglévő rakterület beton burkolata megmarad.

Az újonnan tervezett burkolatot víznyelőkkel kell vízteleníteni a burkolt felület tengelyében, ahova 1,5% oldaleséssel vápás kialakítással kell lejtetni a burkolatot.

Útátjárók

A beruházás keretében az útátjárók nem érintettek, azok helyben, változatlanul maradnak. Az Sr 1 útátjáró átépítése a kapcsolódó beruházás részeként kerül megvalósításra.

Megközelítő utak

A tervezett rakodóterület a vasútüzemi terület északnyugati oldalán, a meglévő rakodó helyén létesül. Közúti kapcsolata a 8214 számú Öskü-Gyulafirátót 6+700 km és 6+369 km szelvényű, jelenleg is meglévő közúti csatlakozásáról biztosított. A főút burkolata nem igényel felújítást, viszont a rakodóhely útcsatlakozását javasoljuk felújítani.

A meglévő út kiszabályozott. A felújítandó útcsatlakozások hossza: 30 m.

Műtárgyak

A műtárgyak átépítése, átalakítása szükséges a kezdőponti állomásfej átalakítása okán.

A 357+73 nyilvántartási szelvényű 6,00 m nyílású teknőhíd megmarad. A szegélyek és szigetelés bontásra kerül, új szegélyek, új szigetelés és új acélszerkezetű gyalogjáró konzolok épülnek kábelcsatornával. A szárnyfalak kisebb magasításra szorulnak. Ezenkívül általános felújítások (tisztítás, felületvédelem, környezet rendezés, mederrendezés) lesznek.

A 360+24 nyilvántartási szelvényű 1,00 m nyílású téglaboltozat elbontásra kerül és új kerethíd épül. Legyen ez is 1,50/1,50-es. De ha nem muszáj, akkor a méretét ne írjátok le. Itt új vágányok is épülnek.

A 362+35 nyilvántartási szelvényű 2,00 m nyílású sínbetétes teknőhíd elbontásra kerül és új kerethíd épül.

A 367+60 nyilvántartási szelvényű 1,0 m nyílású kerethíd megmarad, viszonylag újszerű műtárgy, 1982-ben épült. A jelenlegi sínkoronaszint annyira alacsony, hogy a nyilvántartási tervek alapján érdemi zúzottkőágyazat vastagság nincs. Ezért a vasúti pályaszint emelése szükséges, de nem fog rendelkezésre állni a 0,35 m-es hatékony ágyazatvastagság, ezért aljpapucs és alágyazati szőnyeg beépítése szükséges. Ezen kívül árok- és mederrendezés, általános felújítások (korlát mázolás, hágcso pótlás, felületvédelem, stb.).

A 368+56 nyilvántartási szelvényű műtárgy teljes átépítése a kapcsolódó projektben tervezett.

Parkoló

Tervezett parkolók kialakítása:

- 9 db merőleges parkoló: 7 db 2,5 m x 6,0 m-es parkoló és 2 db 3,6 m x 6,0 m-es mozgáskorlátozott parkolóállás létesül.
- További 12 db várakozóhely alakítandó ki a felvételi épület Ny-i homlokzatánál.
- A parkolók kiszolgálására az állomási előtéren és a vasúti rakodó útcsatlakozásának igénybevételével van lehetőség a meglévő burkolat felújításával. A vasúti rakodó burkolata külön projektben kerül felújításra.
- A felvételi épület akadálymentes gyalogos megközelítését biztosítani szükséges, ezért javasoljuk járda építését a meglévő járda folytatásaként.
- 20 férőhelyes fedett B+R kerékpártároló létesítendő a bontandó rakodó és a felvételi épület közötti területen.

A tervezés során a burkolatról érkező csapadékvíz szikkasztásra/elvezetésre kerül. A feltételesen olajjal szennyezett csapadékvíz tisztítására Bárczy-szűrővel ellátott, 50x50 cm-es víznyelőrácsos aknák tervezését irányozzuk elő. A vélhető befogadó a vasúti terület nagyságától és talajmechanikai jellemzőjétől függően árok vagy felszín alatti szikkasztómező.

Boba állomás

Vasúti pálya

Az állomáson VI vágány lett kijelölve mint rakodó vágány. A vágányt mind két irányba meg kell hosszabbítani. A végponti oldalon csonkavágányt terveztünk földkúppal.

A kezdőponti oldalon a vágányt 152m-rel kellett meghosszabbítani, hogy a kijelölt 600m hosszú oldalrakodó elférjen. A rakodáshoz a V vágányt is át kell építeni. A vágányok között távolság 5.00m

A vágányútba eső kitérőket át kell építeni, úgy hogy a 225kN tengelyterhelésnek megfeleljenek.

Peronok

A beruházás keretében a peronok nem érintettek, azok helyben, változatlanul maradnak.

Rakterületek

A VI. vágány végén új 21 m hosszú homlokrakodó létesítése szükséges, amelynek rámpájához csatlakozóan 25 m hosszban felállási terület kialakítása szükséges, csatlakozva a tervezett rakterület szélességéhez.

A rakterület a VI. vágány és a tervezett csonkavágány mellett létesül, 600 m hosszban, 20,0-m szélességben.

A rakodó és az útburkolat csapadékvíz-elvezetését a hosszmenti földárok biztosítja.

Közúti kapcsolatok

A tervezett rakodóterület a vasútüzem keleti oldalán kerül kialakításra és a 8415 számú, Csögle-Boba-Borgáta összekötő út 7+466 km szelvényéből induló, meglévő Vasút utca kiszolgálóúton keresztül érhető el.

A Vasút utca meglévő aszfaltburkolatának szélesítése és tovább építése szükséges. A meglévő út kiszabályozott. A felújítandó út hossza 202 m. Az üzemi út tervezett keresztmetszeti kialakítása: 6,0 m burkolatszélesség, 2x1,5 m padka.

Útátjárók

A beruházás nem érint útátjárót.

Megközelítő utak

A tervezett rakodóterület a vasútüzem keleti oldalán kerül kialakításra. A tervezett rakodóterület jelenleg földúton érhető el, mely a 8415 sz útból ágazik ki. Az új megközelítő útnak aszfaltburkolatú pályaszerkezetet terveztünk.

Műtárgyak

A tervezési terület műtárgyat nem érint.

Magasépítés

Bontandók a tervezett rakodóterület útjába eső építmények.

A volt PFT épülete, egy évtizede kiégett, részben összedőlt állapotban. Kisméretű téglapépület poroszsüveg födémmel, beszakadt faszervezetű fedélszékekkel. Melléképülete szintén romos, kiégett állapotban, részben föld alatt. Bontásukhoz bontási kiviteli tervet kell készíttetni.

Egy elhagyott lakóház és két kisebb melléképülete, fa fedélszékes magastetősek, téglafalazattal.

Parkoló

Tervezett létesítmények kialakítása:

- 40 férőhelyes fedett B+R kerékpártároló létesítendő az állomásépület D-i oldalán a meglévő fedett kerékpártároló elbontásával.
- Az állomási előtér burkolatát 6,0 m szélességben kell kialakítani két Vasút utcai útcsatlakozással.
- A változat a buszforduló kialakítását tartalmazza, emiatt szélesebb ki-behajtó és nagyobb útfelület építésével jár.
- A meglévő zúzottköves parkolók D-i irányú bővítésével 15 db 2,5 m x 6,0 m méretű és 1 db 3,6 m x 6,0 m felületű mozgáskorlátozott várakozóhely alakítandó ki.

A tervezés során a burkolatról érkező csapadékvíz szikkasztásra/elvezetésre kerül. A feltételesen olajjal szennyezett csapadékvíz tisztítására Bárczy-szűrővel ellátott, 50x50 cm-es víznyelőrácsos aknák tervezését irányozzuk elő. A vélhető befogadó a vasúti terület nagyságától és talajmechanikai jellemzőjétől függően árok vagy felszín alatti szikkasztómező.

Engedélykérő alapadatai

MÁV Pályaműködtetési Zártkörűen Működő Részvénytársaság

- Cím: 1117 Budapest, Budafoki út 79.
- Cégjegyzékszám: 01-10-042272
- Adószám: 10856417-2-44

3. VÁRHATÓ KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS

3.1. TALAJ, FELSZÍN ALATTI VÍZ ÉS FELSZÍNI VÍZ VÉDELME

Talaj és felszín alatti víz

A **közvetlen hatásterületen a talaj vonatkozásában** a nyomvonal és a kapcsolódó létesítmények teljes kivitelezési területét értjük, beleértve a csapadékvíz elvezető árkokat és az anyagnyerő és deponáló helyek területét. Ezen a területen belül érheti közvetlen hatás a talajt a kivitelezés stádiumában, és ezen a területen belül érheti közvetlen szennyezés havária esetén az üzemelés időszakában.

A **felszín alatti vizek esetében a közvetlen hatásterületet** a felszín alatti vizek tekintetében közvetlen hatásterület nem jelölhető ki. A tervezett beruházás megvalósításából eredően sem a talajvíz áramlási viszonyai, sem a beszivárgás tekintetében jelentős változás nem prognosztizálható.

A felszín alatti vizek vizsgálatával elsősorban vízbázisvédelmi védőövezetek (belső, külső, hidrogeológiai A és B) területén, valamint szennyeződésre fokozottan érzékeny és érzékeny területeken kell foglalkozni.

A **közvetett hatásterület** a talaj és a felszín alatti vizek esetében összefonódik. Talajok és vizek közvetett szennyezése pl. haváriából eredő talajvíz, ill. felszíni vízszennyezésből származhat, hatásterülete nehezen becsülhető, kiterjedése a földtani közeg minőségétől, a szennyező anyagtól, annak tulajdonságaitól, s kijutott mennyiségétől, valamint a szennyezés óta eltelt időtől függ. Havária esetére a kivitelezés során a kivitelezőnek, az üzemelés során az üzemeltetőnek olyan vízkár-elhárítási tervvel kell rendelkeznie, amelyben foglalt intézkedések végrehajtásával a környezetszennyezés minimalizálható.

Talajtani adottságok, felszín alatti víz viszonyok

A tervezési helyszínek talajtani adottságai eltérőek. Várpalotán rendzina talajok, Hajmáskéren agyagbemosódásos barna erdőtalajok, Bobán pedig Ramann-féle barna erdőtalajok jellemzők. A fejlesztések ugyanakkor minden helyszínen meglévő vasúti területeket érintenek, ahol a természetes talajrétegeket a korábbi pályaépítések és feltöltések már részben átalakították.

A vizsgált területek nem érintenek szilárd ásványi nyersanyag-, szénhidrogén- vagy földgázlelőhelyet.

A rendelkezésre álló adatok alapján a fejlesztési helyszíneken ismert talajszennyezés vagy folyamatban lévő kármentesítés nincs. A vasúti területek korábbi használata miatt azonban helyenként salakos feltöltés, bontási törmelék vagy egyéb mesterséges réteg előfordulása nem zárható ki.

A talajvíz Várpalotán, Hajmáskéren és Bobán egyaránt jellemzően 0–2 m mélységben található, ezért a felszín alatti vizek fokozott figyelmet igényelnek a kivitelezés során.

A felszín alatti víz állapota szempontjából Várpalota és Hajmáskér érzékeny, míg Boba fokozottan érzékeny és kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen helyezkedik el.

Várpalota és Hajmáskér nem érint felszín alatti ivóvízbázis-védőterületet. A Nyugat-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság adatszolgáltatása alapján Bobán található tervezési terület érinti Boba körzeti vízbázis előzetesen lehatárolt, de határozatilag még ki nem jelölt védőterületét, ezért ezen a helyszínen a felszín alatti vizek védelmére fokozott figyelmet kell fordítani.

A kivitelezési időszak negatív hatásait a beruházás területfoglalása, a földmunkák nagyságrendje, a munkagépek és szállítójárművek mozgása, azok karbantartása, a keletkező hulladékok tárolása, és a fokozottan, illetve kiemelten érzékeny területek és vízbázisok érintettsége jelenthetik.

