



M8 AUTÓPÁLYA
Körmendi Mérnökségi Telep
Engedélyezési terv

PST:

A008.16



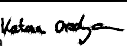





Megrendel :



NEMZETI
INFRASTRUKTÚRA
FEJLESZTŐ ZRT.

1134 Budapest, Váci út 45., Tel.: 436-8100

A terv adatai EOV rendszerben vannak és EOMA alapszintre vonatkoznak.

F tervvez :		 UNITEF'83 Zrt.		UNITEF'83 M szaki Tervez és Fejleszt Zártkör en M köd Részvénytársaság 1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.:1-205-6330 Fax.:1-205-6325 e-mail: unitef@unitef.hu www.unitef.hu	
Mélyépítési igazgató Projektvezet : Major Gábor		Építész projektvezet : Naszády Gábor		Magasépítési igazgató: Projektigazgató: Molnár Kázmér	
Közlekedési igazgató: Róna Tivadar		Vezérigazgató helyettes: Jancsár Péter		Vezérigazgató: Szórádi Róbert	
Szaktervez :		 UNITEF'83 Zrt.		UNITEF'83 M szaki Tervez és Fejleszt Zártkör en M köd Részvénytársaság 1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.:1-205-6330 Fax.:1-205-6325 e-mail: unitef@unitef.hu www.unitef.hu	
Tervszám:		2016			
Felel s tervvez : Katona Orsolya 		Tervez : Kojnok Alexandra 		Tervez : L rinczy Linda 	
Tervez : Endr di Péter 		Tervez : Sápi Bálint 		Tervellen r: Veresné Sz. Hortenzia 	
Szakág: Környezetvédelem - Körmendi Mérnökségi Telep		Szakági jel:			
Részlet:		M szaki leírás			
E1.					
Elektronikus azonosító: E1_01.01_E_V00.doc					
Dátum: 2019.11.12.		Rajzterület: 129 X A4		Rajzsám: E1_01.01	

Ez a terv a Tervez (k) szellemi terméke, amelynek védelmét jogszabály biztosítja.
A digitális változat a Tervez (k) által aláírt papíralapú tervdokumentáció tervazonos másolata.

„M8, M76, M86-os gyorsforgalmi út Körmendi Mérnökségi Telep”

Előzetes vizsgálati dokumentáció



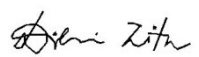






Rajz-és iratjegyzék

Dokumentum azonosító	Megnevezés	Méretarány
E1_01.01	Műszaki leírás	-
E1_03.01	Átnézeti helyszínrajz	1:10 000
E1_04.01	Részletes helyszínrajz	1:500
E1_04.02	Részletes helyszínrajz	1:500
R_01.01	Előzetes Régészeti Dokumentáció Várkapitányság Nonprofit Zrt.	-

„M8, M76, M86-os gyorsforgalmi út Körmen di Mérnökségi Telep”

A tervezésben részt vevő szervezetek, személyek:

Tervező: UNITEF'83 Zrt. Budapest, 1119. Bornemissza tér 12.

Veresné Szombathy Hortenzia Nyilv. szám: 13-1908 Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, KB-T, SZÉM1, VZ-TEL, VZ-TER, SZVV-3.10, SZÉM 3, VH-VKG	
Endrődi Péter Nyilv. szám: 01-10701 Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZKV-1.4, SZÉM-1, SZTjV, SZTV	
Dibácsi Zita Nyilv. szám: 01-15381 Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZKV-1.4	
Molnár Veronika Nyilv. szám: 01-13786 Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZTjV, SZTV	
Katona Orsolya Nyilv. szám: 01-14382 Szakterületek: SzKV-1.1., SzKV-1.2., SZKV-1.3, SZKV-1.4	
Cseppely Nóra Nyilv. szám: 01-15428 Szakterületek: SZKV-1.1, SZKV-1.2, SZKV-1.3, SZKV-1.4, SZTjV	
Kojnok Alexandra Nyilv. szám: 01-15445 Szakterületek: SzKV-1.1, SZKV-1.2, SzKV-1.3	
Lőrinczy Linda	
Sápi Bálint	

A tervezők kijelentik, hogy a tervezés során a vonatkozó jogszabályi előírásokat betartották.

A Mérnök Kamara szakterületi igazolásait a Magyar Mérnöki Kamara honlapja tartalmazza az alábbi elérhetőségen: <https://www.mmk.hu/kereses/tagok?uj=1>

A Természetvédelem szakterület, illetve részterületei (élővilágvédelem és földtani értékek és barlangok védelme), valamint a Tájvédelem szakterület vonatkozásában a Földművelésügyi Minisztérium közhiteles hatósági nyilvántartása az alábbi elérhetőségen található: <http://www.termeszetvedelem.hu/szakertoi-nyilvantartas>

„M8, M76, M86-os gyorsforgalmi út Körmen di Mérnök ségi Telep”

Előzetes vizsgálati dokumentáció

1. A tervezett tevékenység célja, alapadatok	6
1.1. ELŐZMÉNYEK	6
1.2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI	6
1.3. A LÉTESÍTMÉNY SZÁMÍTÁSB A VETT VÁLTOZATAINAK ALAPADATAI	7
1.2.1. A tevékenység volumene	7
1.2.2. Építés és működés megkezdésének várható időpontja	17
1.2.3. Terület-igénybe vétel	17
1.2.4. Kapcsolódó létesítmények	18
1.2.5. Kapcsolódó műveletek	19
1.2.6. A kivitelezés és üzemeltetés főbb munkafolyamatai	20
1.2.7. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia	22
1.2.8. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények	22
1.2.9. Alapadatok bizonytalansága	23
2. A változatok összefüggése korábbi tervekkel és fejlesztési elképzelésekkel	24
2.1. KORÁBBAN KÉSZÜLT TANULMÁNYOK, ÉS AZ AZOKBAN SZEREPLŐ MEGOLDÁSOK ISMERTETÉSE, AZ ITT NEM SZEREPLŐ MEGOLDÁSOK ELVETÉSÉNEK INDOKAI	24
2.2. VÁLTOZATOK VIZSGÁLATA TERÜLETFEJLESZTÉSI SZEMPONTBÓL	25
2.3. KAPCSOLÓDÓ ÉS EGYÉB, RENDEZÉSI TERVEKBEN SZEREPLŐ INFRASTRUKTURÁLIS BERUHÁZÁSOK	28
2.4. A LÉTESÍTMÉNY SZÜKSÉGESSÉGÉNEK INDOKLÁSA, KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK	28
3. Hatótényezők, hatások, hatásfolyamatok, hatásviselők, hatásterületek	29
3.1. FÖLD, FELSZÍN ALATTI VÍZ	29
3.2. FELSZÍNI VÍZ	30
3.3. LEVEGŐ	31
3.4. ÉLŐVILÁG: EMBER, NÖVÉNY, ÁLLAT	31
3.4.1. Ember	31
3.4.2. Élővilág: növény, állat	32
3.5. ÉPÍTETT KÖRNYEZET	32
3.6. TÁJ	33
VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK	33
3.7. ZAJ	33
3.8. HULLADÉK	33
4. Vizsgálat környezeti elemenként	34
4.1. FÖLDTANI KÖZEG, FELSZÍN ALATTI VÍZ	34
4.1.1. Jelenlegi állapot vizsgálata	34
4.1.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén	37
4.1.3. Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések	42
4.1.4. Építés idejére vonatkozó előírások	43
4.1.5. Üzemeltetésre vonatkozó előírások	43
4.2. FELSZÍNI VIZEK	44
4.2.1. Jelenlegi állapot vizsgálata	44
4.2.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén	45
4.2.3. Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések	48
4.2.4. Építés idejére vonatkozó előírások	48
4.2.5. Üzemeltetésre vonatkozó előírások	48
4.3. LEVEGŐ	49
4.3.1. Törvények, rendeletek és a határértékek ismertetése	49
4.3.2. A tervezési terület jelenlegi levegőminősége	49
4.3.3. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén	52
4.3.4. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések	60
4.3.5. Építés előtt elvégzendő feladatok	60
4.3.6. Építés idejére vonatkozó előírások	61
4.3.7. Üzemeltetés idejére vonatkozó előírások	61
4.4. ÉLŐVILÁG: EMBER, NÖVÉNY, ÁLLAT	62
4.4.1. Ember	62
4.4.2. Élővilág: növény, állat	64
4.5. ÉPÍTETT KÖRNYEZET	67

4.5.1. A jelenlegi állapot vizsgálata.....	67
4.5.2. Állapotváltozások a létesítmény megvalósítása esetén.....	69
4.5.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések	70
4.6. TÁJ.....	72
4.6.1. A jelenlegi állapot vizsgálata.....	72
4.6.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén	74
4.6.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések	75
Veszélyeztető tényezők.....	77
4.7. ZAJ.....	77
4.7.1. Hivatkozott rendeletek, törvények, határértékek és vizsgálati módszer ismertetése.....	77
4.7.2. Tervezési alapadatok.....	78
4.7.3 A zajforrásoktól várható kibocsátások meghatározása.....	79
4.7.4. Hatásterület lehatárolása	81
4.7.5. Építési kivitelezési tevékenységből származó zajterhelés vizsgálata.....	81
4.7.6 Összefoglalás	84
4.8. HULLADÉK.....	85
4.8.1. A Körmendi mérnökség jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlata	85
4.8.2. Hatásterület lehatárolása	87
4.8.3. A létesítés hatása	87
4.8.4. Építés hatása	87
4.8.5. Üzemelés-üzemeltetés	89
5. Összefoglaló értékelés.....	92
5.1. A LÉTESÍTMÉNY ÉRTÉKELÉSE.....	92
5.2. ÉPÍTÉS ELŐTT ELVÉGZENDŐ FELADATOK	95
5.3. ÉPÍTÉS IDEJÉRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK	95
5.4. ÜZEMELTETÉSRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK.....	98
5.5. KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK	98
5.6. MONITORING VIZSGÁLATOK	99
6. Mellékletek.....	99
6.1. KLÍMAKOCKÁZATI ÉRTÉKELÉS	100
6.2. A BERUHÁZÁS VÍZ KERETIRÁNYELV (2000/60/EC EURÓPAI PARLAMENT ÉS EURÓPAI TANÁCS IRÁNYELV) CÉLJAINAK VALAMINT AZ ORSZÁGOS VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERVNEK VALÓ MEGFELELÉSÉT ALÁTÁMASZTÓ TANULMÁNY	110
6.3. KÖMEND MÉRNÖKSÉGI TELEP VÍZELLÁTÁSA FÚRT KÚTBÓL	128
SAKVVÉLEMÉNY	128
6.4. KAMARAI JOGOSULTSÁGOK IGAZOLÁSA	129

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat	Üzemműködés feladatellátásához szükséges géppálmány	13
2. táblázat	A tervezett Üzemműködés feladatellátásához szükséges létszámok	14
3. táblázat	Levegőtisztasági szint egészségügyi határértékei	49
4. táblázat	Körmend – Zónabesorolás	49
5. táblázat	Zónakategóriák koncentrációi	50
6. táblázat	Építési technológia	52
7. táblázat	Alkalmazott munkagépek teljesítménye és motortípusa	53
8. táblázat	Alkalmazott munkagépek motorainak légszennyező anyag kibocsátásai	53
9. táblázat	Tehergépjárművek Euro 4 és 5 normához köthető kibocsátásai	53
10. táblázat	Alkalmazott munkagépek és a szállítójárművek kibocsátása	53
11. táblázat	Az alkalmazott munkagépektől és a szállítójárművektől származó szennyező anyagok koncentrációi	54
12. táblázat	Alkalmazott munkagépektől és a szállítójárművektől származó szennyező anyagok hatásterülete	54
13. táblázat	2015-2018 évek hulladék fajtái és mennyiségei	86
14. táblázat	Építési és bontási hulladékok típusai, mennyiségi küszöbük	88

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra	Helyjelölő tanulmányban vizsgált változatok helyei	24
2. ábra	Körmend város szerkezeti terve	25
3. ábra	„A” helyszín	26
4. ábra	A tervezett működségi telep környezetének légi felvétele	34
5. ábra	A tervezett működségi telep környezete a meglévő 86. út mellett	34
6. ábra	A Körmendi Működségi telep környezete	64
7. ábra	Telephely fotói	65
8. ábra	Védett természeti területek az Üzemműködés környezetében (Forrás: TIR)	65
9. ábra	Az Üzemműködés tervezett helye Körmend Szabályozás tervében	68
10. ábra	Körmendi működségi telep (piros karikával jelölve) a Corine Land kivágatán	73
11. ábra	Látványterv	75
12. ábra	Jelenlegi veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelye	85

„M8, M76, M86-os gyorsforgalmi út Körмени Mėrnőksėgi Telep”

Előzetes vizsgálati dokumentáció

1. A tervezett tevékenység célja, alapadatok

1.1. Előzmények

Magyarország rövid- és középtávú közútfejlesztéseinek megvalósításához szükséges feltételek biztosításáról szóló (1371/2016. (VII. 15.) Korm. határozat és a 1505/2016. (IX. 21.) Korm. határozat) új infrastrukturális beruházások tervezése során eltérő ütemezéssel megépülő útszakaszok üzemeltetésre történő átvétele miatt Körмени mérnőkség az M8 Körмени – Rábafüzes között épülő szakasszal, valamint az M86 Vép és Körмени miatt gyorsforgalmi feladatkörrel bővül. Az M76 megyehatár – Körмени közötti gyorsforgalmi fejlesztése miatt további mérnőkség bővítési igény várható, az üzemeltetői igények ennek figyelembe vételével kerültek meghatározásra.