A vasúti pálya és a rakodóvágányok átépítése, a homlokrakodók, rakterületek, parkolók, zajárnyékoló falak, közművek és vízelvezető létesítmények kialakítása földkiemeléssel, tereprendezéssel, tömörítéssel és új szerkezeti rétegek beépítésével jár.

A rakodóterületek nagy teherbírású burkolatának kialakításához a felső talaj- és feltöltésrétegek részleges eltávolítása, a földmű megerősítése és teherbíró alaprétegek beépítése szükséges. A vágányok és kitérők átépítése során az ágyazat cseréje és a vasúti földmű javítása is szükségessé válhat. A kisebb műtárgyak és tartószerkezetek alapozásának hatása helyi jellegű. A munkák döntően meglévő vasúti területeken zajlanak, ezért új területek igénybevétele korlátozott.

Várpalota állomáson a kiválasztott változat szerint 19 személygépkocsi befogadására alkalmas P+R parkoló létesül. A parkoló a meglévő közlekedési kapcsolatok felhasználásával valósul meg, ezért új kiszolgálóút építése nem szükséges. A földmunka elsősorban a parkoló alépítményének és burkolatának kialakításához kapcsolódik.

Hajmáskér állomáson 19 általános és 2 akadálymentes parkolóhely épül. A fejlesztés tereprendezést, a felső talaj- vagy feltöltésréteg eltávolítását, tömörítést és új burkolati rétegek kialakítását igényli. A beavatkozások a vasúti terület közvetlen környezetére korlátozódnak.

Boba állomáson 19 általános és 1 akadálymentes parkolóhely, valamint 40 férőhelyes B+R tároló létesül. A parkoló és a kerékpártároló kialakítása új burkolt felületek létrehozásával jár.

A földmunkák során előkerülhet vasúti eredetű feltöltés, salakos réteg, bontási törmelék vagy egyéb mesterséges anyag. Amennyiben elszíneződött talaj, szénhidrogénre utaló szag vagy más szennyeződésre utaló jelenség tapasztalható, az érintett földanyagot el kell különíteni, szükség esetén laboratóriumi vizsgálattal minősíteni kell, majd az eredmények alapján kell meghatározni annak további kezelését.

A talaj és a felszín alatti vizek szennyezésének legfontosabb kockázatát a munkagépekből esetlegesen kijutó üzemanyagok, kenőanyagok és hidraulikafolyadékok jelentik. A megfelelő műszaki állapotú gépek alkalmazásával, a veszélyes anyagok szabályos tárolásával és a szükséges kárelhárító eszközök biztosításával a szennyezés kockázata alacsony szinten tartható.

A *felszín alatti vizeket* érő hatások elsősorban a földmunkákhoz, az alapozásokhoz, a közműépítéshez és a csapadékvíz-elvezető rendszer kialakításához kapcsolódnak.

A beruházás nem jár tartós vízkivétellel, ugyanakkor a sekély talajvíz miatt több helyszínen ideiglenes víztelenítés válhat szükségessé.

Az ideiglenes víztelenítést kizárólag a munkavégzés idejére és a szükséges legkisebb mértékben szabad alkalmazni. A kitermelt víz nem okozhat elöntést vagy eróziót, szennyezett víz pedig csak megfelelő előkezelést követően vezethető el.

Bobán a vízbázis-védőterület érintettsége miatt a munkagépek üzemanyag feltöltését és karbantartását lehetőség szerint a védőterületen kívül kell végezni, a veszélyes anyagokat pedig megfelelő műszaki védelem mellett kell tárolni.

Megfelelő munkafegyelem mellett a felszín alatti víz terhelése elkerülhető a beavatkozással érintett területeken (munkaterület, felvonulási terület, szállítási útvonalak).

A munkálatok ideje alatt a felszín alatti víz szennyeződése a havária események kivételével nem valószínűsíthető. Építés során haváriás szennyezésnek minősül a gépek borulása, illetve kenőanyagok, üzemanyagok környezetbe jutása. Az esetleges havária eseményekre (olaj- vagy üzemanyag-szivárgás, gépborulás stb.) való felkészülés a kárelhárítás általános eszközállományának (szivárgásmentes konténer, lapát, burkolt területek esetében adszorbens anyag) készenlétben tartásával megoldható.

Üzemelés során a fejlesztés megvalósítását követően a földtani közeg további közvetlen igénybevétele korlátozott lesz. A vasúti pálya, a rakodóterületek, a parkolók és az egyéb létesítmények helye tartósan burkolt vagy műszaki létesítménnyel fedett marad.

Az üzemelés során a legfontosabb környezeti kockázatot a vasúti és közúti járművekből, illetve a rakodási tevékenységből származó esetleges üzemanyag- vagy kenőanyag-szivárgás jelentheti. A burkolt felületek, a megfelelő üzemeltetés és a rendszeres karbantartás mellett a földtani közeg jelentős szennyeződése nem várható.

A felszín alatti vizek mennyiségi állapotát az üzemelés nem befolyásolja számottevően. Az új burkolt felületek helyileg csökkentik ugyan a csapadékvíz beszivárgását, azonban ez a felszín alatti víztestek utánpótlását érdemben nem módosítja.

A parkolókról és rakodóterületekről lefolyó csapadékvíz kis mennyiségben hordalékot és olajszármazékokat tartalmazhat. A csapadékvizek rendezett összegyűjtésével, szükség szerinti előkezelésével és a vízelvezető rendszer rendszeres karbantartásával a felszín alatti vizek szennyezése megelőzhető.

Bobán a vízbázis-védőterület érintettsége miatt az általánosnál szigorúbb üzemeltetési és ellenőrzési szabályok alkalmazása indokolt.

Rendeltetésszerű üzemeltetés mellett sem a földtani közeg, sem a felszín alatti vizek állapotában nem várható jelentős kedvezőtlen változás.

Javasolt intézkedések

A munkaterületen kizárólag megfelelő műszaki állapotú, üzemanyag-, kenőanyag- és hidraulikafolyadék-szivárgástól mentes munkagépek és járművek alkalmazhatók.

A munkagépek rendszeres javítása, karbantartása, mosása és üzemanyaggal történő feltöltése a munkaterületen nem végezhető. Sürgősségi javítás esetén folyadékzáró alátétet vagy cseppfogó tálcát kell alkalmazni.

A veszélyes anyagokat és veszélyes hulladékokat zárt, feliratozott és szivárgásmentes edényzetben, folyadékzáró és időjárási hatásoktól védett területen kell tárolni.

A munkaterületen megfelelő mennyiségű olajfelszívó és egyéb kárelhárító anyagot, lapátot, gyűjtőedényt és szivárgásmentes tárolóeszközt kell készenlétben tartani.

Szennyezés esetén a további kijutást azonnal meg kell szüntetni, a területet le kell határolni, a kiömlött anyagot fel kell itatni, a szennyezett talajt vagy vasúti ágyazati anyagot pedig szükség esetén el kell távolítani és engedéllyel rendelkező kezelőnek kell átadni.

A kivitelezés befejezése után az ideiglenesen igénybe vett, burkolatlan területeket helyre kell állítani, a tömörödött talajt szükség szerint lazítani, a területet pedig füvesíteni vagy egyéb módon rekultiválni kell.

Várpalota, Hajmáskér és Boba térségében a sekély talajvíz miatt a mélyebb munkagödrök kialakítása és az esetleges ideiglenes víztelenítés során fokozott körültekintéssel kell eljárni. A kitermelt, szennyezett víz előkezelés nélkül nem vezethető a környezetbe.

Boba állomás területe érinti a Boba körzeti vízbázis előzetesen lehatárolt védőterületét, ezért Bobán veszélyes anyag vagy veszélyes hulladék csak folyadékzáró felületen, megfelelő kármentő védelem mellett tárolható. A szennyezett csapadékvíz, mosóvíz vagy egyéb technológiai víz közvetlen elszikkasztása nem megengedett. Az esetleges szivárgásokat és meghibásodásokat haladéktalanul meg kell szüntetni.

Felszíni víz

A felszíni vizek közvetlen hatásterülete a fejlesztési területekre, a kapcsolódó csapadékvíz-elvezető árkokra, csatornákra és műtárgyakra, valamint az esetleges befogadó vízfolyások érintett szakaszára terjed ki.

Közvetett hatás akkor alakulhat ki, ha szennyezőanyag csapadékvízzel, a talajon vagy a talajvízen keresztül jut el valamely felszíni vízbe. Rendeltetésszerű kivitelezés és üzemelés mellett jelentős közvetlen vagy közvetett felszíni vízszennyezés nem várható.

Felszíni víz viszonyok

Várpalota és Hajmáskér a Duna részvízgyűjtőn belül az Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony vízgyűjtő-gazdálkodási alegységhez, Boba pedig a Marcal alegységhez tartozik. Várpalota és Hajmáskér a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Boba pedig a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területén található.

Várpalotán a tervezési terület közvetlenül nem érint felszíni vizet. A legközelebbi felszíni víz a mintegy 115 m-re található Gábler-tó.

Hajmáskéren a tervezési terület keleti határa érinti a Malom-völgyi-patakot, a Séd pedig a tervezési területtől délre, mintegy 45 m-re található.

Bobán a tervezési terület közvetlenül nem érint felszíni vízfolyást. A legközelebbi jelentősebb felszíni víz a mintegy 380 m-re található Marcal.

Várpalota, Hajmáskér és Boba tervezési területe nem érinti nagyvízi meder övezetét. A vizsgált árvízi veszélytérképek alapján egyik helyszín sem tartozik a 30, 100 vagy 1000 éves valószínűségű potenciális elöntéssel veszélyeztetett területek közé.

A rakodóterületek csapadékvíz-elvezetése mindhárom állomáson füvesített szikkasztó- és párologtató földárkokkal tervezett. Hajmáskéren a csapadékvizek befogadója a 8214. számú út

mellett meglévő földárok. Boba állomáson a rakodóterület és az útburkolat csapadékvíz-elvezetését hosszanti földárok biztosítja.

A parkolók esetében a fő cél a csapadékvíz helyben tartása és gravitációs elvezetése, szükség esetén szivattyús megoldással. A gépjárműforgalommal érintett burkolt felületekről származó csapadékvizek kezelésére a várható szennyezőanyag-terhelésnek megfelelő iszap- és olajleválasztó berendezések alkalmazása tervezett.

A kivitelezés során a felszíni vizeket elsősorban a földmunkákból származó hordalék, a bolygatott talajfelszínekről lemosódó finom szemcsék, a munkagépekből esetlegesen kijutó üzemanyagok és olajok, a veszélyes anyagok nem megfelelő tárolása, valamint a vízelvezető árkok és műtárgyak ideiglenes eltömődése veszélyeztetheti.

Nagyobb csapadék esetén a növényzettel nem fedett talajfelszínekről hordalék kerülhet a vízelvezető árkokba, majd közvetetten vagy közvetlenül a környező felszíni vizekbe. Ez a hatás általában átmeneti és helyi jellegű, megfelelő munkaszervezéssel, ideiglenes vízelvezetéssel, ülepítőkkal, hordalékfogókkal és egyéb erózióvédelmi megoldásokkal mérsékelhető.

Hajmáskéren a Malom-völgyi-patak közvetlen érintettsége és a Séd közelsége miatt fokozott vízvédelmi elővigyázatosság szükséges. A patak medrébe és parti sávjába építési anyag, kitermelt föld, hulladék vagy más szennyezőanyag nem kerülhet. Biztosítani kell a víz akadálytalan levezetését, és meg kell akadályozni a meder feliszapolódását, tartós beszűkülését, a part károsodását vagy a vízlevezető képesség kedvezőtlen megváltozását.

Várpalotán a Gábler-tó, Bobán pedig a Marcal távolabb található a tervezési területtől. Rendeltetésszerű kivitelezés és a vízvédelmi előírások betartása mellett ezeken a helyszíneken közvetlen felszíni vízterhelés nem várható. Közvetett hatás azonban a csapadékvíz-elvezető rendszer, a talaj vagy a felszín alatti víz közvetítésével elvileg kialakulhat.

A Malom-völgyi-patak, valamint a vízelvezető árkok és műtárgyak közelében munkagépjavítás, gépmosás, üzemanyag-feltöltés és veszélyes anyagok tárolása nem végezhető. A veszélyes anyagokat és az azokkal szennyezett hulladékokat zárt, szivárgásmentes, szükség esetén kármentővel ellátott helyen kell tárolni.

A kivitelezés során keletkező kommunális szennyvizet közcsatornába kell vezetni, vagy zárt tartályban kell gyűjteni és engedéllyel rendelkező átvevőhelyre kell szállítani. Kezeletlen szennyvíz talajra, árokba vagy felszíni vízbe nem vezethető.

A meglévő vízelvezető árkok és műtárgyak működőképességét a kivitelezés teljes időtartama alatt fenn kell tartani. A munkák befejezése után az érintett árkokat és műtárgyakat ki kell tisztítani, a részüket rendezni és szükség szerint stabilizálni kell.

Amennyiben az új burkolatok, parkolók, kiszolgálóutak vagy rakodóterületek miatt a meglévő vízelvezető rendszer kiegészítése vagy átépítése szükséges, biztosítani kell a többlet csapadékvíz biztonságos elvezetését és a rendszer megfelelő hidraulikai működését.

A megfelelő munkaszervezés, a Malom-völgyi-patak és a vízelvezető rendszerek védelme, valamint a környezetvédelmi előírások betartása mellett az építés felszíni vizekre gyakorolt hatása átmeneti, helyi jellegű és mérsékelt marad.

Az üzemelés során a felszíni vizekre gyakorolt hatásokat elsősorban az új és átépített burkolt felületek nagysága, a csapadékvíz összegyűjtésének és kezelésének módja, valamint a vízelvezető rendszer kialakítása és karbantartása határozza meg.

Az új homlokrakodók, rakterületek, rakodóvágányok, P+R parkolók és kiszolgálóutak kialakítása miatt nő a vízzáró vagy korlátozott vízáteresztő képességű felületek aránya. Emiatt helyenként csökkenhet a természetes beszivárgás, és növekedhet a csapadékvíz-lefolyás mennyisége és intenzitása.

Várpalotán a kiválasztott változat a vizsgált megoldások közül nagyobb parkolókapacitással és nagyobb burkolt felülettel jár, ezért ezen a helyszínen különösen fontos a csapadékvíz-kezelő rendszer megfelelő méretezése.

A csapadékvíz helyben történő szikkasztása csak ott alkalmazható, ahol ezt a talajmechanikai és vízföldtani adottságok lehetővé teszik. A szikkasztás alkalmazhatóságát a későbbi tervezési szakaszban részletes vizsgálatokkal kell igazolni. Potenciálisan szennyezett csapadékvíz közvetlenül nem szikkasztható el.

Amennyiben a szikkasztás nem alkalmazható, a csapadékvizeket meglévő vízelvezető rendszerbe vagy megfelelő felszíni befogadóba lehet vezetni. A bevezetés nem okozhat hidraulikai túlterhelést, visszaduzzasztást, meder- vagy partkárosodást, feliszapolódást vagy vízminőség-romlást.

A parkolókról és más gépjárművel használt burkolt felületekről lefolyó csapadékvíz hordalékot, gumi- és fémszemcséket, fémeket, ásványolaj-származékokat és téli síkosságmentesítő anyagokat tartalmazhat. Ezeket a csapadékvizeket megfelelően méretezett tisztítóberendezésen, így például iszap- és olajleválasztón keresztül kell elvezetni.

A rakodási és vasúti üzemi területekről lefolyó csapadékvíz minőségét a vasúti járművekből vagy a rakodási tevékenységből származó üzemanyag-, kenőanyag- és más szennyezőanyag-maradványok befolyásolhatják. Rendeltetésszerű üzemelés mellett az ilyen terhelés várhatóan csekély, ugyanakkor meg kell akadályozni, hogy szennyezett csapadékvíz ellenőrizetlenül a talajba vagy felszíni vízbe jusson.

Hajmáskéren a Malom-völgyi-patak közvetlen közelsége és a Séd mintegy 45 m-es távolsága miatt a csapadékvíz-elvezetés kialakítása külön figyelmet igényel. A befogadóba történő esetleges bevezetés során figyelembe kell venni a vízfolyás befogadóképességét, vízminőségi állapotát és a vízügyi kezelő előírásait.

Várpalotán a Gábler-tó, Bobán pedig a Marcal távolabb helyezkedik el. A csapadékvizek megfelelő helyben tartása, szikkasztása vagy rendezett elvezetése mellett ezek állapotára gyakorolt számottevő hatás nem várható.

Megfelelően méretezett és rendszeresen karbantartott csapadékvíz-elvezető, -visszatartó és -tisztító rendszer alkalmazásával az üzemelés felszíni vizekre gyakorolt hatása várhatóan kismértékű és elviselhető lesz. Jelentős felszíni vízszennyezés rendeltetésszerű üzemelés mellett nem várható.

Javasolt intézkedések

A kivitelezési munkákat úgy kell megszervezni, hogy azok ne akadályozzák a vízfolyások és vízelvezető rendszerek működését, ne okozzanak felszíni vízszennyezést, valamint ne idézzenek elő kedvezőtlen meder-, part- vagy lefolyási változásokat.

A munkaterületen kizárólag megfelelő műszaki állapotú, szivárgásmentes munkagépek és járművek alkalmazhatók. Üzemanyag-feltöltés, gépjavítás, karbantartás és gépmosás felszíni vízfolyás vagy vízelvezető árok közvetlen közelében nem végezhető.

A veszélyes anyagokat, üzemanyagokat, kenőanyagokat és az ezekkel szennyezett hulladékokat zárt, szivárgásmentes, időjárási hatásoktól védett helyen kell tárolni. A munkaterületen megfelelő mennyiségű felitatóanyagot és kárelhárítási eszközt kell készenlétben tartani.

A földmunkákat és depóniákat úgy kell kialakítani, hogy a csapadékvíz ne okozhasson kimosódást, eróziót vagy hordalékbejutást a vízelvezető rendszerbe. Szükség esetén ideiglenes árkokat, ülepítőket, hordalékfogókat, geotextíliát vagy más erózióvédelmi megoldást kell alkalmazni.

A kivitelezés teljes időtartama alatt biztosítani kell a vízelvezető árkok, csatornák, átereszek és műtárgyak működőképességét. A munkák befejezése után az érintett rendszereket ki kell tisztítani és üzemképes állapotban kell helyreállítani.

Potenciálisan szennyezett csapadékvíz előtisztítás nélkül nem szikkasztható el és nem vezethető felszíni vízbe. A parkolókról és más gépjármű-közlekedési felületekről lefolyó csapadékvizet megfelelően méretezett iszap- és olajleválasztó vagy azzal egyenértékű tisztítóberendezésen kell átvezetni.

A tisztítóberendezéseket, víznyelőket, árkokat, csatornákat, átereszeket, szikkasztó- és egyéb vízelvezető műtárgyakat rendszeresen ellenőrizni, tisztítani és karbantartani kell. Felszíni vízbe történő bevezetés esetén igazolni kell, hogy a befogadó a tervezett vízmennyiséget káros visszaduzzasztás, meder- vagy partkárosodás és vízminőség-romlás nélkül képes fogadni.

A rakodási tevékenységet úgy kell megszervezni, hogy szállított anyag vagy szennyezőanyag ne kerülhessen a csapadékvíz-elvezető rendszerbe. Az esetlegesen kiszóródott vagy kiömlött anyagot haladéktalanul össze kell gyűjteni.

Rendkívüli esemény esetén azonnal meg kell szüntetni a szennyezés forrását, meg kell akadályozni annak víznyelőbe, árokba, csatornába vagy felszíni vízbe jutását, és haladéktalanul meg kell kezdeni a kárelhárítást. Az üzemeltetőnek megfelelő havária tervvel és kárelhárítási eszközökkel kell rendelkeznie.

3.2. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

A tervezési területhez legközelebbi automata mérőállomások elmúlt 5 éves adatai alapján megállapítható, hogy a terület levegőminősége jó, éves egészségügyi határérték túllépés egyik vizsgált komponens esetében sem történt.

A fejlesztéssel érintett terület közvetlen környezetében a közúti levegőterheléssel, a szomszédos területeken elhelyezkedő ipari forrásokkal, továbbá az uralkodó szélirányból érkező, a mezőgazdasági területekről származó porterheléssel lehet számolni. A 20. számú villamosított vasútvonal levegőterhelése nem számottevő. A vonalon 1-2%, vagy az alatti a dízelvonatok aránya, ami napi egynél kevesebb dízelvonatot jelent. Így ezek bemutatástól eltekintettünk.

Tekintettel arra, hogy az állomásokon végzett rakodási tevékenység időszakos, a helyi áruforgalom volumene alacsony, a levegőterhelés elsősorban diffúz, átmeneti jellegű és csekély mértékű. Ezért a jelenlegi állapot levegőtisztaság-védelmi szempontú számszerűsítése nem indokolt.

Építés alatti időszakban átlagos meteorológiai körülmények között intézkedés nélkül a durva földmunkák idején a rakodóterület kialakítás és a vágányépítés során Várpalotán és Hajmáskéren a legközelebbi védendő épületek távolságában meghaladja a 24 órás szálló por (PM10) az egészségügyi határértéket. Várpalotán a parkoló kialakítása nem okoz túllépést, azonban Hajmáskér és Boba esetében várható meghaladja a 24 órás szálló por (PM10) az egészségügyi határértéket.

A Javasolt védelmi intézkedések részben bemutatott, építés idejére vonatkozó levegővédelmi előírások betartásával a kedvezőtlen hatások jelentős mértékben csökkenthetők.

Összeségében kijelenthető, hogy a civil és katonai célú rakodási tevékenységekhez kapcsolódó légszennyezőanyag-kibocsátás alkalmi jellegű, tartós levegőminőségi terhelést várhatóan nem eredményez. A forgalmi és üzemelési viszonyok alapján a területen folytatott rakodási tevékenység a környezeti levegő minőségében kimutatható változást nem okoz.

A vasútvonal villamosított, melynek köszönhetően számszerűsíthető dízelvontatású forgalom nem fog közlekedni rajta. Ebből adódóan a vasút üzemeléséből származó kimutatható mértékű levegőterhelés nincs.

Összességében megállapítható, hogy üzemelés alatt a villamosított vontatás esetében mértékadó légszennyező anyaggal nem kell számolni.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a tervezett beruházás következtében konfliktus nem várható.

Javasolt védelmi intézkedések

A lakóépületek közelsége miatt a védelmi intézkedések fokozott betartása javasolt:

- **Az építési munkálatok során a kiporzás mértéke a nedvességtartalom növelésével, azaz indokolt esetben a permetező locsolással jelentősen csökkenthető.**
- Az anyagnyerő helyeket és az építéshez használt munkagépek telephelyeit a nyomvonalhoz minél közelebb kell megválasztani és a szállítási útvonalakat amennyire lehet a lakott területek elkerülésével kell kijelölni.
- A kivitelezés során felhasznált anyagok szállítását zárt konténerben vagy a kiporzást és kiszóródást megakadályozó ideiglenes takarású konténerben, vagy e feltételeket biztosító célgéppel, szállítójárművel, levegőterhelést kizáró módon kell végezni.
- Rakodás során megfelelő intézkedés megtételével gondoskodni kell arról, hogy a mozgatott anyag levegőterhelést ne okozzon.
- A szállító gépkocsipark műszaki állapotának megfelelőnek kell lennie, úgy motorikusan, mint felépítményileg (porzás mentesség). Ennek rendszeres ellenőrzése szükséges.
- Általánosságban javasolt korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása.
- A közutak rendszeres tisztántartásával a közutak diffúz porkibocsátását a minimálisra szükséges csökkenteni.
- **A mozgatott földtömegek szükség szerinti nedvesítése.**
- A szállítások ütemes és csúcsidőn kívüli szervezése javasolt.
- Száraz időben a szállítási útvonalak locsolással történő portalanítása és tisztítása.