A fentiek szerint megvalósuló új hálózati elemek mellett a Körмени mérnőkség kapacitásainak, eszközparkjainak, telephelyi infrastruktúráinak fejlesztésével olyan üzemeltető-fenntartó szervezetet kell létrehozni, amely képes az új útszakaszok kezelésével kapcsolatos mérnőkségi feladatok elvárt színvonalon történő ellátására, az útszakaszok átadásának időpontjától kezdve.

A Körмени hálózatos mérnőkség a jelenlegi telephely adottságai és kötöttségei miatt nem alkalmas a bővítésre, így a gyorsforgalmi feladatok bővülésével együtt járó gép-, létszám-, és épületfejlesztések ezen a területen nem hajthatók végre.

Az előzetes egyeztetések eredményeképpen – a helykijelölő tanulmány értékelését követően – zöldmezős beruházásban új mérnőkségi telephely létesítése indokolt, figyelembe véve elsősorban a gazdaságossági számításokat és az üzemeltetés-fenntartási igényeket.

A Mérnőkségi telepek általában 3 ha alapterületűek, de a külső tárolók és védőtávolságok miatt a tervezett Mérnőkségi telep területe vélhetőleg ennél nagyobb lesz.

A fentiek alapján a Körмени mérnőkség az M8 gyorsforgalmi út és 86. sz. főút csomópontjának közelében valósul meg, mely helykijelölő tanulmány alapján került kiválasztásra.

A tervezett mérnőkségi telephely területét északról a tervezett 86.sz. főút korrekciója és a Szemcse-Megyefői-árok, illetve az M8 keletről tervezett becsatlakozó szakasza, nyugatról a 86. sz. főút területe, keletről a Szemcse-Megyefői-árok és délről pedig mezőgazdasági területek határolják. Az M86 és M76 gyorsforgalmi utak távlati fejlesztése miatt szükséges a fejlesztésre alkalmas területek nagyobb mértékű tulajdonba vétele annak érdekében, hogy a későbbi hálózatfejlesztésből adódó bővítéshez már rendelkezésre álljanak a beépíthető és felhasználható területek.

A tervezett mérnőkségi telephely működését az M8 üzembe helyezési időszakára már biztosítani szükséges, hogy a Mérnőkség képes legyen ellátni a feladatokat.

1.2. A tervezett tevékenység célja, engedélykérő alapadatai

[314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.a.pont]

A Megrendelő, a NIF Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő zártkörűen működő Részvénytársaság (NIF ZRt.), mint ajánlatkérő TED 2018/S 179-406130 hivatkozási szám alatt ajánlati felhívást tett közzé az Európai Unió hivatalos lapjában nyílt közbeszerzési eljárás megindítására. Tervező, mint ajánlattevő az eljárásban a **„M8 autóút Körмени-Rábafüzes országhatár közötti 2x1 sávós szakaszhoz kapcsolódó mérnőkségi telep engedélyes és kiviteli terveinek elkészítésére”** a törvényes

feltételeknek megfelelő érvényes ajánlatot nyújtott be, amely az ajánlati felhívás szerinti értékelési szempont alapján a legjobb ár-érték arányú ajánlatként került kiválasztásra, és Megrendelő az UNITEF'83 Zrt.-t, mint Tervezőt hirdette ki az eljárás nyerteseként.

Jelen tervdokumentáció **M8 autóút Körmend-Rábafüzes országhatár közötti 2x1 sávos szakaszhoz kapcsolódó mérnökségi telep Előzetes Vizsgálati Dokumentációját** tartalmazza.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló többször módosított **314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. sz. melléklete 128 pontja** szerint:

A.	B.	C.
Sorszám	A tevékenység megnevezése	Küszöbérték, feltétel
128.	Egyéb, az 1–127. pontba nem tartozó építmény vagy építmény együttes beépített vagy beépítésre szánt területen	a) 3 ha területfoglalástól

a mérnökségi telep létesítése környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenység.

Jelen terv az előírásoknak megfelelően elkészült **Előzetes Vizsgálati Dokumentációt** tartalmazza.

Jelen dokumentáció megbízója és egyben az engedélykérő:

NIF Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő zártkörűen működő Részvénytársaság
1134 Budapest, Váci út 45.

1.3. A létesítmény számításba vett változatainak alapadatai

[314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1.b.pont]

Jelen dokumentációnkban a tervezett Üzemmérnökség kialakításának hatásait vizsgáljuk; változatokról nem beszélhetünk. A vizsgálatot a vázlat terv alapján készítjük.

1.2.1. A tevékenység volumene

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.ba. pontja]

A tervezett Mérnökség telepítése egy Ny-K-i irányú hossz tengelyre és egy É-D-i irányú kereszt tengelyre szerveződik. A hossz tengely Ny-i végén létesül a főbejárat, a kereszt tengely déli végén pedig a havária kapu. A hossz tengely két oldalán sorakozó főépületek egy nyújtott arányú manipulációs teret (=belső udvart) zárnak közre. A műhely- és garázsépületekkel párhuzamosan, azok É-i oldalán elhelyezett fedett-nyitott garázssor és nyitott tárolóépület egy harmadik, alárendelt, földszintes épületsávot alkotnak. Ezzel egy, a főudvarral párhuzamos mellékudvar is létesül. A három épületsávot nagyjából középtájiékon szakítja meg a keresztirányú közlekedési tengely, súlyponti helyen biztosítva a depónia terület feltárását. A Ny-K-i irányú épületek rendszerében kivételt képez az É-D-i hossz tengelyű irodaépület, ami elhelyezésénél fogva megfelelő hangsúlyt kap az épületek hierarchiájában, egyúttal kapumotívumként is funkcionál.

Az üzemi kapu és főbejárat a 86.sz. főút korrekciójáról megközelíthető, egy tervezett csomópont bővítésével. A főbejáratnál sorompón kívüli és az irodaépülethez belső parkolási lehetőség egyaránt biztosított. Az egymástól független közterületi – főbejárat és havária bejárat – megközelítés a 86-os úton a műszaki előírások betartásával nem, csak felmentéssel biztosítható, ezért az Üzemeltető kérésére – mivel a lehetőség adott – a havária bejáratot a 8-as út É-i oldalán kialakítandó ipari park feltáró útjának csatlakozásánál adtuk meg. Ez a bejárat a sótároló és a hidegraktár épület közé

helyezhető el. A havária kapu 8.sz. főútra történő kikötése nem biztosít közvetlen kapcsolatot a Mérnökség és a főút között, hanem egy olyan kb. 360 m hosszú új létesítési közúton keresztül történik, melynek forgalma előre nem becsülhető – tervezett ipari park jellege és a fejlesztés időpontja nem ismert – de jelenleg egy benzinkút és kisebb – jelenleg üzemben kívüli – kereskedelmi létesítmények forgalma is ezen a meglévő csomóponton bonyolódik le. A havária kapu a diszpécser által csak kamerákkal felügyelhető.

Az épületek méretei az üzemeltetői igények figyelembevételével kerültek meghatározásra. Az épületek alaprajzi méreteit és elrendezéseit berendezett technológiai alaprajzokkal támasztjuk alá. Üzemeltető kérésének megfelelően a távlati M76 gyorsforgalmi út fejlesztéséhez rendelt géppark-bővítmény elhelyezéséhez épületbővítmési lehetőséget rendeltünk. A raktár és garázsépületek néhánytraktusos bővítése helyett egy különálló, 5 traktusos, vegyes funkciójú csarnok épület elhelyezhetőségét javasoljuk a garázsépület folytatásában, kétoldali megközelítéssel. A beépítési mutatóknál ezt a későbbi ütemben történő beépítést is beszámítottuk.

A tervezett telepítés a KTSZ (ÚT2-1.201) 13. oldal 1.4 pontja alóli felmentést igényli, mivel az a főúttól 100 m-es védőtávolságot ír elő az irodaépület belóg ebbe a 100 méteres sávba. Az OTÉK 50 m-es védőtávolság ír elő. Ezt e védőtávolságot betartjuk a telepítéssel.

A tervezés megkezdésekor hatályos szabályozási terv a helykijelölési tanulmánytervben kiválasztott területre (Hrsz. 0309/6 telek) „SZTK – önálló szabályozási terv készítendő” besorolást tartalmaz és Gksz5 (kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület) és Kö-5 (közlekedési (közúti) terület) övezetekre osztott.

Telek területe:	68 405 m ²
Telek területe a javasolt kisajátítás után:	63 954 m ² (100,00%)

1.3.1.1. A létesítmény rendeltetése, funkcionális egységek, építészeti kialakítás

Az M86 és M76 gyorsforgalmi utak távlati fejlesztése miatt szükséges a fejlesztésre alkalmas területek nagyobb mértékű tulajdonba vétele annak érdekében, hogy a későbbi hálózatfejlesztésből adódó bővítéshez már rendelkezésre álljanak a beépíthető és felhasználható területek.

A tervezett mérnökségi telephely működését az M8 üzembe helyezési időszakára már biztosítani szükséges, hogy a Mérnökség képes legyen ellátni a feladatokat.

Irodaépület:

A kétszintes, 15,00 m x 68,40 m befoglaló méretű épület tartószerkezeteit (alapozás, pillérek, födémek, merevítő falak, lépcsők) monolit vasbeton szerkezetekből tervezzük. A téglahasábtól jelentősen eltérő bonyolultabb geometria (kiszélesedő földszintes részek, konzolos előtetők, gépkocsis áthajtó, stb...) csak bonyolult szerkezeti kialakításokkal lenne megvalósítható előre gyártott tartószerkezeti rendszerrel. Továbbá az előre gyártott rendszerek esetén jelentkező, mennyezet alatti gerendák megnövekedett álmennyezeti tereket és ebből következően indokolatlanul nagy szintmagasságokat eredményeznének. Az épület lapostetős, műanyag lemez vízszigeteléssel, belső csapadékvíz-elvezetéssel. A homlokzatképzés hőszigetelő vakolati rendszerrel készül. A földszinten a földig érő fém homlokzati nyílászárók közötti mezőkben nagy táblás homlokzatburkolat (pl. TRESPA) készül, azokkal azonos (fehér) színben, kivéve a földszinti nagy öltöző kiszélesedő épületrészeinek homlokzatán, ahol ugyanez a burkolat narancs-sárga színt kap.