Javasolt monitoring vizsgálat

Levegőtisztaság-védelmi szempontból monitoring vizsgálatot nem tartunk indokoltnak elvégezni.

3.3.ÉLŐVILÁG-VÉDELEM

A 2026 nyarán végzett helyszíni bejárások során megvizsgáltuk a felújítással érintett, illetve a tervezett állomások és rakodók környezetét. A beruházás alapvetően meglévő rakodók és azok környezetének fejlesztésére irányul, ezért nagy kiterjedésű, természetes élőhelyek igénybevétele nem kell számolni. Ugyanakkor egyes helyeken regenerálódott, természetközeli növényzet érintett lehet.

A beruházás közvetlenül nem érint országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területet, ex lege védett természeti területet vagy természeti emléket. Az Országos Ökológiai Hálózat elemei sem kerülnek közvetlenül érintésre, ezért a tervezett munkálatok az ökológiai hálózat működését és összefüggőségét várhatóan nem veszélyeztetik.

A tervezett rakodók és parkolók kialakítása egyes helyeken fakivágással járhat. A fák számos állatfaj számára fontos élőhelyet biztosítanak: a madarak fészkelőhelyként használhatják őket, az idősebb, odvas fák pedig denevérek és más kisemlősök számára nyújthatnak bújó- vagy telelőhelyet. Emiatt a fakivágás és a fásszárú növényzet eltávolítása csak megfelelő körültekintéssel végezhető. Különösen fontos, hogy a munkálatok lehetőség szerint ne a madarak költési időszakában történjenek, mert a nem megfelelő időzítés a fészkek, tojások vagy fiókák, illetve más, a növényzethez kötődő élőlények pusztulását okozhatja.

Várpalota térségében ugyanakkor a beruházás közvetlen és közvetett hatásterületén előfordul a védett budai imola (*Centaurea sadleriana*), valamint a védett érdes csüdfű (*Astragalus asper*). Egyes munkálatok során az élőhely egy része megszűnhet, illetve védelmi intézkedések nélkül az egyedek pusztulása is bekövetkezhetne, ezért az állományok megőrzése érdekében külön védelmi intézkedéseket határoztunk meg.

Javasolt védelmi intézkedések

1. A teljes szakaszon az esetlegesen szükségessé váló fa és cserjeirtásokat a vegetációs időszakon kívül kell elvégezni (október 1. - március 1. között). Amennyiben a fa- és cserjeirtás az előírt határidőn kívül az illetékes Nemzeti Park Igazgatóság (Várpalota és Hajmáskér esetében a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, Boba esetében az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság) engedélyével történhet. A munkák előtt élővilágvédelmi szakfelügyelet mellett és a Nemzeti Park Igazgatóság képviselőjével a munkavégzés helyszínét közösen felmérve, a tervezett beavatkozások mértékét, jellegét, helyszínét hivatalosan rögzítve, az esetlegesen szükséges élővilágvédelmi intézkedéseket elvégezve, természetvédelmi szakfelügyelet mellett – amennyiben az egyeztetés során megállapításra kerül hogy nem várható természetvédelmi károkozás - munkavégzést engedélyezni lehet. Amennyiben természetvédelmi károkozás várható, a korlátozás nem oldható föl.
2. A kivitelezés során a védett fajok egyedeinek károsítását és elpusztítását minden esetben el kell kerülni. A munkavégzést úgy kell megszervezni, hogy a védett növényfajok egyedei ne kerüljenek közvetlen igénybevételre, illetve a védett állatfajok egyedei, szaporodó-, pihenő- és búvóhelyei ne sérüljenek. Az intézkedés szükségességét a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 42. § (1) és 43. § (1) bekezdése is megalapozza, amelyek tiltják a védett növények, illetve állatok egyedeinek veszélyeztetését, károsítását és elpusztítását.
3. A kivitelezés során védett fajok egyedei, valamint Natura 2000 jelölő fajok egyedei nem károsodhatnak. A védett fajok élőhelyének közvetlen (budai imola, érdes csüdfű) területi igénybevételét a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni. Azokon a helyszíneken, ahol a közvetlen igénybevétel elkerülhetetlen, a mentési munkálatok előzetes megtervezése és lebonyolítása elengedhetetlen. Fontos hangsúlyozni, hogy védett fajok egyedeinek áttelepítése kizárólag áttelepítési terv alapján történhet, az áttelepítés pedig csak természetvédelmi hatóság által előzetesen kiadott külön engedély birtokában végezhető.
4. A tervezett beavatkozások közvetlen közelében védett madárfajokhoz köthető fészkek közvetlen igénybevételét, károsítását és megsemmisítését a kivitelezés során el kell kerülni. A fészkek környezetében a jelentős zaj- és rezgésterheléssel, illetve fokozott emberi jelenléttel járó munkafolyamatokat lehetőség szerint a költési időszakon kívül kell elvégezni. Amennyiben a munkavégzés a költési időszakra esik, a fészkek és azok közvetlen környezetének folyamatos megőrzését, valamint a költő madarak indokolatlan zavarásának elkerülését biztosítani szükséges.
5. A Várpalotán tervezett parkolók területén idős, nagyméretű, odvas vagy repedéseket tartalmazó nyárfák kivágását május 1. és augusztus 31. között, a denevérek szaporodási és kölykező időszakában, valamint november 1. és március 31. között, a telelési időszakban tilos elvégezni, mivel ezen időszakokban a denevérek különösen érzékenyek a búvóhelyük megszüntetésére. A fakivágást lehetőség szerint szeptember-október folyamán kell elvégezni. A kivágást megelőzően a nagyméretű, odvas fák denevérszempontú vizsgálatát denevérszakértőnek kell elvégeznie. Amennyiben a vizsgálat során denevér jelenléte vagy denevér által használt búvóhely kerül elő, a kivágás csak a megfelelő természetvédelmi intézkedések meghatározását követően végezhető el.
6. Depóniákat, anyagnyerő helyeket, telephelyeket az Országos Ökológiai Hálózat elemein (magterület, ökológiai folyosó), és Natura 2000 területen nem lehet létesíteni. Az ideiglenes

területfoglalásokat olyan módon kell megtervezni, hogy természetszerű élőhelyeket (erdősávok, gyepterületek) ne érintsenek.

7. Ideiglenes munkaárkok, munkagödrök nyitása esetén, meg kell akadályozni, hogy röpképtelen gerinctelen és gerinces állatok bent rekedjenek. Amennyiben mégis megtörténik, kimentésükről (különösen védett fajok esetén) haladéktalanul gondoskodni kell.
8. Fásításokra (amennyiben ilyenre sor kerül) kizárólag termőhelynek megfelelő, őshonos fajok alkalmazhatók, idegenhonos inváziós fajok fásításra történő felhasználása tilos.
9. A kivitelezési munkák során a felszíni és felszín alatti vizek védelme érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a szennyezések megelőzésére. A munkagépek kizárólag megfelelő műszaki állapotban üzemeltethetők, rendszeres karbantartásukról gondoskodni kell a szivárgások megelőzése érdekében. Az üzemanyag-feltöltés, javítás és karbantartás lehetőség szerint kijelölt, vízzáró burkolattal ellátott területen, a felszíni vizektől megfelelő távolságban végezhető, míg a veszélyes anyagokat kármentővel ellátott tárolóedényekben szükséges elhelyezni. A kivitelezés helyszínén folyamatosan rendelkezésre kell állniuk a havária-helyzetek kezeléséhez szükséges olaj- és vegyszermegkötő anyagoknak, és egy esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a munkálatokat azonnal fel kell függeszteni, a szennyezőanyag továbbterjedését meg kell akadályozni, valamint a szennyezett talajt haladéktalanul el kell távolítani és szakszerűen kezelni. A kivitelezésben részt vevő személyzetet a környezetvédelmi előírásokról és a havária-elhárítási eljárásokról előzetesen tájékoztatni szükséges. A fenti intézkedések maradéktalan betartása mellett a felszíni és felszín alatti vizek szennyezésének kockázata minimálisra csökkenthető, így a vízi élővilágot érintő jelentős kedvezőtlen hatás bekövetkezése megelőzhető.
10. A közvilágítás tervezésénél és megvalósításánál az élővilágra legkevésbé negatív hatást gyakorló, elsősorban meleg színhőmérsékletű, kevés kék spektrális komponenst tartalmazó és alacsony teljesítményű, lefelé világító fényforrások alkalmazása javasolt. A térvilágítást vezérléssel javasolt ellátni, mely lehetővé teszi a lámaptestek csoportos illetve egyedi fényáramszabályozását.
11. Az inváziós fajok további terjedésének esélye igen magas, ami ellen mindent meg kell tenni. Az üzemelési időszak első három-öt évében a talajfelszín bolygatásával érintett területek rendszeres (évente minimum kétszeri, optimálisan háromszori) kaszálása, szárazítása szükséges az inváziós fajok megtelepedése, illetve terjedésének megakadályozása érdekében. A kezelés eredményét szakembernek kell ellenőrizni, és az alapján további –a visszaszorítást célzó- intézkedések is szükségesek lehetnek. A kontrollált visszaszorítás – amennyiben szükségesség válik- leghatékonyabb módja a csak az inváziós fajokra kiterjedő, célzott, szelektív vegyszeres kezelés, az ilyen jellegű kezelések képesek a sarjképződés és az újbóli terjedés visszaszorítására.
12. Az tájidegen özönnövények terjedése ellen az alábbi módon szükséges védekezni:
 - fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – A munkaterület növényzettől való megtisztítása során a vágástakarítási növényi hulladék égetését nem lehet végezni, kiemelt tekintettel az akáccal fertőzött területekre, mivel a hő hatására a talajban lévő magkészlet stimulálódik és intenzív csírázása kezdődik meg a következő évben. Terjedését vegyszeres gyomirtással lehet megakadályozni.
 - zöld juhar (*Acer negundo*) – A megjelenő egyedek visszavágása, a magtermés megakadályozása, szükség esetén vegyszeres irtása.
 - bálványfa (*Ailanthus altissima*): a földmozgatások során a gyökérdarabokkal fertőzött termőréteg nem használható fel újra. Terjedését vegyszeres gyomirtással lehet megakadályozni.
 - nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*): A megjelenő egyedek visszavágása, a magtermés megakadályozása, szükség esetén vegyszeres irtása.

- gyalogakác (*Amorpha fruticosa*): a földmozgatások során a gyökérdarabokkal fertőzött termőréteg nem használható fel újra. A magról kelt csemeték mechanikus irtását el kell végezni.
- magas és kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*) – A földmozgatások során rizómáival fertőzött humuszos réteg nem használható fel újra. Kaszálással jól féken tartható, de teljesen nem távolítható el.
- selyemkóró (*Asclepias syriaca*): a tarackgyökereivel fertőzött talajréteg nem használható fel rézsűfedésre. Terjedését vegyszeres gyomirtással lehet megakadályozni.
- parlagfű (*Ambrosia artemisifolia*) – A nyílt talajfelszínek mielőbbi gyepesítésével, valamint kaszálással lehet ellene védekezni.

Amennyiben a tervezett beavatkozások következtében védett fajok egyedeinek áthelyezése (áttelepítése) válik szükségessé, az áthelyezési tevékenység során biztosítani kell a megfelelő szakmai felügyeletet és dokumentációt. Az áthelyezéssel érintett egyedek túlélési sikerének legalább három éven keresztül történő nyomon követése javasolt a kivitelezést követően, annak érdekében, hogy az intézkedés hatékonysága és a populáció hosszú távú fennmaradása értékelhető legyen.

3.4. TÁJVÉDELEM

Tájvédelmi szempontból a közvetlen hatásterület megegyezik a tervezett fejlesztés vasúti nyomvonala által közvetlen igénybevétellel érintett területtel, valamint a kapcsolódó létesítmények, tervezett műtárgyak terület-igénybevételével, továbbá a létesítés következtében művelésiág-váltással érintett területrészekkel és azon tájrészletekkel, melyekről nyíló látvány, tájkép előterében szemmel jól érzékelhető minőségi változás várható

Tájvizsgálat

A tervezési területek Magyarország nyugati felén, a Balatontól északra találhatók.

A fejlesztéssel érintett létesítmények a Vilonyai-hegyek, Veszprém-Devecseri-árok illetve a Kemenesalja kistájak területén helyezkednek el. Várpalotán a Vilonyai-hegyek kistáj (Bakony-vidék középtáj, a Dunántúli-középhegység nagytáj) területén, Hajmáskéren a Veszprém-Devecseri-árok kistáj (Dunántúli-középhegység nagytáj, Bakony-vidék középtáj, Északi-Bakony kistájcsoport) területén, Bobán, a Kemenesalja kistáj (Kemenes-Marcál-vidék középtáj, Kisalföld nagytáj) területén találhatók.

A tervezéssel érintett települések lakóterületeit a falusias, kiskertes beépítés határozza meg. A tervezési terület Várpalota, Hajmáskér és Boba településeket érinti. A táj szerkezetében meghatározó vonalas elem a 8. sz. főút és a vizsgált vasútvonal.

A NÉBIH erdőtérképe alapján a vizsgált nyomvonal egy üzemtervezett erdőrészletet közelít meg, Várpalota területén, amelyek településvédelmi elsődleges rendeltetésű; feketefenyves kultúrerdők.

A 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet melléklete alapján a vizsgált nyomvonal Hajmáskér közigazgatási területén érinti a tájképvédelmi terület övezetét.

A vizsgált terület domborzata síkvidéki jellegű. Azokon a szakaszokon, ahol a vasúti pályát nem kíséri növényzet, rálátás nyílik a környező területekre.

A beruházás által egyedi tájérték nem válik veszélyeztetetté. A tervezéssel érintett szakaszok mentén Boba településen található a Templom tornya, Gémeskút és a Harangtorony nevezetű egyedi tájérték.

Tájiértékelés

A tervezett beruházás megvalósítása során különböző konfliktushelyzetek fordulhatnak elő, amelyek közül a fontosabbak:

- a vizsgált beavatkozás belterületről is látható lesz
- a tervezett vasúti vágányok tájképvédelmi terület övezetét érintik
- a tervezett beavatkozások tájesztétikai hatása.

Építés, üzemelés hatása

Az építés során a felsővezetéki rendszer, továbbá a rakodóterületek, parkolók, illetve utak kerülnek kialakításra a vasút-menti területeken, így kismértékű többlet területfoglalással kell számolni.

A tervezett beruházás megvalósítása következtében kismértékben csökken az érintett térségben a biológiailag aktív felületek aránya.

Az új felsővezeték-hálózat kiépítésével az érintett tájrészletben várhatóan nem változik a művi tájalkotó elemek száma, így számottevő változás nem várható a tájképben.

A kivitelezési munkák, valamint a megépült új felsővezeték-hálózat lakóterületekről várhatóan Várpalota, Hajmáskér és Boba településekről lesz látható.

Az építkezés során esetlegesen megjelenő anyagtároló helyek, telephelyek, szállítási útvonalak átmenetileg kedvezőtlen látványelemként jelennek meg a tájban, így ezen helyszínek rehabilitálása szükséges az építkezés befejezését követően.

Az üzemelés szakaszában a felsővezeték-hálózat biztonsági övezetén belül az ott megtalálható fás növényzet rendszeres visszavágása szükséges.

Javasolt intézkedések

A felvonulási útvonalakat úgy kell megtervezni, hogy a természeti és táji értékek, valamint a tájvédelmi szempontból meghatározott érzékeny területek ne sérüljenek maradandó (tartós) és visszafordíthatatlan módon. A felvonulási útvonalakkal az erdő- és gyepterületeket is szükséges elkerülni.

A vizsgált nyomvonal beavatkozással érintett szakaszán a kivitelezés során hátramaradó rombolt felszíneket rehabilitálni kell. Továbbá figyelmet szükséges fordítani ezeken a területeken a kivitelezést követően elvégzett tereprendezés és növénytelepítés utáni 3-5 éven keresztül a rehabilitált terület, illetve az azon megjelenő növényállomány utógondozására. Rehabilitáció szempontjából kiemelt szakaszok a tájképvédelmi terület övezetébe eső szakaszok és a lakóterületekkel határos szakaszok.

Tájvédelmi szempontból a tervezett létesítmények tájba illesztését a tervezett vonalvezetés kialakítása, valamint a tervezett növénytelepítés oldhatja meg. A növénytelepítés során alkalmazott növényekkel szembeni követelmény, hogy a közlekedés hatásaival szemben ellenálló, a termőhelyi adottságoknak megfelelő, kevés ápolást igénylő, alacsony növésű, lehetőség szerint honos fajok legyenek.

3.5.ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG VÉDELME

Épített környezet szempontjából akkor beszélhetünk közvetlen hatásokról, ha a vasút fejlesztése következtében a területfoglalás által művi értékek, régészeti leletek érintettsége várható a nyomvonal mentén.

Településkép-védelmi szempontból közvetett hatásterületnek azokat a területeket tekinthetjük, ahonnan a tervezett beruházás a településekről még észlelhető változásként jelenik meg – ez a távolság pontosan nem definiálható, pontszerűen változik.

Veszprém és Vas vármegye Területrendezési Terve alapján a tervezési terület nem érinti világörökségi vagy világörökség-várományos terület övezetét.

A tervezett beruházás és 250 m-es környezetében 1 db műemléki védettségű ellátott védett építészeti érték található.

Az érintett településeken a tervezett beruházáshoz kapcsolódóan az előzetes régészeti dokumentáció elkészült. Várpalota esetében a tervezett fejlesztés 500 méteres környezetében 1, Hajmáskér településen a beruházás 250 méteres környezetében 7 régészeti lelőhelyet azonosítottak, ezek azonban közvetlenül nem érintettek. Boba településen a tervezett beruházás 250 méteres környezetében 11 régészeti lelőhelyet azonosítottak, ezek közül 3 érintett.

Építés, üzemelés hatásai

Az építés a lakott környezetre abban az esetben gyakorol jelentős hatást, ha az építés közvetlenül a lakott terület mellett folyik, vagy a szállítási útvonalak a lakott területeken vezetnek át.

Az építés akkor gyakorolhat kedvezőtlen hatást a művi értékekre, ha a nem megfelelően végzett építési munka következtében régészeti leletek sérülnének. Az építés során az érintett régészeti lelőhelyek vagy régészeti kockázati területek a legveszélyeztetettebbek.

A tervezett beruházás földmunkái veszélyeztethetik, vagy akár megsemmisíthetik az érintett örökségi elemeket. A tervezett beruházás ismert régészeti lelőhelyet nem érint, azonban a földmunkák során régészeti leletek kerülhetnek elő.

A nyilvántartott régészeti lelőhelyek általános védelem alatt állnak. A régészeti örökség elemei eredeti helyükről csak régészeti feltárás keretében mozdíthatók el.

A potenciális közműkiváltások az épített környezet szempontjából nem gyakorolnak hatást.

Az üzemelés közvetlen hatást nem gyakorol védett építészeti értékekre, se régészeti lelőhelyekre, így a művi értékek károsodásával, veszélyeztetésével nem kell számolni.

Javasolt védelmi intézkedések

A régészeti örökség védelme érdekében különös gonddal kell eljárni az építés kapcsán, mivel bármilyen, a föld felszíne alá mélyedő kivitelezési munkával elpusztulhatnak a régészeti örökség elemei. Minden, 30 cm-nél mélyebb földmunkával járó tevékenység engedélyköteles. Valamennyi, a régészeti feltárás esetén kívül előkerült régészeti emlék, ill. lelet esetében törekedni kell a régészeti örökség elemeinek helyszíni megőrzésére.

Amennyiben a kivitelezési földmunkák során régészeti lelet kerülne elő, az örökségvédelmi törvény vonatkozó előírásaiban foglaltak szerint kell eljárni. A felfedező köteles a tevékenységet azonnal abbahagyni, az emlék vagy lelet előkerülését a jegyző útján a hatóságnak jelenteni, valamint a lelet őrzéséről gondoskodni.

Az organizáció során kiemelt figyelmet kell fordítani a lakott területek minél kisebb mértékű zavarását előidéző munkaszervezésre. Az út belterületi szakaszainak építéskor biztosítani kell a lakóterületek építés alatti megközelíthetőségét.

A régészeti lelőhelyek a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény alapján általános védelem alatt állnak. A Kötv. 19. § (2) szerint a régészeti örökség elemei eredeti helyzetükből csak régészeti feltárás keretében mozdíthatók el.

A Korm. R. 36. § (2) bekezdés alapján a gépi és kézi földmunkát a régész irányítása mellett kell végezni, olyan munkagép (gumikerekes forgókotró, iszapoló vagy rézsűző kanállal) alkalmazásával, amely alkalmas a régészeti jelenségek jelentkezési szintjén a régészeti tükörfelület kialakítására.

A próbafeltárás csak régészeti munkavégzésre alkalmas területen (lásd: a Korm. R. 34. § (3) bekezdés) végezhető el. A feltárások megkezdése előtt a beruházónak el kell végeztetni a területen a fakitermelést, bozót- és egyéb növényzet irtását, az építési, bontási, vagy egyéb hulladék eltávolítását, a lőszer- és tűzszerészeti vizsgálatot és mentesítést, illetve az erről szóló minőségbiztosítási jegyzőkönyvet a feltárást végző intézménynek átadnia. Biztosítani kell a feltárandó terület megközelíthetőségét, ki kell jelölnie a közművezetéseket és köteles átadnia ezek leíró és térképes dokumentációját lehetőleg EOVRendszerben készült állomány formájában.

Mivel Boba településen a nyomvonalas létesítmény tervezett földmunkáinak szélessége meghaladja a 10 métert, a Kötv. 23/C. § (5) bekezdése és a Korm. R. 38.§ (1) bekezdésének rendelkezései alapján az előzetes régészeti dokumentációt próbafeltárás alkalmazásával kell elkészíteni.

Mivel Boba településen a tervezett földmunkák több mint 1000 m²-en érintik az ismert régészeti lelőhelyeket, a Kötv. 23/C. § (5) bekezdése és a Korm. R. 38.§ (1) bekezdésének rendelkezései alapján az előzetes régészeti dokumentációt próbafeltárás alkalmazásával kell elkészíteni.

A próbafeltárást a régészeti rétegsor aljáig kell elvégezni, kivéve, ha a rendelkezésre álló kutatási eredmények alapján megállapítható, hogy a beruházáshoz kapcsolódó földmunka mélysége nem éri el a régészeti rétegsor legfelső rétegét. (Kötv. 21. § (2) bekezdés).

Az Előzetes régészeti dokumentációhoz kapcsolódó próbafeltárások és geofizikai kutatás elvégzésére, a Kötv. 23/C. § (3) bekezdés és a Korm. R. 3. § (3) alapján a Magyar Nemzeti Múzeum Közgyűjteményi Központ jogosult.

3.6.ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM

Zajvédelem

A hatásterület jelenlegi zajhelyzetét döntő mértékben az 20. sz. vasúti vonalszakasz forgalma határozza meg. A tervezési területek mentén a védendő épületek előtt jelenleg nincs határérték túllépés.

Az építés hatásai

Az építkezési munkáknál környezeti zajszennyezést az építési technológia, munkagépek, rakodási művelet, illetve a szállítási forgalom határozza meg.

Az építkezésre a kiviteli terv szintjén, az organizációs terv ismeretében kell környezetvédelmi tervet készíteni, a kedvezőtlen hatások minimális értéken tartása, ill. a határértékek betartása érdekében.

Az anyagszállítás általában a meglévő vasútvonalon, illetve közúton történik, és megfelelő szervezéssel, éjszakai szállítás, éjszakai építés elkerülésével.