IRODA - Földszinti helyiséglista		IRODA - Emeleti helyiséglista	
Helyiség neve – fszt.		Helyiség neve- Emelet	
• Szélfogó	• Zuh.	• Közlekedő	• Zuh.
• Közlekedő	• Női öltöző	• Tárgyaló	• Teakha.
• Diszpécser	• Tak.szer.rakt.	• Admin.	• Művezetői pihenő
• Teakonyha	• Teakonyha	• Mérnökség vezető	• Zuh.
• Pihenő	• Mosdó - előtér	• Művezetők üzemeltetés	• Mosdó

IRODA - Földszinti helyiséglista**Helyiség neve – fszt.**

- Szerver - UPS
- EL. KAPCSOLÓ
- Férfi mosdó
- Pissoir
- wc
- Női és akm. wc
- IT
- Eligazító
- Teakonyha
- Székraktár
- Elsősegély
- Raktár
- Előtér
- Wc
- Wc
- Férfi Öltöző
- Mosdó
- Wc
- Zuhanyzó
- Közlekedő
- Szélfogó
- Csizmosó
- Közlekedő
- Fedett terasz
- Hulladék tároló
- Raktár
- Leíró helyiség
- Mosdó
- wc

IRODA - Emeleti helyiséglista**Helyiség neve- Emelet**

- Művezetők üzemeltetés
- Művezetők forgalomtechnika
- Művezetők gépészet
- Műszaki adminisztrátor
- Irattár
- Raktárosi iroda
- Teakonyha
- Mosdó
- Pissoir
- Mosdó
- Mosdó
- wc
- wc
- Mérnökség vezető pihenő
- Pissoir
- WC
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Készenléti helyiség
- Közlekedő
- Teakonyha

Számított terület: 1704,36 m²

Műhely, garázs, raktár csarnoképületek:

A telep 3 legnagyobb épülete, a műhely és garázs, a garázs és hidegraktár és adattartó épületek egyszintes, nagy belmagasságú, téglalap alaprajzú, vasbeton pillérváz, előregyártott feszített vasbeton főtartós csarnoképületek. A keretállások fesztávolsága 25,0 m, a keretállások tengelytávolsága pedig 6,80 m. Ezeket a szerkezeti méreteket a korábban másik mérnökségi telepek tervezése kapcsán Üzemeltetővel lefolytatott egyeztetések alapján határoztuk meg.

Mindhárom épületet 60 méter feletti hosszúságánál fogva dilátálni szükséges 1-1 helyen.

Az épületek pillérvázát alul befogott, előregyártott vasbeton pillérek alkotják. Ezekhez a pillérekhez kapcsolódnak az épület hosszanti oldalán az ipari kapuk acél tartószerkezetei, valamint a kapuk szemöldökmagassága felett, és a rövidebb oldalakon a hőszigetelt vasbeton homlokzatpanelek. Szintén a pillérekhez kapcsolódnak az előtetők acél konzoljai, bebetonozott acél fogadószerelevények segítségével. Az előtetők kinyúlása 2,00 m a falpanelek homlokásuk előtt. A hosszartók kéttámaszú kialakításúak, a konzolok közé „befüggesztettek”.

Az épületek enyhe lejtésű lapostetős kialakításúak, műanyaglemez fedéssel, belső csapadékvíz-elvezetéssel. A tető rétegrendjét a főtartó keretállásokra terhelő, méretezett teherbírású acél trapézlemez tartja. A tető lejtését a főtartók felső öve biztosítja. A trapézlemez egy-egy nyílást fednek le, kéttámaszú kialakításúak és közvetlenül a vasbeton főtartókhoz kerülnek rögzítésre.

A műhely és garázsepület épület fűtött, nagy belmagasságú csarnok, amely a járművek szerelésére, karbantartására, valamint egyéb eszközök, pályafenntartási elemek, illetve egyéb kéziszerszámok tárolására, valamint a gépjárművek fedett helyiségben történő mosására szolgál. A garázsepület fűtött, nagy belmagasságú csarnok, mely funkcionálisan a mérnökségi telep járműállományának a fedett helyen történő tárolását látja el.

A raktárépület fűtetlen, részben kétszintes kialakítású, nagy belmagasságú csarnok, amely a járművekre szerelhető adapterek, valamint egyéb eszközök, pályafenntartási elemek, illetve egyéb kisgépek tárolására szolgál.

A műhely épület mindkét végében – 2 illetve 1 rászternyi területen- és a raktár épület keleti végében – 4 rászternyi területen közbenső, szintosztó födémek készülnek előregyártott vasbeton, feszített, körüreges panelekből. Az így kialakuló galériaszinteken jellemzően raktárfunkciókat helyezünk el. A raktározáshoz szükséges tárgyoncás anyagmozgatás lehetősége a galériaszintek nagy belmagasságú csarnoktér felőli oldalain helyenként nyitható korlátok betervezésével biztosítjuk.

Mindhárom épület esetén az előre gyártott tartószerkezeti vázrendszerhez szerkezetiileg illeszkedő, előre gyártott beton, fekvő paneles homlokzati rendszert alkalmazunk hőszigetelt vagy hőszigetetlen kivitelben.

A műhelyépület keleti traktusában a tetőn helyezzük el a < 50 KWA össz.teljesítményű napelemeket (cca. 180 db), a lehető legközelebb az épület keleti végében, a földszinten található elektromos főkapcsoló helyiséghez.

MŰHELY ÉS GARÁZS

Földszinti helyiséglista

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| • Javítóműhely | • Elektromos műhely |
| • Gépjárműtároló | • Előtér |
| • Közlekedő | • Akku. töltő |
| • Teakonyha | • Gépház |
| • E.t. | • Elektr. tároló |
| • WC | • Közlekedő |
| • Tak. szer. | • Elektr. kapcsoló |
| • Kenőanyag raktár | • Aggregátor |
| • Kézi raktár | • Ütellenőri raktár - 2 |
| • Raktár kiadó | • Ütellenőri raktár - 1 |
| • Lakatos TMK műhely | • Mosó és kompresszor gépház |
| • Alkatrész raktár | • Zárt mosó |

Számított terület: 2737,72 m²

MŰHELY ÉS GARÁZS

Emeleti helyiséglista

- Közlekedő
- Gépész művezető
- Gépészet 1
- Gépészet 2
- Tároló galéria
- Tároló galéria 2
- Közlekedő
- Tároló galéria
- Helyiség

GARÁZS

Földszinti helyiséglista

- Garázs I.
- Garázs II.

Számított terület: 1 754,71 m²

HIDEGRAKTÁR ÉS ADAPTER TÁROLÓ

Földszinti helyiséglista

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| • Adapter tároló | • Lépcső |
| • Fedett tároló | • Kisgép tároló |
| • Konténeres táblarakatár 1 | • Gumiraktár |
| • Forgalmotechnikai raktár | • Konténeres táblarakatár 2 |
| • Kertszerszám tároló | • Benzin raktár |
| • Brigádraktár 1. | • Hordós olajtároló |
| • Brigádraktár 2. | • Vesz. hull. tár. 2. (olajos r.) |
| • Brigádraktár 3. | • Vesz. hull. tár. 1. (akku.) |
| • Brigádraktár 4. | • Festék raktár |
| • Brigádraktár 5. | • Gázpalack tároló |

Számított terület: 2442,78 m²

HIDEGRAKTÁR ÉS ADAPTER TÁROLÓ

Emeleti helyiséglista

- Közlekedő
- Tároló galéria
- Tároló galéria
- Brigád raktár 1.
- Brigád raktár 2.
- Brigád raktár 3.
- Brigád raktár 4.

Sótároló és szóróanyag tároló csarnoképületek:

A fűtetlen kialakítású épületek az utak csúszásmentesítéséhez használt só és zúzalék ömlesztett tárolására szolgálnak.

A só tároló egyszintes, téglalap alaprajzú, kétbejáratos, áthajtos, mindkét végén 1-1 raszternyi fedett előtérrel kialakított, vasbeton pillérvázzal erősített, vasbeton „dobozszerkezet”, faanyagú tetőszerkezettel. A keretállások fesztávolsága 25,00 m, a keretállások tengelytávolsága pedig 6,80 m. Az épület összesen 11 db keretállásból épül fel, így az alaprajzi méretei 68,40 x 26,00 m-re adódnak. A keretállások statikai váza alul mindkét irányban befogott, az oldalfalakkal együtdolgozó oszlopból, és csuklósan csatlakozó fa gerendából áll.

Az épület alapozása lemezalappal történik. Az alaplemez tölti be egyben a padló szerkezet szerepét is, az alaplemez hosszirányban az épület két rövidebb homlokzata felé lejt. Az épület pillérvázát a lemezalapba befogott, felfelé keskenyedő keresztmetszetű monolit vasbeton pillérek alkotják. A pillérekhez kapcsolódnak az épület monolit vasbeton határolófalai.

A vasbeton falak felett átszellőző részek kerülnek kialakításra. Ezek burkolatát fa pallókból kialakított zsalu alkotja, amelyek a vasbeton pillérek között elhelyezett fa falvázoszlopokra szegezettek. A falvázoszlopok a vasbeton fal tetejére helyezett talpszelemenre állnak, és a tetőszerkezet egyik fa szelemenje támasztja meg őket. A vasbeton falat belül a mechanikai sérülésektől faburkolattal védjük.

Az épület tetőszerkezete kétcsuklós rétegelt ragasztott fa tartószerkezet. A fatartók a monolit vasbeton oszlopokhoz acélszerkezetű elemekkel kapcsolódnak.

Az épület enyhe lejtésű, nyeregtetős kialakítású, külső csapadékvíz-elvezetéssel. A tető rétegrendjét a főtartó keretállásokra terhelő, fa szelemenek hordják. A tetőszerkezet héjalása szelemenekre támaszkodó teljes deszkázat, amelyen korcolt fémlemezfedés található.

A szóróanyag tároló épület egyszintes, téglalap alaprajzú, egybejáratos, vasbeton pillérvázzal erősített, vasbeton „dobozszerkezet”, faanyagú tetőszerkezettel. A keretállások fesztávolsága 25,00 m, a keretállások tengelytávolsága pedig 6,80 m. Az épület összesen 4 db keretállásból épül fel, így az alaprajzi méretei 20,80 x 26,00 m-re adódnak. Az épület a sótárolóval azonos szerkezeti kialakítású.

A fűtetlen kialakítású épületek az utak csúszásmentesítéséhez használt só és zúzalék ömlesztett tárolására szolgálnak.

SÓTÁROLÓ	SZÓRÓANYAG RAKTÁR
Földszinti helyiséglista	Földszinti helyiséglista
<ul style="list-style-type: none">• Sótároló• Manipulációs tér• Manipulációs tér	<ul style="list-style-type: none">• Szóróanyag raktár
Számított terület: 2018,52 m ²	

Fedett kocsiszín:

A földszintes épület a brigádszállító járművek tárolására szolgáló, fedett-nyitott épület, keleti végében elemes tárolókkal. Fizikailag az irodaépülettel összeépül, azzal építésszerűen egy egységet képez, de attól szerkezeti dilatációval elválasztott.

Téglalap alaprajzú, helyszíni monolit vasbeton szerkezetű, sávalappal és pontalapokkal alátámasztott épület, 13 db 2,60 m széles személygépjármű beállóval és 17 db 3,40 m széles brigádszállító beállóval. A beállók 7 méter mélységűek. Az épület így 94 méter hosszú és 7,20 m széles. Az irodaépülettől való szerkezeti elválasztáson túl még egy szerkezeti dilatáció közbeiktatása szükséges.

Az épület enyhe lejtésű lapostetős kialakítású, műanyaglemez fedéssel, belső csapadékvíz-elvezetéssel.

Elemes tárolók:

A mérnökségi telep egyéb kültéri tárolási funkcióit látja el.

A falas építmény földszintes, téglalap alaprajzú, oldalról és felülről is nyitott (záró födém nélküli), helyszíni monolit vasbeton szerkezetű, sávalappal alátámasztott épület, 69,6 m x 9,2 m-es alaprajzi mérettel, az Üzemeltető által megadott méretű és darabszámú tárolóegységre osztva.