A munkaterület környezetében a zajtól védendő épületek kis- és kertvárosias, falusias és vegyes beépítésű területeken találhatóak.

Az építkezéstől eredő zajterhelés - a felvonulási terület védendő épületekhez való viszonylagos közelsége miatt –**egyes munkafázisok esetén túllépi a jogszabályban megengedett határértéket.**

Az építési munkától származó zaj megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjeit a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza. Az építkezés megkezdése előtt a védendő épületek közelsége miatt zajkibocsátási határértéket kell kérni a környezetvédelmi felügyelőségtől.

Üzemelés hatásai

Civil rakodás

Az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett rakodóknál nem várható határérték közeli vagy a feletti zajterhelés az érintett védendő épületek környezetében, így távlati állapotban a **kialakuló rakodástól eredő üzemi zajterhelés megfelel** a jogszabályban foglalt követelményeknek, ezért **zajvédelmi intézkedések nem szükségesek polgári rakodási tevékenység alatt.**

Katonai rakodás

A tervezett kiépítés mentén csak Hajmáskér állomáson találhatóak határérték közeli vagy a feletti zajterheléssel érintett védendő épületek, így távlati állapotban a **kialakuló katonai célú rakodástól eredő üzemi zajterhelés esetén zajvédelmi intézkedés szükséges.**

Közúti zajterhelés – Parkolók

A tervezett parkolók forgalmától eredő zajterhelés **nem fogja túllépni a határértéket**, vagyis a közúti forgalom és parkolás miatti zajterhelés esetén **zajvédelmi intézkedés nem indokolt.**

Zajvédelmi intézkedés

Nagyszentjános településen a rakodástól eredő, határérték feletti zajterhelés miatt zajárnyékoló fal építése javasolt az alábbi paraméterekkel.

<i>Fal jele</i>	<i>Hm sz. -tól,</i>	<i>Hm sz. -ig</i>	<i>Oldal</i>	<i>Zajfal hossz [m]</i>	<i>Zajfal magasság [m]</i>	<i>Fal típusa</i>
Hajmáskér						
J364	364+30	367+35	jobb	305	4,0	Vasút felé elnyelő
Boba						
B1128	1128+77	1132+01	bal	324	3,5	Vasút felé elnyelő
B1132	1132+50	1132+90	bal	40	3,5	Vasút felé elnyelő

A tervezett zajárnyékoló fallal a közeli lakóépületek környezetében zajterhelés túllépés sem nappal, sem éjjel nem várható. A fal a távlati vasúti forgalomtól származó és a civil rakodás zajterhelése esetén is hatékonyan védi a lakóépületek védendő homlokzatait.

Rezgésvédelem

Az alapállapotú rezgésterhelés jellemzésére, valamint a jelenlegi környezeti állapot bemutatására immissziós rezgésterhelési vizsgálatot végzett a VIBROCOMP Kft. Az elvégzett mérés alapján megállapítható, hogy a közlekedéstől származó rezgés kibocsátás által okozott környezeti rezgésterhelés **megfelel** a 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendeletben meghatározott határértékeknek. A közlekedéstől származó, emberre ható rezgések az érintett épületekben nem haladják meg a vonatkozó terhelési határértékeket, így **a jogszabályban rögzített követelmények teljesülnek.**

Építési hatásai

Az építési rezgésterhelés mértékét Hajmáskér és Boba településeken, az építkezés rezgésterhelési szempontból kritikus szakaszaiban rezgésmonitoring vizsgálatokkal szükséges ellenőrizni, elsősorban az épületszerkezeti szempontból legérzékenyebb, illetve a munkaterülethez legkisebb távolságban elhelyezkedő épületek esetében. Az ellenőrzések célja a határértékek betartásának igazolása, valamint annak biztosítása, hogy szükség esetén időben beavatkozási intézkedéseket lehessen hozni a rezgések mérséklésére.

Az építési tevékenységből származó rezgésterhelés a dokumentációban meghatározott műszaki és logisztikai rezgésvédelmi intézkedések alkalmazása mellett kezelhető szintű rezgésvédelmi kockázatként értékelhető. A számítások alapján épületszerkezeti károsodás nem várható, az épületek rendeltetésszerű használatához kapcsolódó komfortérzet szempontjából nem jelentenek kockázatot, ugyanakkor a 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet szerinti határértéket megközelítő rezgésszintek előfordulhatnak. E kockázatok kezelése érdekében szükséges az érintett épületek előzetes állapotfelmérése, a kritikus munkafázisok célzott rezgésmonitoringja, valamint az előre meghatározott beavatkozási intézkedések alkalmazása. A monitoring biztosítja az esetleges határérték-túllépések azonnali azonosítását, és szükség esetén lehetővé teszi a haladéktalan műszaki beavatkozást.

Üzemelés hatásai

A megvalósult állapotban várhatóan továbbra is a vasúti járműforgalom marad a meghatározó rezgésforrás, míg a civil és katonai rakodási tevékenység, valamint a parkolók és közlekedési utak üzemszerű használata ehhez képest kisebb mértékű rezgésterhelési járulékot jelent. A rendelkezésre álló adatok és szakértői értékelés alapján a tervezett létesítmény üzemeltetéséből származó, emberre ható környezeti rezgésterhelés esetében a 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendeletben meghatározott rezgésterhelési határértékek túllépése nem valószínűsíthető.

3.7. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

Hatásterület

Közvetlen hatásterület

Hulladékgazdálkodási szempontból közvetlen hatásterületnek az építési terület és az ahhoz kapcsolódó felvonulási területek tekinthetők, ahol az építési-kivitelezési tevékenységek során építési-bontási anyagok, valamint hulladékok keletkezhetnek, gyűjtésük és ideiglenes tárolásuk szükségessé válhat.

Közvetett hatásterület

A beruházás közvetett hatásterületéhez sorolható az a térség, amely az építés, illetve az üzemelés során keletkező hulladékokat befogadja, valamint ahol az építési-bontási anyagok későbbi felhasználása vagy kezelése történik.

Jelenlegi környezetben fellelhető hulladék

A beruházással érintett vasútállomások és kapcsolódó területek jelenleg is üzemelő közlekedési létesítmények, ezért a területen már jelenleg is keletkeznek kisebb mennyiségben üzemeltetési és karbantartási hulladékok. Ezek elsősorban a vasúti pálya és a kapcsolódó létesítmények fenntartásából, a zöldfelület-gondozásból, a közterületek tisztításából, valamint a közlekedési infrastruktúra karbantartásából származnak.

A beruházással érintett területeken hulladéklerakó, felhagyott vagy rekultivált hulladéklerakó nem található, a fejlesztés ilyen létesítményt nem érint.

Lehetséges hulladékkezelők a tervezési terület közelében az Elektronikus Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer alapján is fellelhetők. (Lásd: <http://web.okir.hu/sse/?group=EHIR>).

Kivitelezési munkálatok során várhatóan keletkező hulladék

A kivitelezés során jelentős mennyiségű kitermelt és bontásból származó anyag jelenhet meg. Ilyenek lehetnek többek között a bontott sínek, kitérők és egyéb acél pályaelemek, vasbeton aljak és egyéb betonelemek, ágyazati zúzottkő, alépítményi földanyag, a vízelvezető rendszer bontott elemei, valamint a rakodóterületek, utak és parkolók bontásából származó burkolati és szerkezeti anyagok.

Ezek az anyagok nem tekinthetők automatikusan hulladéknak. A 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet alapján az állami vasútépítési beruházások keretében a vasúti pálya, az alépítmény, a vízelvezető rendszer, a vasúti pálya műtárgyai és tartozékai, valamint a vasúti üzemi létesítmények bontásából kitermelődő anyagokat építési-bontási anyagként kell kezelni. Ezek esetében elsődlegesen azt kell vizsgálni, hogy műszaki és környezetvédelmi szempontból alkalmasak-e újbóli felhasználásra.

A tervezés és a kivitelezés során törekedni kell arra, hogy a kitermelődő építési-bontási anyagok lehető legnagyobb része – amennyiben ez műszakilag megvalósítható és környezetvédelmi szempontból megfelelő – a beruházáson belül ismételten felhasználásra kerüljön. Ennek megfelelően például a megfelelő állapotú sín- és acélelemek ismételten felhasználhatók, az ágyazati zúzottkő megfelelő minősítést, szükség esetén tisztítást és osztályozást követően visszaépíthető, míg a beton- és egyéb ásványi anyagok megfelelő minősítés után más építési célra is felhasználhatók.

A rakodóterületek bontásából származó anyagok esetében a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet alkalmazhatóságát az érintett létesítmény funkciója alapján kell meghatározni. Amennyiben a rakodóterület vasúti üzemi létesítmény részének minősül, bontási anyagaira a rendelet vasútépítési beruházásokra vonatkozó szabályai alkalmazandók.

Az út- és P+R parkolóburkolatok bontásából származó aszfalt, beton, térkő, szegélyelem, zúzottkő és más pályaszerkezeti anyagok esetében szintén elsődlegesen az újbóli felhasználás lehetőségét kell vizsgálni. A 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet útépítési beruházásokra vonatkozó speciális rendelkezéseinek alkalmazhatóságát az érintett út jogi besorolása alapján kell meghatározni.

A kitermelt talaj esetében annak eredete, szennyezettsége, természetes állapota, geotechnikai tulajdonságai, valamint a tervezett felhasználás helye és módja alapján kell meghatározni a további felhasználás lehetőségét. A meglévő vasúti alépítmény bontásából származó anyag a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet alapján építési-bontási anyagnak minősül. Az új földmunka során kitermelt természetes talaj esetében ettől eltérő szabályok lehetnek alkalmazandók; megfelelő környezeti és geotechnikai tulajdonságok esetén az anyag lehetőség szerint földműben, töltésben vagy tereprendezési célra használható fel.

A humuszos termőréteget elkülönítetten kell letermelni, megfelelő módon tárolni és – amennyiben műszaki szempontból lehetséges – elsősorban eredeti rendeltetésének megfelelő célra kell felhasználni.

Amennyiben valamely kitermelt vagy bontott anyag újbóli felhasználása nem valósítható meg, és az anyag ténylegesen hulladékká válik, arra a hulladékgazdálkodási előírásokat kell alkalmazni. A hulladékká váló anyagok közé tartozhat például az újbóli felhasználásra alkalmatlan beton, aszfalt, vasúti ágyazati anyag, fém, kábel vagy kitermelt föld, továbbá a kivitelezés során keletkező csomagolási hulladék, növényi hulladék és vegyes települési hulladék.

A ténylegesen hulladékká váló anyagok esetében a hulladékhierarchiának megfelelően elsődlegesen a hasznosítás lehetőségét kell biztosítani. Az anyagában történő hasznosításra

alkalmas beton-, aszfalt-, fém-, műanyag- és egyéb hulladékokat lehetőség szerint hasznosítás céljából kell átadni. Ártalmatlanításra csak a nem hasznosítható hulladékhányad kerülhet.

A kivitelezés során veszélyes hulladékok is keletkezhetnek, például olajjal vagy más veszélyes anyaggal szennyezett abszorbensek, törőköndők és göngyölegek, továbbá veszélyes anyaggal szennyezett talaj vagy vasúti ágyazati anyag. Az anyag veszélyességét – amennyiben az annak eredete és ismert tulajdonságai alapján nem dönthető el egyértelműen – szükség szerint megfelelő vizsgálatok alapján kell meghatározni.

A ténylegesen keletkező hulladékokat típusonként elkülönítetten kell gyűjteni. A veszélyes hulladékokat a nem veszélyes hulladékoktól elkülönítve, a környezet veszélyeztetését és szennyezését kizáró módon kell gyűjteni, majd az adott hulladék átvételére és kezelésére jogosult hulladékgazdálkodó részére kell átadni.

A kitermelődő építési-bontási anyagokról, valamint a ténylegesen képződő hulladékokról a vonatkozó előírások szerinti nyilvántartásokat és szükséges anyagmérlegeket kell vezetni, továbbá az előírt adatszolgáltatási kötelezettségeket teljesíteni kell.

A fenti intézkedések betartása mellett a kivitelezés során az anyag- és hulladékgazdálkodásból számottevő környezeti kockázat nem várható.

Hatások az üzemelés alatt

A beruházás használatbavételét követően a kivitelezési időszakhoz képest lényegesen kisebb mennyiségű hulladék keletkezése várható. Az üzemelés során képződő hulladékok elsősorban a vasúti pálya és a kitérők, a rakodóvágányok és rakodóterületek, a P+R és B+R létesítmények, a parkolók, a közlekedési felületek, a csapadékvíz-elvezető rendszer, valamint a kapcsolódó villamos és műszaki berendezések fenntartásához és karbantartásához kapcsolódnak.

A nem veszélyes hulladékok közé tartozhatnak a karbantartás során eltávolított vas- és acélelemek, alumínium alkatrészek, kábelek, burkolatjavításból származó aszfalt, a zöldfelület-fenntartás során keletkező növényi hulladék, valamint a parkolók és közterületek tisztításából származó hulladékok. Ezeket hulladéktípusonként elkülönítetten kell gyűjteni. Az újrahasználatos vagy anyagában hasznosítható hulladékokat elsősorban hasznosításra kell átadni, míg a hasznosításra nem alkalmas hulladékokat engedéllyel rendelkező kezelőnek kell átadni.

A biológiailag lebomló zöldhulladék esetében lehetőség szerint komposztálást vagy más hasznosítási módot kell alkalmazni. A vegyes települési hulladékot megfelelő gyűjtőedényekben kell gyűjteni, és annak rendszeres elszállításáról gondoskodni kell.

Veszélyes hulladékok elsősorban karbantartási, javítási és rendkívüli kárelhárítási munkák során keletkezhetnek. Ilyenek lehetnek például az olajjal vagy más veszélyes anyaggal szennyezett törőköndők és felitatóanyagok, a festékes, ragasztós vagy oldószeres göngyölegek, a használt kenőolajok, valamint egy esetleges baleset vagy folyadékszivárgás következtében szennyezett talaj.

Üzemszerű működés mellett nagy mennyiségű veszélyes hulladék keletkezése nem várható. A veszélyes hulladékokat ugyanakkor minden esetben a nem veszélyes hulladékoktól elkülönítve, zárt és szivárgásmentes edényben, a környezet szennyezését kizáró módon kell gyűjteni. Azokról nyilvántartást kell vezetni, és kizárólag az adott hulladéktípus kezelésére engedéllyel rendelkező szervezet részére lehet átadni.

Össességében az üzemelés során keletkező hulladékok mennyisége várhatóan mérsékelt lesz. Az elkülönített gyűjtés, a hasznosítás előnyben részesítése, a rendszeres elszállítás, a nyilvántartási kötelezettségek teljesítése és az engedéllyel rendelkező hulladékkezelők igénybevétele mellett jelentős hulladékgazdálkodási eredetű környezeti hatás nem várható.

Javasolt védelmi intézkedések

A kivitelezés megkezdését megelőzően, illetve a kivitelezési tervek készítése során pontosítani kell a várható kitermelt és bontásból származó anyagok mennyiségét, minőségét, tervezett felhasználását és szükséges kezelését.

A 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó építési-bontási anyagok esetében a tervezés és kivitelezés során törekedni kell a beruházáson belüli újbóli felhasználás lehető legnagyobb mértékére. Ennek érdekében az anyagok műszaki és környezetvédelmi megfelelőségét szükség szerint vizsgálni és igazolni kell.

Az újbóli felhasználásra alkalmas bontott és kitermelt anyagokat a ténylegesen hulladékká váló anyagoktól elkülönítve kell kezelni és tárolni oly módon, hogy azok további felhasználhatósága ne romoljon.

A kitermelt humuszos termőréteget elkülönítetten kell kezelni, megfelelő módon tárolni, és – amennyiben műszakilag lehetséges – elsősorban eredeti rendeltetési céljára kell felhasználni.

A ténylegesen hulladékká váló anyagok képződését lehetőség szerint meg kell előzni, illetve mennyiségüket csökkenteni kell. A keletkező hulladékok esetében a hulladékhierarchiának megfelelően az újrahasználatra való előkészítést, az újrafeldolgozást és az egyéb hasznosítást kell előnyben részesíteni az ártalmatlanítással szemben.

A különböző hulladéktípusokat a hasznosíthatóság elősegítése érdekében lehetőség szerint elkülönítetten kell gyűjteni. A hulladékokat kizárólag az adott hulladék átvételére és kezelésére jogosult szervezet részére szabad átadni.

A nem hasznosítható építési és bontási hulladék megfelelő ártalmatlanításáról kell gondoskodni. Hulladéklerakás csak abban az esetben alkalmazható, ha az adott hulladék újbóli felhasználása vagy hasznosítása a vonatkozó követelményeknek megfelelően nem valósítható meg.

A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékot megfelelő gyűjtőedényben, konténerben vagy erre alkalmas gyűjtőhelyen, a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak megfelelően, más hulladékoktól elkülönítve, a környezet és az emberi egészség veszélyeztetését kizáró módon kell gyűjteni.

A veszélyes hulladékok kezelését a hulladék jellegének megfelelően kell megválasztani. Lehetőség szerint a hasznosítást kell előnyben részesíteni, és csak abban az esetben alkalmazható ártalmatlanítás, ha megfelelő hasznosítás nem valósítható meg. A veszélyes hulladék szállítását és kezelését kizárólag arra jogosult szervezet végezheti.

A kitermelődő építési-bontási anyagokról, illetve a képződő hulladékokról a vonatkozó jogszabályok szerinti nyilvántartást kell vezetni, valamint az előírt anyagmérleg-készítési és adatszolgáltatási kötelezettségeket teljesíteni kell.

Az anyagok és hulladékok szállítását a kivitelezés során kijelölt szállítási útvonalakon, a környezet szennyezését és az anyag elszóródását megakadályozó módon kell végezni.

A kivitelezés során keletkező kommunális jellegű hulladékokat megfelelő gyűjtőedényekben kell gyűjteni, és azok rendszeres elszállításáról a kivitelezőnek kell gondoskodnia.

Az üzemelési időszakra vonatkozó hulladékgazdálkodási feladatokat az üzemeltetési és kezelési dokumentumokban kell meghatározni. Az üzemeltetés során képződő hulladékok gyűjtéséről, nyilvántartásáról és megfelelő kezelésre történő átadásáról az adott létesítmény üzemeltetőjének kell gondoskodnia.

3.8. ÉGHAJLATVÉDELEM

Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia vizsgálata infrastruktúra fejlesztések esetén azért kiemelt jelentőségű, mert a létesítmény várhatóan hosszú évekig ki lesz téve a változó éghajlati tényezőknek. Az egyes fejlesztések éghajlattal szembeni sérülékenységeinek és az éghajlatváltozás potenciális hatásainak az értékelése segít azonosítani az éghajlatváltozás általi kockázatokat. Ez szolgál alapul a célzott alkalmazkodási intézkedések meghatározásához, értékeléséhez és végrehajtásához, valamint hozzájárul a fennmaradó kockázatok elfogadható szintre történő csökkentéséhez.

Az éghajlatvédelmi szempontú vizsgálat az „Útmutató az infrastrukturális projektek éghajlatváltozási rezilienciavizsgálatának elvégzéséhez (2021–2027)” című Klímareziliencia Útmutató szempontrendszer alapján készült.

A vizsgált projekt keretében elsősorban civil áruszállítási és katonai mobilitási szempontból történik meg a vasúti infrastruktúra fejlesztése: homlokrakodók, rakterületek létesítése, meglévő rakodóvágányok felújítása vagy újak építése, a katonai szerelvényeket fogadó állomási vágányok és kitérők felújítása, valamint zajárnyékoló falak építése tervezett a Nyugat-magyarországi TEN-t vasútállomásokon.

Magyarország jelenlegi energiamixét figyelembe véve a vizsgált vasúti pálya és kapcsolódó létesítményeinek üzemeltetése a fejlesztés megvalósulása esetén várhatóan nem eredményez több CO_{2eq} kibocsátást a jelenlegi értékhez képest.

A klímasemlegességi vizsgálat részeredménye alapján egyértelműen megállapítható, hogy a vizsgált fejlesztés hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez, így Magyarország és az Európai Unió klímavédelmi törekvéseihez.

A projekt klímaalkalmazkodását vizsgálva megállapítható, hogy bár a tervezett beruházás sérülékeny az éghajlatváltozás kapcsán várható hatások tekintetében, de a megfelelő – főleg az üzemeltetésre vonatkozó - adaptációs intézkedések megvalósításával jelentős mértékben megelőzhetők ill. enyhíthetők a klímaváltozás hatására kialakuló esetleges kedvezőtlen következmények.

Adaptációs intézkedések:

Forró és hőhullámos napok számának várható növekedése, hirtelen hőmérsékleteséssel érintett napok éves átlagos számának növekedése

- **Kivitelezés idején – felelős: kivitelező**
 - A kivitelezés részét képező létesítmények kivitelezésének gondos megvalósítása.
- **Üzemeltetés időszaka – felelős: üzemeltető**
 - Fokozott pályafelügyelet válhat szükségessé a sín hőmérséklet gyakoribb és több ponton való mérése érdekében.
 - A vasúti szerelvények utasterében fokozni kell a szellőztetést, illetve hűtést.
 - Az állomásokon és megállóhelyeken biztosítani szükséges a forróságtól védett várakozást pl. megfelelő árnyék.

Szélvész, heves szélvész, orkán jelenséggel érintett napok éves átlagos számának növekedése

- **Tervezés időszaka – felelős: tervező**
 - Heves szél esetén előfordulhatnak hófúvások, ennek kedvezőtlen következményei, mint a váltók befagyása, megelőzhető váltófűtő berendezések telepítésével.
- **Kivitelezés idején – felelős: kivitelező**

- A megadott biztonsági zónában szükséges fakivágás elvégzése, hogy heves szél esetén az esetleges fa kidőlések ne érintsék a vasúti pályát és a kapcsolódó létesítményeket.
- **Üzemeltetés időszaka – felelős: üzemeltető**
 - Heves szél esetén előfordulhatnak hófúvások, ennek kedvezőtlen következményei megelőzhetők a váltók folyamatos tisztításával, a váltófűtő berendezések alkalmazásával.
 - A vasúti pálya menti biztonsági zóna megfelelő karbantartása.
 - A vasúti pálya tágabb környezetében a növényállomány esetében a rossz állapotú, törékeny faegyedek lecserélésével a szél okozta fa kidőlésekből származó problémák csökkenthetők.
 - A vasútvonal tágabb környezetében található fák megfelelő gondozása, az ebben illetékes személy, ill. szervezet figyelmének felhívása kötelességükre.

Folyók mentén árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése, belvíz gyakoriságának növekedése

- **Tervezés időszaka – felelős: tervező**
 - A vízelvezetését, víztelenítését úgy kell megtervezni, hogy az a mértékadó talajvízszint esetén (beleértve a belvizes időszakot) is biztosítsa az akadálytalan, környezetvédelmi szempontból is megfelelő vízelvezetést.
 - A tervezés során a pálya szintjét úgy kell meghatározni, hogy a pályaszerkezet víztelenítése a magas belvízszint- illetve talajvízszint fölött biztosítva legyen.
- **Kivitelezés idején – felelős: kivitelező**
 - A töltés stabilitásának biztosítása.
 - Megfelelő méretű és kapacitású vízelvezetési rendszer kiépítése.
 - A munkaterület védelme az esetleges árvíztől, a kivitelezés ütemezésének igazítása a lehetséges árhullámokhoz.
- **Üzemeltetés időszaka – felelős: üzemeltető**
 - A folyókhoz közeli területeken folyamatos hidrológiai monitoring (vízszintek figyelése, árhullám előrejelzések követése).
 - Kritikus vízszintekhez kötött intézkedési terv kidolgozása az esetleges havária elkerülése érdekében.
 - Vízelvezető rendszerek megfelelő karbantartása, rendszeres tisztításuk.