Depónia:

Feladata a főleg a hálózatos útüzemeltetési igények, pl: mart aszfalt egyéb, az MNV kezelésébe tartozó anyagok, az úttellenőr által begyűjtött hulladék (szennyezett anyagok, fémhulladék), stb. Az útfenntartáshoz elengedhetetlen anyagok részben szeparáltan tárolandók. Mérete: 17 428 m²

1.3.1.2. A létesítmény rövid technológiai ismertetése

Az üzemeltetett járművek és célgépek ápolási, karbantartási, téli külső mosási és kisebb javítási műveleteit a műhelyépület technológiai munkahelyein végzik. A gépjárművek, célgépek és készenléti járművek üzemén kívüli fedett tárolására önálló garázsépült létesül. A gépjármű karbantartás, javítási funkciók ellátására két áthajtós rendszerű szerelőállás, 1 db kétoszlopos csápos emelő, a műhely mellett t/gk. fékpad mérő, zárt mosó, külső szabadtéri mosó és raktárak állnak rendelkezésre.

Az építmények által határolt belső udvar jó közlekedési feltételeket teremt az egyes épületek megközelítését illetően. A telepre behajtó gépjárművek és célgépek üzemanyagot, a munkájuk végzéséhez szükséges eszközöket, adaptereket, anyagokat vehetnek fel, és már fordulhatnak vissza további munkavégzésre.

Télen, a síkosság mentesítő anyagokat a telepi sótároló épület és az épület előtt kialakításra kerülő só nedvesítő, -keverő és -töltő álláshely mellett vehetik fel speciális berendezések segítségével.

A használaton kívüli adaptereket a hidegraktár épületben kerülnek elhelyezésre. Ugyancsak ebben az épületben tárolják a használaton kívüli kisgépeket, útterelő eszközöket stb. is.

A jármű karbantartás technológiai műveletei

A Mérnökségi telepen az utak fenntartásához szükséges gépjárműpark megfelelő műszaki állapotban tartását is biztosítják. A karbantartás az alábbi jellemző műveletek a telephelyen történő elvégzését foglalja magában:

- alkalmi javítási műveletek,
- gépjárművek mosása,
- gumibroncsok cseréje,
- akkumulátor csere,
- elektronikai ill. egyéb alkatrészek cseréje,
- olajcsere,
- fagyálló feltöltés,
- olaj- légszűrők cseréje,
- fékbetétek cseréje,
- mosás.

A tervezett Mérnökségi telep elhelyezkedését a [E1_03.01 Átnézeti helyszínrajz](#), az épületek, építmények, technológiai egységek, parkolók, úthálózat telepen belüli rendjét a [E1_04.01](#) és a [E1_04.02 Részletes helyszínrajzok](#) tartalmazza.

Szóróanyag-tárolás

A gyorsforgalmi utak téli üzemeltetése során, só, érdesítő zúzalék, illetve oldattárolási kapacitás szükséges. Mindhárom téli üzemeltetési anyag tekintetében többlet felhasználást eredményez a jelenlegihez képest, ennek értelmében a szükséges tárolási kapacitás:

- Só: 4000 tonna,
- Zúzalék: 1200 tonna,
- CaCl_2 oldat: 80000 liter.

Üzemanyag-ellátás

A Körmen di mérnökségi telepen üzemi töltőállomás létesül, ahol a telep saját gépjárművei (személy- és tehergépkocsik, munkagépek stb.) tankolhatnak gázolajat. A töltőállomás önkiszolgáló rendszerű lesz, a telepített 2 db kimérőkutak tankoló automatával lehet működtetni. Ehhez telepítésre kerül 2 db 25 m³-es földalatti, duplafalú fekvőhengeres acéltartály, valamint a teljes technológiai csőhálózat (szívó-, tisztolagáz-, lefejtő- és légzőcső vezetékek). A tartályok lyukadás-jelzővel lesznek felszerelve, a kijelző a diszpécser helyiségben lesz.

Közúti tartálykocsiból, külön lefejtő-aknában elhelyezett szűrős lefejtő-fejek en keresztül történik. Töltőcső túltöltésgátlóval felszerelt. A tartályokban lévő üzemanyag mennyiségének mérésére folyamatos szintmérő szondákat terveztünk, amelyek jelzése a telep központi számítógépére fut be.

A tartályok külső felületét a gyártóműben korrózióvédő bevonattal látják el. Az acél csővezetékek földalatti szakaszain előszigetelt korróziógátló fólia szigeteléssel lesznek ellátva. A helyszínen csak a kötési helyek és az idomok szigetelése készíthető. A földfeletti berendezések, acélszerkezetek, csővezetékek korróziógátló alapozó és fedőmázolást kapnak.

Hídmérleg

A telephelyen a be és kiszállított fenntartási anyagok pontos nyilvántartására 60 t méréshatárt teljesítő hídmérleg telepítése tervezett. A hagyományos mérlegjegy készítés lehetősége a diszpécser irodában biztosított nyomtatási funkcióval valósul meg.

Az Üzemmérnökség gépjármű és célgép állománya¹

A jelenlegi géppark a gyorsforgalmi út üzemeltetését nem képes ellátni, ezért az alábbi gépek beszerzése szükséges.

Gépállomány	Meglévő	M8	M86	M76	Összesen
Tehergépkocsi	8	4	4	2	18
Eszközhordozó, UNIMOG	3	2	2	2	9
Traktor alapú eszközhordozó	3	2	0	3	8
Kotró-rakodó, teleszkópos rak.	3	2	1	1	7
Egyéb nehézgép	1	1	0	0	2
Brigádszállító	5	4	3	5	17
Útellenőr	1	1	0	2	4
Személygépjármű	4	2	0	3	9
Nehézgépszállító tréler	1	1	0	1	2
Kisgépszállító utánfutó	3	4	2	2	11
Forgalomtechnikai utánfutó	1	4	3	4	12
TMA	1	2	2	1	6
önjáró rézsűkasza	0	1	1	1	3
önjáró oszlopverő	0	1	-	-	1
kosaras gépjármű felépítmény	0	1	-	-	1
egy tengelyes önjáró fűnyíró	0	1	1	1	3
négykerekű fűnyíró	1	2	2	2	7
motorfűrész	8	4	4	3	19
damilos kasza/bokrozó	15	15	10	5	45
áramfejlesztő	2	1	1	-	4
zagyszivattyú	1	1	-	-	2
átereszmosó	0	1	1	-	2
hézagkiöntő	1	1	-	-	2
hézagvágó	2	1	1	-	4
lapvibrátor	2	1	1	-	4
padkahenger kézi vezetésű	2	1	1	1	5
padkahenger ráülős 2,5 tonnás	1	1	1	-	3
bitumenszóró	1	1	-	-	2
bontókalapács	2	1	1	-	4
sótároló 4000 to-s	0	-	-	-	0
oldatkeverő	1	1	-	-	2
oldattároló 20 m ³	1	2	1	-	4

1. táblázat Üzemmérnökség feladatellátásához szükséges gépállomány

További gépigények:

- a 10 db háromtengelyes tehergépkocsikhoz: téli-nyári adapterek, 1 magasnyomású burkolatmosó, TMA kiépítések és adapterek, két tgg-ra függeszthető daru,
- UNIMOG 400-as eszközhordozó alapgépekhez: téli-nyári adapterekkel, padka-, rézsű kasza, oszlop- korlátmosó, seprő, átereszmű, víztartály, hóeke, sósórozó, hómaró,
- traktor alapú eszközhordozókhoz: padkakasza, nagy kinyúlású rézsűkasza, hóeke, hómaró, tuskófűrő,

¹

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. Vas Megyei Igazgatósága által megadott üzemeltetői igények alapján lett meghatározva. Tekintve, hogy a jelenlegi géppark a gyorsforgalmi út üzemeltetését nem képes ellátni, ezért a fenti gépek beszerzését tartják szükségesnek, az M8 útszakasz építést követő üzemeltetési-fenntartási feladatok Körmend mérnökség által történő elláthatásához A megadott adatok tájékoztató jellegűek, a pontos mennyiségek a tervezés során esetlegesen pontosodhatnak.

- rakodógépek: 1 db kotrórakodó, 2 db teleszkópos rakodó 6 m gémkinyúlással, 1 db hosszú gémű forgórakodó, a forgókotróhoz rézsű növényzet eltávolításához alkalmas rönkfogó + fűrész adapter,
- egyéb nehézgép: 1 db önfelszedő seprő,
- személygépjármű: 5 db művezetői személygépkocsi, ebből 2 db összerékhajtású platós,
- 12 db brigádszállító gépkocsi 6 személyes platós,
- 1 db nehézgép szállító tréler,
- 8 db kéttengelyes kisgépszállító utánfutó,
- 11 db egytengelyes forgalomtechnikai utánfutó,
- 5 db bármely teherautóra adapterrel rászerezhető TMA berendezés.

Üzemi alapadatok

Üzemi napok száma: 365 nap/év – folyamatos. A diszpécser szolgálatot a mérnökség által kezelt teljes hálózathossz vonatkozásban a Körмени Mernökség látná el.

Létszám adatok:

Létszámok	Meglévő	M8	M86	M76	Összesen
Mérnökségvezető	1	0	0	0	1
Üzemeltetés-fenntartási művezető	2	2	1	1	6
Forgalomtechnikai művezető	1	1	1		3
Gépész művezető	1	1		1	3
Adminisztrátor	1	0	1	0	2
Műszaki adminisztrátor	1	1	1	0	3
Diszpécser	0	5	0	0	5
Raktáros	1	0	1		2
Szerelő/Karbantartó	2	2	0	1	5
Útellenőr	4	5	0		9
Közútkezelő szakmunkás	27	27	21	15	90
Takarító, telephelyi alkalmazott	1	0	0	1	2
Közfoglalkoztatott	3	0	0	0	3
Összesen:	45 fő	44 fő	26 fő	19 fő	134 fő

2. táblázat A tervezett Üzemmérnökség feladatellátásához szükséges létszámok

A javasolt létszám igény a fentiek szerint 89 fő, a gyorsforgalmi hálózathoz kapcsolódó tevékenységek teljes körű ellátásának biztosítása céljából. A létszámfejlesztések több lépcsőben, a gyorsforgalmi útszakaszok fejlesztésével összehangolva történének.

A technológiai energiaigények

Villamos energiaigény

Műhely épület

Beépített energiaigény: 165,5 kW
egyidejűségi tényező: 0,18
Tényleges energiaigény: **29,7 kW**

Hidegraktár épület

Beépített energiaigény: 3,0 kW
egyidejűségi tényező: 0,5
Tényleges energiaigény: **1,5 kW**

Sótároló épület

Beépített energiaigény: 12,0 kW
egyidejűségi tényező: 0,5
Tényleges energiaigény: **6,0 kW**
Tényleges energiaigény összesen: **37,2 kW**

Sűrített levegő igény:

Beépített igény: 125,0 lit./sec
egyidejűségi tényező: 0,1
Tényleges energiaigény: 12,5 lit./sec = **45,0 m³/h**

Gázigény:

Földgáz (20-40 mbar) **7,7 m³/h**

Technológiai vízigény:

Napi vízigény:
nyári időszakban: **12,0 m³/d**;
téli időszakban (só keveréskor): **80,0 m³/d**.

1.2.1.2. Gépészet ismertetése

Csapadékvíz

Az épületek tetőfelületén keletkező tiszta csapadékvíz külön hálózaton kerül összegyűjtésre, majd bevezetésre a vízfolyás vízszintjétől függően, vagy közvetlenül a vízfolyásba, vagy a vízfolyás üzemeltetőjével folytatott egyeztetés szerint szükséges kiépítettségű záportározóba.

A telep út- és járda burkolatára hulló csapadékvizet beton részfolyókák, víznyelők gyűjtik, és vezetik el a telep csapadékcsontra hálózatán keresztül. A csatornahálózat végpontján elhelyezett olajleválasztó berendezéssel megtisztított csapadékvizet a tervezett 740 m³ kapacitású nyílt felszínű csapadékvíz tározóba vezetjük.

Az üzemanyagtöltő területén keletkező csurgalékvizeket olajleválasztó berendezéssel tisztítjuk és juttatjuk a csapadékcsontra hálózatba.

Az üzemmnökség felől érkező csapadékvizeket a Szemcse-Megyeri-árok képes fogadni, mivel a záporoknál a csapadékot tározzuk és folyamatos 50l/s átemelés segítségével juttatjuk a befogadóba. Az árok kezelője Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Szombathely. A csapadék végső befogadója a Rába folyó. [Részletesen a G4. közmű tervek tartalmazzák.](#)

A csapadékvíz elvezetés vízjogi létesítési engedély köteles tevékenység, melyet külön eljárás keretében kerül lefolytatásra.

Használati vízhálózat

A telep szociális vízellátását a vízhálózat bővítéssel oldható meg. Csatlakozási pont a 8.sz. főút és 86.sz. főút körforgalmi csomópontjánál található NA 100 KM-PVC vezeték végpontja.

Vízigények:

szociális vízigény: 15 m³/d

technológiai vízigény:

nyári időszak (gépjárműmosó): 12 m³/d

téli időszak (gépjárműmosó + sótechnológia): 80 m³/d

A technológiai vízigény kielégítése céljából fúrt kút létesül a telepen belül. A telep technológiai vízigénye nyári üzemben 12 m³/nap (gépjármű mosó), téli üzemben 80 m³/nap (gépjármű mosó, és sókeverő berendezés). A technológiai vízigények kiszolgálására a telep É-Ny-i részén, füves területen egy kút kerül létesítésre. A kút önálló vízhálózaton keresztül ki tudja elégíteni a gépjármű mosó, és a sókeverő berendezés vízigényét. Emellett a kútról a telep növényzetének locsolása és a tűzoltóvíz tározók töltése is megoldható. *A fúrt kút vízjogi létesítési engedéllyel rendelkezik.*

tűzivíz igény:

külső: 2700 l/min 90 percig

belső 2*150=300 l/min 90 percig

azaz a szükséges tűzivíz mennyiség: 270 m³

Az előzetesen becsült 2700 l/p tűzoltóvíz igényből a hálózatról csak 1300 l/p hozam biztosítható, az ezen felüli igény kiszolgálásához tűzivíz tározó építése szükséges. A telep épületeken kívüli tűzoltóvíz igénye 2700 l/min, 90 percen keresztül. Ebből a tájékoztató alapján 1300 l/min biztosítható összesen a városi hálózatról (a belső 2x150 l/min igény és a külső igény egyidejűségét feltételezve), míg a fennmaradó 1700 l/min tűzoltóvíz igényt 4 db 45 m³-es tűzoltóvíz tartály segítségével lehet biztosítani.

Az Üzemeltetővel egyeztetve, a biztonság javára a 90 percig fenntartandó 2700 l/min hozamhoz tartozó tározótér fogatot biztosítjuk a telepen 3 föld feletti tűzcsappal a tározókra csatlakoztatva.

A tűzivíz tárolók kialakítása:

- az összesített térfogatuk alapján legalább 3 szívócsővezetékkel kell a tározókhoz biztosítani,
- a szívócsővezetéseket úgy kell kialakítani, hogy azok a tartályokból a teljes vízmennyiséget ki tudják venni,
- a szívócsővezetékek között min. 5 méteres távolságot kell tartani.
- az esetleges hálózati tűzivíz kivételére még 1 db földfeletti tűzcsapot terveztünk a telep belső úthálózata mellett.

A belső fali tűzcsaphálózat vízigénye a mértékadó tűzszakaszon 2x150 l/min, amelyet a települési hálózatról lehet biztosítani. [Részletesen a G4. közmű tervek tartalmazzák.](#)

A tervezett állapot szennyvíz mennyiségei:

szociális szennyvíz:	15 m ³ /d
technológiai szennyvíz:	
nyári időszak (gépjárműmosó):	12 m ³ /d
téli időszak (gépjárműmosó):	0 m ³ /d (a sósvíz tározásra és felhasználásra kerül)

A közüzemi hálózatot terhelő szennyvízmennyiség a mérnökségi telep részéről nyáron 27 m³/d, télen 15 m³/d.

A telep szennyvíz elvezetése gravitációs rendszeren keresztül megvalósítható, amelynek csatlakozási pontja az üzemanyagotöltő állomás területén közcsatornává átépülő gyűjtőcsatorna aknája.

A mosók (kül- és beltéri) szennyvizét külön hálózaton keresztül, olaj-iszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük. Nyári üzemből a mosó megtisztított vizét a szennyvízcsatornába továbbítjuk. Téli üzemből a mosó szennyvize egy 50 m³-es sósvíz tározóba, majd a sókeverő berendezésbe kerül visszaforgatásra, felhasználásra. A két üzemmód közötti váltást osztóakna biztosítja. [Részletesen a G4. közmű tervek tartalmazzák.](#)

A két ellátó (víz, szennyvíz) nyomócső létesítése vízjogi létesítési engedély köteles tevékenység, melyet külön eljárás keretében kerül lefolytatásra.

Hő és hűtés ellátás

Az irodaépület és a műhely hő és melegítés ellátását a Műhelyben, a Gépészeti 1. teremben elhelyezett kazánok (3 db Bosh ZBR 100-3 gázkazán vagy ezzel egyenértékű) biztosítják (amelyek a hőszivattyús rendszerrel bivalens rendszerben látja el az irodaépületet).

Bivalens rendszerben (hűtés-fűtés) fog működni BOSH ODU SPLIT 15D (vagy ezzel egyenértékű) hőszivattyú.

A Műhelyben, a Gépészeti 1. teremben 3 szellőző gép fog működni, az iroda épület (eligazító, öltöző és vizes blokkok), a műhely és az aknák, valamint az akku töltő helyiség szellőztetésére.

Egyes helyiségek split klímát kapnak.

A garázs fűtését 2 db Bosh ZBR 70-3 gázkazán (vagy ezzel egyenértékű) biztosítja.

Mosógépház

A technológiai tervek jelen tervfázisban a Karcher HDS 9/16-4 ST Gas melegvízes magasnyomású mosó (vagy ezzel egyenértékű) irányadó.

1.2.2. Építés és működés megkezdésének várható időpontja

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.bb. pontja]

A mérnökségi telephely fejlesztését az M8 üzembe helyezési időszakára már biztosítani kell, hogy az új útszakaszok üzemeltetési-fenntartási feladatait el lehessen látni.

Az új üzemeltetési és karbantartási munkák biztosításához az építési engedélyezési terveket, valamint az építési engedélyeket és a szükséges kivitelezési munkákat az átadás várható időpontjának függvényében kell biztosítani.

1.2.3. Terület-igénybevétel

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. Sz. melléklet 1 bc. pontja]

A tervezett Mérnökségi telep elhelyezkedését a [E1_03.01 Átnézeti helyszínrajz](#), az épületek, építmények, technológiai egységek, parkolók, úthálózat telepen belüli rendjét az [E1_04.01](#) és a [E1_04.02 Részletes helyszínrajzok](#) tartalmazza.

Az építési telek méretére és a telekosztás telekhatár-vonalára Tervező tett javaslatot a telepítési és beépítési tanulmánytervben. Így alakult ki a 68 405 m² alapterületű telek. A szabályozási terv módosítása során már ez a telekméret lett figyelembe véve. A Szemcse-Megyefői árok Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság általi, saját területen történő fenntartása érdekében javasolt, északi és keleti telekhatár mentén, nagyjából 8-10 m méter széles teleksáv kisajátítását követően a telek területe 63 954 m² méretűre fog csökkenni. A beépítési mutatók számításánál ezt a kisajátítás általi csökkentett telekméretet vesszük figyelembe.

A beépítési mutatókat 2 építési ütemben vizsgáljuk. Először a jelen tervezés tárgyát is képező M8, M86 útfejlesztéseket kiszolgáló mérnökségi telepítési helyszínrajzára, második lépésben a távlati, M76 útfejlesztés épületbővítési igényeit is hozzászámolva.

Telek területe:	68 405 m ²
Telek területe a javasolt kisajátítás után:	63 954 m ² (100,00%)

Övezeti előírások a módosított szabályozási terv alapján:

Építési övezet:	Gksz-5
Beépítés módja új épület esetén:	SZ (szabadon álló)
Előkert, oldalkert, hátsókert min. mérete:	min 5,0 m
Megengedett legnagyobb beépítettség (%):	35
Megengedett legkisebb zöldfelület (%):	20
Megengedett legnagyobb épület magasság (m)	9,0

Tervezett beépítési mutatók első építési ütem (M8-M86) után:

Telek tervezett beépített területe:	10 745 m ² (16,80%)
Tervezett szilárd burkolatú felületek:	20 488 m ² (32,03%)
Tervezett depónia kavicssal szórt felülete:	18 000 m ² (28,14%)
Telek tervezett zöldfelületei:	14 721 m ² (23,02%)

Tervezett beépítettség:	10 745 m ² / 63 954 m ² = 0,1680 ~ 16,80% < 35%, tehát megfelel!
Tervezett zöldfelületi arány:	14 721 m ² / 63 954 m ² = 0,2302 ~ 23,02% > 20%, tehát megfelel!

Tervezett beépítési mutatók távlati bővítés (M76) utáni végállapotban:

Telek tervezett beépített területe:	11 669 m ² (18,24%)
Tervezett szilárd burkolatú felületek:	21 282 m ² (32,03%)
Tervezett depónia kavicsos szórt felülete:	18 000 m ² (28,14%)
Telek tervezett zöldfelületei:	13 003 m ² (22,71%)
Tervezett beépítettség:	11 669 m ² / 63 954 m ² = 0,1824 ~ 18,24% < 35%, tehát megfelel!
Tervezett zöldfelületi arány:	13 003 m ² / 63 954 m ² = 0,2033 ~ 20,33% > 20%, tehát megfelel!

1.2.4. Kapcsolódó létesítmények

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bd. pontja]

A Mérnökségi Telep közműellátásához az e-közmű adatszolgáltatása alapján kerestük meg a területen illetékes szolgáltatókat. A közművek a haváriaút mellett vezetve juthatnak a mérnökségi telep területére.

Vízellátás: A telep szociális vízellátását a vízhálózat bővítéssel oldható meg. Csatlakozási pont a 8.sz. főút és 86.sz. főút körforgalmi csomópontjánál található NA 100 KM-PVC vezeték végpontja. Az előzetesen becsült 2700 l/p tűzoltóvíz igényből a hálózatról csak 1300 l/p hozam biztosítható, az ezen felüli igény kiszolgálásához tűzvíz tározó építése szükséges. A tűzvíz tározó helye és mérete a későbbi tervfázis során kerül meghatározásra. A gerincvezeték kiépítése várhatóan a tervezett havária kapuhoz csatlakozó közút mellett valósítható meg, azonban a Város kérése, hogy a fejlesztési terület vízigényei is kielégíthetők legyenek a tervezett bekötővezetésekről.

A technológiai vízigény részbeni kielégítéséhez fúrt kút létesül a telepen belül.

Szennyvíz csatornázás: A szolgáltató nyilatkozata alapján a telep szennyvíz elvezetése gravitációs rendszeren keresztül megvalósítható, amelynek csatlakozási pontja az üzemanyagtöltő állomás területén közcsatornává átépülő NA 200 gravitációs gyűjtőcsatorna aknája. A vezeték végső kialakításánál várhatóan figyelembe kell venni a Város távlati igényeit is.

Csapadékvíz elvezetés: A csapadék végső befogadója a terület határán folyó Szemcse-Megyefői árok, majd a Rába folyó. Az árok kezelője Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Szombathely.

A külső parkoló csapadékvizeit a parkolóban elhelyezett víznyelők gyűjtik össze. A parkolóban összegyűjtött csapadékvizet a szennyezett csapadékvíz csatornákkal vezetjük a telep keleti kerítése előtt telepítendő, a csapadékvíz mennyisége szerint méretezett, felszín alatti iszap és olajfogó berendezéshez. A csapadékot tisztítva záportározóba vezetjük, onnan közvetlenül a vízfolyásba.

Az épületek tetőfelületén keletkező tiszta csapadékvíz külön hálózaton kerül összegyűjtésre, majd bevezetésre a befogadóba, magas vízállás esetén a záportározóba, onnan közvetlenül a vízfolyásba.

A telep burkolataira hulló csapadékvizet résfolyókák, illetve víznyelők gyűjtik, és vezetik el a telep szennyezett csapadékcatorna hálózatán keresztül. A csatornahálózat végpontján elhelyezett olajleválasztó berendezéssel megtisztított csapadékvizet a záportározóba, onnan közvetlenül a vízfolyásba kerül.