Erdőtüzek gyakoriságának növekedése

- **Üzemeltetés időszaka – felelős: üzemeltető**
 - A megadott biztonsági zóna megfelelő karbantartása, hogy egy esetleges tűz a vasúti pályát és kapcsolódó létesítményeit nehezebben érje le.
 - A tervezett létesítmények tágabb környezetében található fák megfelelő gondozása, az ebben illetékes személy, ill. szervezet figyelmének felhívása.

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

4. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

Talaj és felszín alatti víz védelme szempontjából a földre, földtani közegre gyakorolt legközvetlenebb hatás a területfoglalás. Jelentős új területigénybevétel nem várható, mivel a fejlesztések döntően meglévő vasúti területen és annak közvetlen környezetében valósulnak meg.

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Várpalota és Hajmáskér érzékeny, Boba pedig fokozottan és kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen található. Várpalota

és Hajmáskér tervezési területe nem érint vízbázisvédelmi területet, Boba állomás területe azonban érinti a Boba körzeti vízbázis előzetesen lehatárolt védőterületét.

A talajvíz mindhárom helyszínen jellemzően 0–2 m mélységben található. A beruházás nem jár tartós felszín alatti vízkivétellel vagy a talajvíz áramlási viszonyainak jelentős megváltoztatásával. Az új burkolt felületek kiterjedése nem befolyásolja érdemben a felszín alatti víztestek utánpótlását.

A beruházás megvalósítása és üzemelése során üzemszerű talaj-, olaj- vagy üzemanyag-szennyezéssel nem kell számolni, ilyen hatás csak havária esetén fordulhat elő.

Bobán a vízbázisvédelmi érintettség miatt fokozott szennyezésmegelőzési és kárelhárítási intézkedések szükségesek.

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

Mindezek alapján a tervezett beruházás földvédelmi és felszín alatti vízvédelmi szempontból megvalósítható.

Felszíni vizek szempontjából Várpalota és Boba tervezési területe felszíni vízfolyást közvetlenül nem érint. Várpalotán a legközelebbi felszíni víz a mintegy 115 m-re található Gábler-tó, Bobán pedig a körülbelül 380 m-re húzódó Marcal. Hajmáskéren a tervezési terület keleti határa érinti a Malom-völgyi-patakot, a Séd pedig a területtől délre, mintegy 45 m távolságban található.

A vizsgált területek nem érintenek nagyvízi medret, és a 30, 100, valamint 1000 éves valószínűségű potenciális elöntési térképek alapján árvízzel veszélyeztetett területen sem helyezkednek el.

A fejlesztések következtében helyenként növekszik a burkolt felületek aránya, ezért a csapadékvizek rendezett összegyűjtéséről és elvezetéséről gondoskodni kell. A megfelelően kialakított vízelvezető rendszer mellett a helyi lefolyási viszonyok jelentős kedvezőtlen megváltozása nem várható.

A kivitelezési és karbantartási munkák során a felszíni vizek és vízelvezető létesítmények környezetében ügyelni kell arra, hogy földanyag, hulladék, üzemanyag, kenőanyag vagy más szennyezőanyag ne kerülhessen azokba. Üzemszerű felszíni vízszennyezéssel nem kell számolni, közvetlen szennyezés csak havária esetén következhet be.

A tervezett vízelvezető rendszer, valamint az iszap- és olajleválasztók megfelelő üzemeltetése mellett a felszíni vizek terhelése várhatóan csekély marad.

A létesítmények üzemelése nem jár felszíni vízkivétellel, és a felszíni vizek mennyiségi vagy minőségi állapotát érdemben nem befolyásolja.

Mindezek alapján a tervezett beruházás az előírt környezetvédelmi és vízvédelmi intézkedések betartása mellett felszíni vízvédelmi szempontból megvalósítható.

Levegőtisztaság-védelem szempontjából A tervezési területhez legközelebbi automata mérőállomások elmúlt 5 éves adatai alapján megállapítható, hogy a terület levegőminősége jó, éves egészségügyi határérték túllépés egyik vizsgált komponens esetében sem történt.

Építés alatti időszakban átlagos meteorológiai körülmények között intézkedés nélkül a durva földmunkák idején a rakodóterület kialakítás és a vágányépítés során Várpalotán és Hajmáskéren a legközelebbi védendő épületek távolságában meghaladja a 24 órás szálló por (PM_{10}) az egészségügyi határértéket. Várpalotán a parkoló kialakítása nem okoz túllépést, azonban Hajmáskér és Boba esetében várható meghaladja a 24 órás szálló por (PM_{10}) az egészségügyi határértéket.

A Javasolt védelmi intézkedések alfejezetben bemutatott, építés idejére vonatkozó levegővédelmi előírások betartásával a kedvezőtlen hatások jelentős mértékben határérték alá csökkenthetők. A védendő épületek közelsége miatt a védelmi intézkedések fokozott betartása indokolt.

A vasútvonal villamosított, melynek köszönhetően számszerűsíthető dízelvontatású forgalom nem fog közlekedik rajta. Ebből adódóan a vasút üzemeléséből származó kimutatható mértékű levegőterhelés nincs.

A civil és katonai célú rakodási tevékenységekhez kapcsolódó légszennyezőanyag-kibocsátás alkalmi jellegű, tartós levegőminőségi terhelést várhatóan nem eredményez. A forgalmi és üzemelési viszonyok alapján a területen folytatott rakodási tevékenység a környezeti levegő minőségében kimutatható változást nem okoz.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett beruházás levegővédelmi szempontból nem okoz konfliktust.

Élővilág-védelmi szempontból a beruházás elsősorban meglévő és korábban használt vasúti területeket érint, ezért nagy kiterjedésű, természetes élőhelyek megszüntetése nem várható. Az építés során ugyanakkor kisebb gyepterületek, becserjésedett töltésoldalak és egyes fák igénybevétele, valamint ideiglenes élőhelyvesztés előfordulhat.

A teljes beruházási szakaszon elkészítettük a beavatkozási sáv szélétől számított 100 m-es sávban az Á-NÉR alapú élőhelytérképet, emellett felmértük a botanikai és zoológiai értékeket. A saját felmérési adatokat kiegészítettük a Balaton-felvidéki és az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság által szolgáltatott biotikai adatokkal.

Helyi jelentőségű védett területet, ex lege védett területet a beruházás közvetlenül nem érint.

Országos jelentőségű védett terület, Natura 2000 hálózat részét képező terület, helyi jelentőségű védett terület közvetlen igénybevétele nem várható.

Az Országos Ökológiai Hálózat elemei közül egyik elem sem érintett.

A kivitelezés átmenetileg fokozott zajjal, forgalommal és emberi jelenléttel járhat, ami az érzékenyebb állatfajok zavarását okozhatja. A beruházás védett természeti területet, Natura 2000 területet és az Országos Ökológiai Hálózat elemét nem érinti közvetlenül.

A vizsgálatok során védett növényfajok – a budai imola (*Centaurea sadleriana*) és az érdes csüdfű (*Astragalus asper*) – előfordulását is azonosítottuk, ezért ezek megóvására külön intézkedéseket határoztunk meg.

A több helyszínen is meglévő fecske- és házi veréb fészkek közvetlen igénybevétele nem várható, azonban a környezetükben végzett munkák a költési sikerre kedvezőtlenül hathatnak.

A fakivágás az odvas fákhöz kötődő denevérek és más állatok, valamint a fészkelő madarak szempontjából jelenthet kockázatot. A hatások mérséklése érdekében előírjuk többek között a védett fajok és élőhelyeik megóvását, a fa- és cserjeirtás megfelelő időzítését, a fészkelő madarak zavarásának kerülését, valamint az inváziós növényfajok terjedésének megelőzését.

A javasolt intézkedések betartása mellett a beruházás természetvédelmi szempontból kezelhető hatásokkal valósítható meg.

Tájvédelmi szempontból A vizsgált nyomvonal mentén a vasútvonal külterületen leginkább települések belterülete mellett halad, másik oldalról mezőgazdasági területekkel határolva. A beruházás üzemtervezett erdőrészletet nem érint.

A tervezett beruházás megvalósítása során tájhasználati konfliktust okozhat, hogy a vizsgált vasúti pálya üzemtervezett nyomvonala tájvédelmi terület övezetét érinti, valamint a tervezett beavatkozások előidézhetnek tájészttétikai hatást.

A tervezett beruházás megvalósítása esetén várhatóan kismértékben csökken az érintett térségben a biológiailag aktív felületek aránya, ugyanakkor valamennyi szakaszon növénytelepítést is végeznek.

Az új felsővezeték-hálózat, rakodók és parkolók kiépítésével az érintett tájrészletben várhatóan nem változik a művi tájalkotó elemek száma, így számottevő változás nem várható a tájképben.

A kivitelezési munkák, valamint a megépült új felsővezeték-hálózat, rakodók és parkolók lakóterületekről várhatóan Várpalotán, Hajmáskéren és Bobán lesz látható.

A tervezett létesítmények megfelelő tájba illesztése esetén a beruházás tájvédelmi szempontból elfogadhatónak tekinthető.

Épített környezet szempontjából Veszprém és Vas vármegye Területrendezési Terve alapján a tervezett nyomvonal nem érinti világörökség és világörökség várományos terület övezetét.

A rendelkezésre álló adatok alapján a tervezett fejlesztés és annak 250 m-es környezetében Boba közigazgatási területén 1 db műemléki védelem alatt álló védett építészeti érték található. A tervezett nyomvonal műemléket és műemléki környezetet nem érint.

A településeken a tervezett beruházáshoz kapcsolódóan az előzetes régészeti dokumentáció elkészült. Várpalota esetében a tervezett fejlesztés 500 méteres környezetében 1, Hajmáskér településen a beruházás 250 méteres környezetében 7 régészeti lelőhelyet azonosítottak, ezek azonban közvetlenül nem érintettek. Boba településen a tervezett beruházás 250 méteres környezetében 11 régészeti lelőhelyet azonosítottak, ezek közül 3 érintett.

A javasolt védelmi intézkedések végrehajtása mellett a tervezett létesítmény épített örökség védelme szempontjából elfogadhatónak tekinthető.

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a számítások alapján **építés alatt túllépés várható, valamint Hajmáskér és Boba állomáson zajárnyékoló fal építése szükséges.**

Hulladékgazdálkodási szempontból a kivitelezési munkálatok során a felsorolt hulladékgazdálkodási elvek, vonatkozó jogszabályi előírások betartásával a hulladékok mennyisége minimalizálható. Az építés és üzemelés során keletkező hulladékok minimalizálásával, megfelelő gyűjtésével, elszállításával, hasznosítással történő elhelyezésével, a felsorolt megelőző intézkedések megtétele mellett, a felelős hulladékgazdálkodás megvalósítható.

A kivitelezés során figyelembe kell venni a 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet előírásait, melynek célja az építési-bontási anyagok felhasználásának elősegítése és a hulladékképződés megelőzése. A 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet szerint a hulladékképződés megelőzése érdekében az építési tevékenység során kitermelődő humuszos termőréteget és az építési-bontási anyagot (ha műszaki szempontból lehetséges) az eredeti rendeltetési céljára kell felhasználni.

Megállapítható, hogy felelős hulladékgazdálkodási magatartással, valamint a releváns jogszabályok betartásával a tervezett beruházás megvalósítható.

Klímvédelmi szempontból megállapítható, hogy a tervezett beruházás hatása a klímaváltozásra – volumenéből és kötőtpályás jellegéből adódóan – kismértékű. Az adaptációs intézkedések alkalmazása jelentős mértékben enyhítheti a várható negatív hatásokat a tervezett beruházásra vonatkozóan.

A tervezett beruházás klímavédelmi szempontból az előírt adaptációs intézkedések betartása mellett megvalósítható.

Budapest, 2026. szeptember 23.