Az üzemmérnökség felől érkező többletterhelést a kezelővel folytatott egyeztetésen elhangzottak szerint, a Szemcse-Megyei-árok fogadni képes, mivel a záporoknál a csapadék egy részét tározzuk és késleltetve átemelő segítségével vezetjük a Szemcse-Megyei-árokba.

Villamosenergia-ellátás: A 8.sz. főút bal oldalán található 20 kV-os vezetékről leágazás található az üzemanyagtöltő állomás feltárási csomópontjánál. A szolgáltatóval egyeztetés még nem történt, mivel a telep végleges kialakításához tartozó energiaigény számítás még nem áll rendelkezésre. Várhatóan a 20 kV-os hálózatról történő leágazással oldható meg a telep energia ellátása. Jelenleg folyamatban van a telepi és a telepen kívüli tervezés. E szerint a Műhely épület tetősíkjába 50 KW teljesítményű napelem tervezett.

Gázellátás: A közműszolgáltató elektronikus levélben a következő műszaki tájékoztatást adta „társaságunk előzetes tájékoztatást ad, amely részünkre kötelezettségvállalást nem jelent. A nevezett ingatlan földgázellátása – egy db, 27,4 m³/h nem lakossági felhasználást feltételezve – elviekben biztosítható az NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. által üzemeltetett térségi gázelosztó hálózatról.

Az ingatlan gázellátása a 8-as számú főút mellett üzemelő D110 PE nagyközépnomású gerincvezetékhez való kapcsolódással oldható meg. Kb. 500 m D32 PE gázelosztó vezeték kiépítése szükséges. A vételezés az ingatlan telekhatárára telepítendő főelzáróhoz (csatlakozási pont) való kapcsolódással történhet 4-6 bar közötti nyomáson.”

Hírközlő Hálózat: A Magyar Telekom optikai hálózata található az érintett területen. Az optikai hálózat kiváltásra kerül a 86.sz. főút korrekciójának kiviteli tervei alapján, azonban a Mérnökség területi nagysága szükségessé teszi kiváltandó hossz növelését. Az optikai hálózatot érinti még a tervezendő (havária út) közút is, mely érintettségénél szintén a hálózat kiváltásával kell számolni.

Üzemmérnökség belső úthálózata: A tervezési terület útépitési szempontból teljes egészében közforgalom elől elzárt magán útszakaszként, közlekedési területként fog funkcionálni a jövőben, ezért az *e-UT 03.01.11:2008 Közutak tervezése (KTSZ)* előírásai alapvetően nem kötelezőek, viszont a tervek az Ütügyi Műszaki Előírások figyelembevételével készültek, a telepen az MKN Zrt. üzemeltetői igényeinek figyelembe vételével.

Gépkocsi parkoló: Külső parkolóban 77 férőhelyes állás lesz kialakítva. A belső parkolóban 21 férőhelyes állás lesz kialakítva.

A létesítmények telepen belüli rendjét az a [E1_04.01](#) és a [E1_04.02 Részletes helyszínrajzok](#) tartalmazzák.

1.2.5. Kapcsolódó műveletek

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 be. pontja]

1.2.5.1. Az építés főbb anyagfelhasználása, anyagnyerő- vagy lerakóhelyek:

A Mérnökségi telep kialakítása épületek, építmények, burkolt felületek létrehozásával jár.

Jelentősebb beszállítandó anyagmennyiség az épületek, építmények alapozásához, a burkolt felületek megépítéséhez szükséges vas, beton, és ágyazati anyag.

A beszállítandó anyagok anyagnyerő-helye jelen tervfázisban nem ismert; valószínű a térségben meglévő építőanyag telepekről és bányákból fog történni a szállítás. Új anyagnyerőhely létesítésére nincs szükség. Az építési- és bontási hulladékok meglévő hulladékkezelő létesítményekbe kerülnek elszállításra.

1.2.5.2. Teher- és személyszállítás nagyságrendje:

Amint előző bekezdésünkben említettük, az építkezés során szállításiigényt fog jelenteni az ágyazati anyagok, az épületekhez, építményekhez szükséges anyagok, a burkolatok kialakításához szükséges

anyagok, illetve a gépészeti berendezések beszállítása. A szállítások eloszlanak a kivitelezés teljes idejére, ezért napi szinten nagyságuk nem olyan jelentős, hogy a szállító utak, illetve a környezet terhelését érzékelhetően növelné.

A szállítás a meglévő és tervezett közúthálózaton, a raktározás, tárolás pedig a tervezett telep területén belül megoldható. Az építéshez várhatóan többlet-területek igénybevétele nem szükséges.

1.2.6. A kivitelezés és üzemeltetés főbb munkafolyamatai

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bf. pontja]

1.2.6.1. A kivitelezés főbb munkafolyamatai

A Mérnökségi telep kivitelezésének főbb munkafolyamatai a következők:

- Növényzet eltávolítása – az előkészítő munkákhoz tartozik. A tervezett telepen belüli, növényzettel benőtt, igénybe veendő területről eltávolítják az ott lévő növényzetet. A fákat kivágják, a bozótokat kiirtják.
- Ellátó vezetékek kiépítése – az új telep közműellátásának kialakítása, új csatlakozások, a csatlakozási ponttól közművek megépítése az ellátandó létesítményekig. Csapadékvízkezelő létesítmények kialakítása, üzemanyagtöltő tartályainak elhelyezése, stb.
- Épületek, építmények kialakítása – alapozás, falszerkezet, földemek, tetőszerkezet megépítése, gépészeti- és egyéb berendezések beépítése.
- Burkolatépítés – útalap építése, szegélyek kialakítása, betonozás, egyéb burkolatok terítése, lerakása.
- Egyéb műszaki létesítmények építése – üzemanyag töltő állomások, forgalomtechnikai felfestések, táblák, vezérlőegységek elhelyezése, kerítés- és kapuépítés.
- Füvesítés, növénytelepítés – a befejező munkák közé tartozik; a végleges tereprendezés elkészülte után lehet teljes mértékben elvégezni.

1.2.6.2. Az üzemeltetés főbb munkafolyamatai

A Mérnökségi telepen az alábbi munkafolyamatok adódnak:

- Az üzemeltetési feladatok ellátását szolgáló járművek parkolása biztonságos feltételeinek fenntartása.
- Burkolt felületek téli síkosságmentesítéséhez az anyagok bekeverése, járművek töltése.
- Üzemi és szociális helyiségek üzemeltetése, karbantartása, takarítása.
- Járművek, gépészeti berendezések karbantartási feladatai.
- Emelők, szerszámgépek, egyéb műhelyfelszerelések és berendezések karbantartása ellenőrzés, javítás, alkatrész cseréje, folyadékok utántöltése.
- Beépített diagnosztikai műszerek, mérőberendezések tisztítása, kalibrálása.
- Üzemi töltőállomás feltöltése.
- Hulladékok gyűjtése, elszállításuk biztosítása.
- Kerítések, kapuk karbantartása, forgalomtechnikai berendezések, felfestések ellenőrzése, javítása.
- Takarítási és kertészeti feladatok (pl. kaszálás).

A közutak üzemeltetése általában több munkafolyamatból adódnak:

Téli síkosságmentesítés - a jogszabályban foglaltaknak, az előrejelzések, és időjárásjelentéseknek megfelelő mennyiségű olvasztószer kiszórása.

Kaszálás, árokkarbantartás – füves területeket a korona élen kívül legalább évente kétszer kell kaszálni, a korona élen belül pedig legalább évente négyszer. Az árok karbantartása részben a benövő növényzet és a hordalék eltávolítását, részben szemét, uszadék összegyűjtését jelenti.

Burkolatfestés, korlátok, forgalomtechnikai berendezések karbantartása – elsősorban festést és tisztítást jelent, de előfordulhat a balesetek folyamán megsérült korlátok és táblák javítása. Téli üzem mód után a berendezések mosása.

Műtárgyak karbantartása – ellenőrzés, javítás, korróziógátlás.

Hulladékok gyűjtése – az útpálya mentén elszórt hulladékok időszakos, tapasztalatok szerint az egyéb karbantartási műveletekkel egyidőben elvégzett összegyűjtése.

Növényzet gondozása – fák gondozása, sövényvágás.

Közutak fenntartásának és üzemeltetésének általános szabályait az országos közutak kezelésének szabályozásáról szóló 6/1998. (III. 11.) KHVM rendelet tartalmazza. A szabályzat előírásainak megfelelően kell a kezelőnek az út üzemeltetéséről és fenntartásáról gondoskodni.

1.2.6.3. Építés és üzemeltetés során felhasznált főbb veszélyes anyagok

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bf. pontja]

Építés során felhasznált veszélyes anyagok

Festékek, hígítók – A festékek illóanyag tartalmuk miatt minősülnek veszélyes anyagnak. Az épületek, építmények, berendezések kialakításakor kerülnek használatra. Tárolásukat zárt tárolóban kell megoldani.

Munkagépek üzemanyaga – benzin, gázolaj – építés alatt a munkagépeket vagy mobil üzemanyagtöltő kutakról/tartályból tankolják meg, a szállító járművek esetén pedig kiépített benzinkutakról történik a tankolás.

Hidraulika olajat tartalmazó göngyöleg, olajos rongy – a munkagépek működése, esetleges javítása során keletkezik.

Ragasztók, gyanták – a csatornák, vezetékek elemeinek csatlakozásainál használt ragasztóanyagok, tömítések.

Üzemelés, üzemeltetés során felhasznált veszélyes anyagok

A következő típusú veszélyes anyagok felhasználása várható a telepen:

- Fagyálló folyadék,
- Mosószerek, mosóoldatok,
- Benzin,
- Elektrolit (H226),
- PB, acetilén, argon, oxigén, CO2 palackok.

Üzemelés, üzemeltetés során képződő veszélyes hulladékok

A következő típusú veszélyes hulladékok keletkezése várható a telepen [\(részletesebben ld. 4.8. fejezetben\)](#):

- Olajos rongy, papírhulladék (HAK kód: 13 02)
- Selejtes gumiköpenyek, gumiárúk, gumitömlők (HAK kód: 16 01 03)
- Selejtes járműalkatrészek, fémhulladékok (HAK kód: 12 01)
- Fáradt olaj (HAK kód: 13 02)
- Elhasznált fagyálló folyadék (HAK kód: 16 01 15)

- Selejtes akkumulátorok és elemek (HAK kód: 16 06 01 és 16 06 05)
- Mosószer, elhasznált mosó oldat (HAK kód: 07 06)
- Olajszűrők (HAK kód: 16 01 07)
- Fék és tengelykapcsoló betétek, illetve azok pora (HAK kód: 16 01)
- Olajos műanyag flakonok (HAK kód: 13 02)
- Egyéb szűrőpogácsák, felitató anyagok (abszorbensek) (HAK kód: 07 06 10*)
- Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék (HAK kód: 08 01 11*)
- Homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke (HAK kód: 13 05 08*)
- Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (HAK kód: 15 01 10*)
- Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat (HAK kód: 15 01 11*)
- Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajszűrőket), törlőkendők, védőruházat (HAK kód: 15 02 02*)
- Fénycsőek és egyéb higanytartalmú hulladék (HAK kód: 20 01 21*)

1.2.7. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bg. pontja]

Az Üzem-mérnökség kialakítása kapcsán új technológia alkalmazása nem merül fel.

1.2.8. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bi. pontja]

A külső parkoló csapadékvizeit a parkolóban elhelyezett víznyelők gyűjtik össze. Az összegyűjtött csapadékvizet a szennyezett csapadékvíz csatornákkal vezetjük a telep keleti kerítése előtt telepítendő, a csapadékvíz mennyisége szerint méretezett, felszín alatti iszap és olajfogó berendezéshez.

A telep burkolataira hulló csapadékvizet hossz-folyókák, illetve nagyméretű víznyelők gyűjtik, és vezetik el a telep szennyezett csapadékcsontra hálózatán keresztül, a csatornahálózat végpontján elhelyezett olajleválasztó berendezéshez.

A Körömdi mérnökségi telepre tervezett üzemi töltőállomás tartályai duplafalúak, lékjelző berendezéssel felszereltek, amely bármelyik fal esetleges kilyukadása esetén jelzést ad. A dómaknak és a kútoszlop akna acéllemezből készülnek, vízzáró hegesztéssel, így az e helyeken elcsöpögő üzemanyag sem kerülhet a talajba. A terület esetlegesen szennyezett csapadékvizét olajfogón keresztül vezetik el.

A Szerelőműhelyben a szerelőaknába jutó csurgalék vizek összefogására megfelelő padlólejtés és zsomp tervezett, a hosszabbik szerelőakna, a kenőanyagraktár felé eső oldalán 2,0 m hosszú, 0,5 m mélységű és 1,0 m magas aknázis tervezett, az 500 l-es fáradtolaj gyűjtő tartály részére.

A gépkocsi mosóálláson az összegyűjtött szennyvíz iszap-, olajfogó műtárgyban kerül megtisztításra. Téli időszakban a só, tartalmazó mosóvíz időszakonként a sónedvesítő keverőtartályába kerül át, ahonnan az a nedvesítő folyadékkal együtt kiszórásra kerül.

A Mosógépházban megfelelő padlólejtés és szennyvízgyűjtő zsomp kerül kialakításra. Az összegyűjtött szennyvíz iszap-, olajfogó műtárgyban lesz megtisztítva.

Elektrolit rátolóban padlóösszefolyó kerül kialakításra, és min. 50 l térfogatú, saválló anyagból készített savgyűjtő és -közömbösítő tartály kerül elhelyezésre.

Gépjárműtárolókban, adaptertárolóban a helyiség padlózatában, közepén egy benzinfogóval ellátott padlóösszefolyó rács kerül elhelyezésre a csurgalék- és felmosó vizek összefogására. A helyiség padlóját 0,05 %-os lejtéssel kell a padlóösszefolyóhoz lejtetni. A padlóösszefolyóban összegyűjtött olajos szennyvíz olaj- és iszapfogó műtárgyban kerül megtisztításra.

Szabadtéri mosóállás, a megfelelő padlólejtésű kialakításon keresztül jut a mosóvíz a szennyvízgyűjtő zsompba. Az összegyűjtött szennyvíz iszap-, olajfogó műtárgyban kerül megtisztításra.

Veszélyes hulladéktároló helyiség kialakításánál a 246/2014.(IX.29.) Kormányrendelet előírásait figyelembevételre kerül, a helyiségekben egy kiemelhető, gyűjtőzsomp kerül lehelyezésre.

Hordós olaj tároló helyiségekben egy kiemelhető, gyűjtőzsomp kerül kialakításra.

Manipulációs tereken a sókeverő berendezés elé rácsos folyóka kerül az elfolyó csurgalékvizek összefogására. A helyiség padlója 1 %-os lejtéssel lesz a folyókákhoz lejtetve. Az összegyűjtött szennyvizet iszap-, olajfogó műtárgyban kerül megtisztításra.

A Műhely épület tetősíkjába 50 KW teljesítményű napelem tervezett.

1.2.9. Alapadatok bizonytalansága

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 bj. pontja]

A jelen Dokumentációban az Engedélyezési tervi tartalmakra támaszkodunk. A tervezés későbbi szakaszán, a kiviteli tervben a jelen tervekhez képest eltérések lehetnek.

Az alapadatok esetében bizonytalanság a gépészeti berendezések típusában és légszennyezőanyag-kibocsátásának előrebecslésében is van.

A levegőterhelés vizsgálatok a számított kibocsátás meghatározása során az üzem-mérnökség tervezett géppark állománya és ehhez kapcsolódóan az Euro 3,4,5, 6 normák lettek figyelembe véve. A szerelőálláshoz kapcsolódó elszívás technológia kibocsátás meghatározásakor Euro 3, 4 kibocsátási normákat vettünk figyelembe, így a számított levegőterhelés során a biztonság irányába tértünk el.

A zajszámítás során bizonytalanság elsősorban a gépészeti berendezések típusában és zajteljesítmény-szintjének előrebecslésében van. Bizonytalanság továbbá a telepen belüli járműmozgások – pl. műhelybe történő beállítás, illetve kiállítás, karbantartáshoz tartozó műveletek stb. – várható ütemezése, jelenleg rendelkezésre álló ismeretek alapján nem becsülhetőek. Azonban zajterhelésük a környező területből adódóan várhatóan elhanyagolható mértékű.

A zajterjedés számítása során a Magyarországon érvényes zajterjedés számítási eljárások a meteorológiai körülményeket bizonyos mértékig tudják csak figyelembe venni. A páratartalom, hőmérsékleti rétegződés a napszakok szerint is befolyásolja a zajterhelés mértékét. A szélviszonyokat a számítási eljárások nem veszik figyelembe.

A fentiek alapján az eltérések mértéke, a számítási hibahatár ± 1 dB-re tehető.

2. A változatok összefüggése korábbi tervekkel és fejlesztési elképzelésekkel

2.1. Korábban készült tanulmányok, és az azokban szereplő megoldások ismertetése, az itt nem szereplő megoldások elvetésének indokai

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.c. pontja]

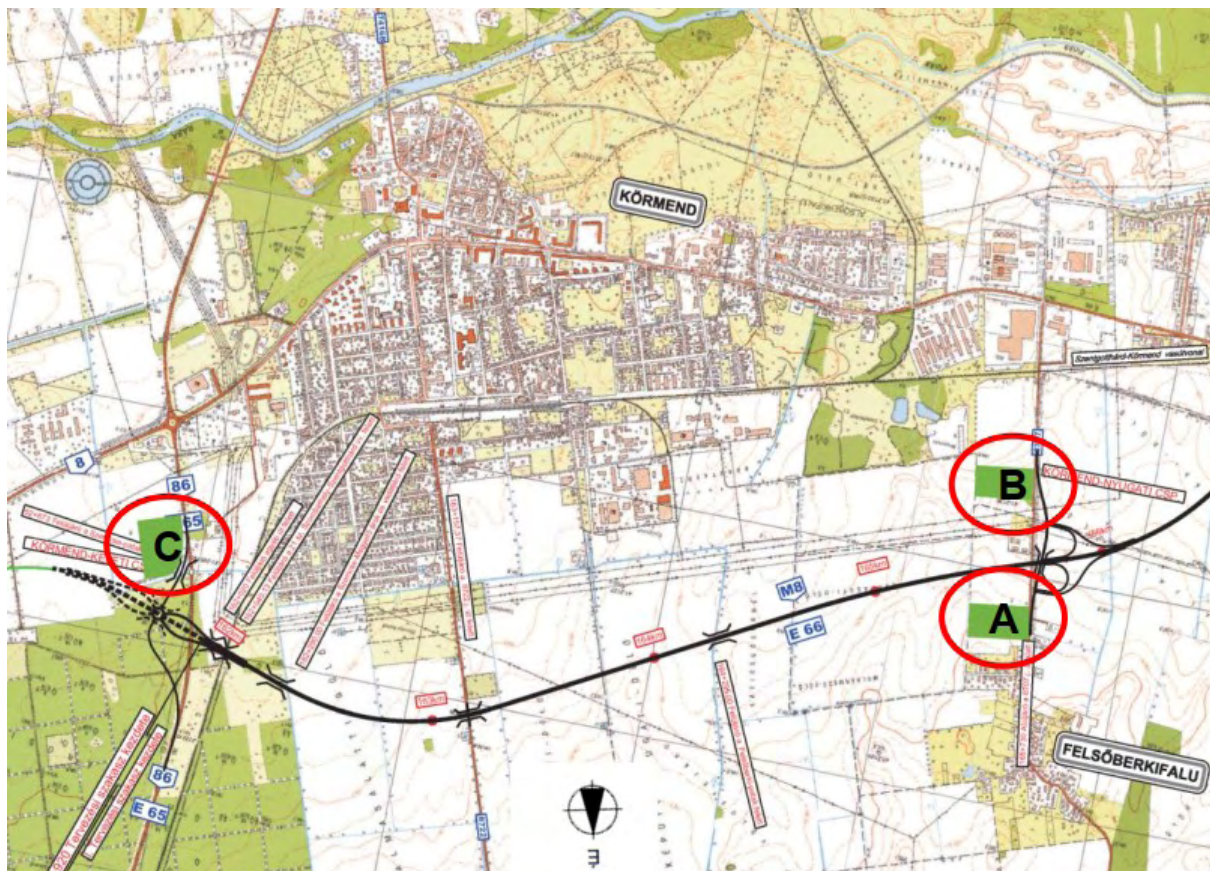
A Körmen di hálózatos mérnökség a jelenlegi telephely adottságai és kötöttségei miatt nem alkalmas a bővítésre, így a gyorsforgalmi feladatok bővülésével együtt járó gép-, létszám-, és épületfejlesztések ezen a területen nem hajthatók végre. Az előzetes egyeztetések eredményeképpen – a helykijelölő tanulmány értékelését követően – zöldmezős beruházásban új mérnökségi telephely létesítése indokolt, figyelembe véve elsősorban a gazdaságossági számításokat és az üzemeltetés-fenntartási igényeket.

A 2014-ben Mé rnökségi telep helykijelölés tanulmánya 3 lehetséges helyszínt vizsgált:

„A” helyszín: Körmen d centrumtól É-ra, az ipari park nyugati határán; a 8707 főút mentén; a tervezett gyorsforgalmi út csomóponttól D-re található, belterületbe vont terület (Ipar park területe)

„B” helyszín: az autópálya nyomvonalától É-ra, a jelenlegi (átépülő) 8707 út mentén a majorság területétől É-ra található külterület

„C” helyszín: Körmen d K-i végén a 86 sz. főút mentén jelenleg állami tulajdonú külterületi telek, mely szabályozási terven TGip övezeti besorolású.



1. ábra Helykijelölő tanulmányban vizsgált változatok helyei

A fentiek alapján a Körmen di mérnökség az M8. gyorsforgalmi út és 86. sz. főút csomópontjának közelében valósul meg, mely helykijelölő tanulmány alapján került kiválasztásra.

2.2. Változatok vizsgálata területfejlesztési szempontból

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4.sz. melléklet 1.c. pontja]

Városépítészeti kérdések, szabályozási előírások

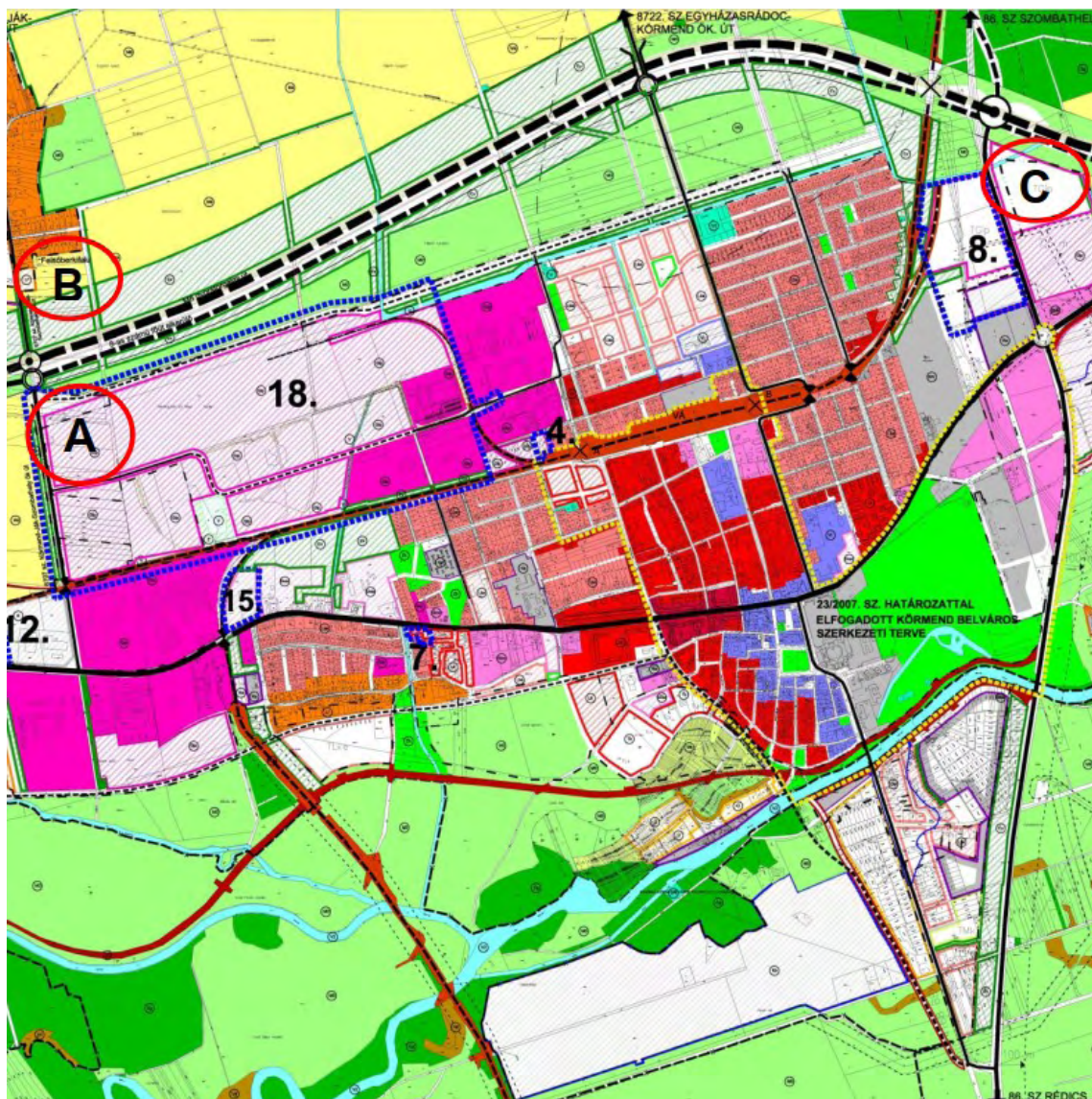
Általános előírások

Az OTÉK 24.§. alapján a kialakítható terület: *Különleges terület besorolású:*

- „11. épületnek minősülő közlekedési építmények területei, ha azok nem a közlekedési területen belül kerülnek elhelyezésre”.

Az épületek elhelyezhetők továbbá a közlekedési létesítmény telkein is.

KÖRMEND VÁROS SZERKEZETI TERVE



2. ábra Kőrmend város szerkezeti terve

”A” helyszín

A tervezett helyszín az IBK – Kőrmend Ipari és Üzleti Park területén (a kék színnel jelzett, nyugati határon) Gép 4 övezetben helyezkedik el. Az építési előírások a csatolt képen találhatók.



Az értékek egyetlen esetben sem haladtak túl a törvényi határértékeken.



26

"B" helyszín

A tervezett helyszín Felsőberkifalutól (Körmend térség) Délre, Körmend Északi külterületi sávjában helyezkedik el.

A település-szerkezeti terven is jelölt, a gyorsforgalmi utat / később autópályát kísérő 150 m védőerdő sávjában az OTÉK alapján építési telek nem alakítható ki (jelenleg szántó művelési ág). Közvetlenül az erdősáv felett, a falu utolsó belterületi épületének közelében helyeztük el a Mérnökségi telepet.

A külterületre vonatkozó szabályozási terv nem áll rendelkezésre.

A felhasználás szándéka esetén a területen elvégzendő feladatok:

- Szabályozási terv készítés / módosítása, jóváhagyatása
- Telek alakítások (összevonás-, majd az egyes építési telkek kialakítása)
- Művelési ágból való kivonás
- A Földhivatal által záradékolt telekalakítási munkarészek alapján a telkek tulajdonjogának megszerzése (magántulajdonú telkek, több tulajdonossal)
- A telektulajdon Földhivatali bejegyeztetése Ezt követően van lehetőség a Mérnökség Építési engedélyeinek beadására, majd megszerzésére. A Környezetvédelmi engedélyezési terv a beadandó dokumentáció részét képezi.

Telekadatok: Hrsz.

0836/9 19 630 m² (5 tulajdonos)

0836/10 3 920 m² (2 tulajdonos)

0836/19 10 869 m² (3 tulajdonos) – valamennyi szántó besorolású

Tartalék terület: 0836/17,0836/1 1 tulajdonos (azonos) – egy szántó-, egy gyümölcsös besorolású – nem éri el a kívánt 2 ha méretet

"C" helyszín

A tervezett helyszín Körmenden (Körmend térség) a 86-os főút mellett, Körmend Kelet-i külterületi sávjában helyezkedik el.

A településszerkezeti terven TGip (gazdasági-ipari) övezeti besorolású terület a tervezett M8 főút és a 86 sz. főút körforgalmi csomópontjában közvetlen szomszédságában helyezkedik el. A terület a Magyar Államtulajdonában van, melyre több szolgalmi jog is bejegyzésre került.

A Mérnökségi telepet a 86 sz. főútról megközelíthetően helyeztük el a Szemcse patak és a főút között. A Mérnökségi telep, valamint a telekalakítás után létrejövő telkek megközelíthetőségéhez aszfaltozott feltáró utat szükséges kiépíteni a telepítési helyszínrajz szerint, melyet nehézgépjárművel járható szerkezettel kell kialakítani.

A felhasználás szándéka esetén a területen elvégzendő feladatok:

- Telek alakítások (összevonás-, majd az egyes építési telkek kialakítása)
- A telektulajdon Földhivatali bejegyeztetése

Helyrajzi száma: 0309/6

Telek mérete: 32 286 m²

- Mérnökségi telep telek területe 29 837m²

- Rendőrség telek területe 2 449 m²

- beépíthetőség (Gip) 50 %

- zöldfelületi mutató (Gip) 25 %

Övezeti besorolása: TGip

Tulajdonos: Magyar Állam

2.3. Kapcsolódó és egyéb, rendezési tervekben szereplő infrastrukturális beruházások

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 c. pontja]

Magyarország rövid- és középtávú közútfejlesztéseinek megvalósításához szükséges feltételek biztosításáról szóló új infrastrukturális beruházások tervezése során eltérő ütemezéssel megépülő útszakaszok üzemeltetésre történő átvétele miatt Körmend mérnökség az M8 Körmend – Ráabafüzes között épülő szakasszal, valamint az M86 Vép és Körmend miatt gyorsforgalmi feladatkörrel bővül. Emellett az M76 megyehatár – Körmend közötti gyorsforgalmi fejlesztése miatt további mérnökség bővítési igény várható.

2.4. A létesítmény szükségességének indoklása, környezetvédelmi szempontok

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 c. pontja]

A Körmendi hálózatos mérnökség a jelenlegi telephely adottságai és kötöttségei miatt nem alkalmas a bővítésre, így a gyorsforgalmi feladatok bővülésével - először a jelen tervezés tárgyát is képező M8, M86 útfejlesztéseket kiszolgáló mérnökségi telepítés, majd második lépésben a távlati, M76 útfejlesztés épületbővítési igényeit - együtt járó gép-, létszám-, és épületfejlesztések ezen a területen nem hajthatók végre. Az előzetes egyeztetések eredményeképpen – a helykijelölő tanulmány értékelését követően – zöldmezős beruházásban új mérnökségi telephely létesítése indokolt, figyelembe véve elsősorban a gazdaságossági számításokat és az üzemeltetés-fenntartási igényeket.

3. Hatótényezők, hatások, hatásfolyamatok, hatásviselők, hatásterületek

[314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklet 1 f. pontja]

Az alábbiakban áttekintést adunk a hatásfolyamatokról, hatásokról, a hatásviselők állapotának változásáról, valamint a hatásterületek lehatárolásának általános elveiről, az egyes szakági fejezetekben pedig részletesen foglalkozunk ezek nagyságával, jelentőségével, a hatásterületek konkrét hatáiraival, ha azok a jelenlegi ismereteink alapján megadhatók.

A tevékenység szakaszai szerint vizsgálva az alábbiakra bonthatók a beruházás hatásai:

Építés – meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán és a környező településeken jelentkezhetnek.

A létesítmény hatása – elsősorban a területfoglalásban jelentkezik. A hatások a létesítmény létrejöttével a működéstől függetlenül fennállnak.

A létesítmény üzemelésének hatása – a munkavégzés által létrejövő hatások, melyek elsősorban a telep szennyezőanyag kibocsátásaival függnek össze.

A létesítmény üzemeltetésének hatása – a fenntartási és karbantartási folyamatok által létrejövő hatások.

Felhagyás – a telep felhagyása esetén a terület elhanyagoltsága, állapotromlása, épületek, építmények, burkolatok bontásából adódó bolygatás, hulladékképződés. A megmaradó létesítmények szennyező forrássá válhatnak; terhelő hatást elsősorban a talajra, talajvízre, felszíni vízre gyakorolhatnak.

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

A vizsgált környezeti elemek és rendszerek a következők:

- Föld, felszín alatti víz
- Víz – felszíni víz
- Levegő
- Élővilág: ember, növény, állat
- Épített környezet
- Táj (a környezet egésze)

Veszélyeztető tényezők:

- Zaj, rezgés, sugárzás
- Hulladék

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

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

3.1. Föld, felszín alatti víz

A létesítmény hatása

A tervezett létesítmény területfoglalása hatásként léphet fel a talaj szerkezetének, tömörségének változása az épületek bontása, új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása esetében. A csapadékvíz-elvezetésből származó kedvezőtlen hatások, szennyezések érhetik a talajt, talajvizet, amennyiben szennyezett csapadékvizek talajba való bevezetése történik.

A létesítmény üzemének hatása

Üzemelés során a talajt és a felszín alatti vizet a vízellátás, szennyvíz- és csapadékvíz-elvezetésből származó kedvezőtlen hatások, szennyezések érhetik, amennyiben talajba való bevezetés történik.

A talajon keresztül a beszivárgó szennyezés a talaj minőségétől függően érheti el a talajvizet, bizonyos esetekben a rétegvíz is.

A létesítmény üzemeltetésének hatása

A karbantartási, fenntartási munkák során képződő szennyezőanyagok bemosódása a talaj minőségi változását okozhatja. A talajvizet beszivárgás útján szintén elérheti, ebben az esetben a talajvízmozgás következtében hatása nagyobb területre is kiterjedhet.

Az építés hatása

Az építés hatása egyrészt terület-igénybevételként jelentkezik, amely a tervezett telep területén túli termőföldek átmeneti használatát is jelentheti. Amennyiben erre sor kerül, a használat befejezése után a területet rekultiválni kell. Ugyancsak az építés hatása lehet a munkagépek tárolására használt területeken létrejövő talajszennyezés, vagy a veszélyes anyagok tárolásából eredő szennyezés.

Hatásterület

A *talajra és talajvízre* vonatkozóan a közvetlen hatásterület a telep kerítéssel körbevett területe, a telepen kívül esetlegesen az építéssel ideiglenesen érintett terület, illetve a tisztított csapadékvizek talajba való esetleges elszikkasztásának helye.

Felszín alatti víz esetében a közvetett hatásterület a víz áramlása által érintett terület. Ennek nagysága függ a talaj tulajdonságaitól, a talajvízszinttől, a talajvíz áramlási viszonyaitól, a vízellátás módjától, valamint az esetleges szennyezés mértékétől.

Haváriákra vonatkozóan a közvetlen hatásterület általában nem lépi túl a telekhatárt, a telep területére korlátozódik.

Hatásviselők

Hatásviselők a telep területén a talaj, a talajvíz, adott esetben a rétegvíz is, valamint az erre települt működő és megkutatott vízbázisok, vízellátást és öntözést biztosító kutak.

3.2. Felszíni víz

A létesítmény hatása

A létesítmény hatása a felszíni lefolyási viszonyok változása. A lefolyási viszonyok, a vízháztartás változását okozzák a területen megjelenő épületek, építmények, burkolt felületek. Ezen változások a létesítmény területén belülről korlátozódnak.

Amennyiben befogadó vízfolyás érintett, a burkolt felületek, tetőfelületek, és az erről lefolyó csapadékvizek mennyiségének növekedése révén azok terhelése is növekszik.

A létesítmény üzemének hatása az létesítmény üzeme a hatásokat elsősorban a vízfolyások vízminőségére fejtheti ki, amennyiben befogadóként felszíni víz érintett.

A létesítmény üzemeltetésének hatása az üzemeltetésnek előreláthatólag nem lesz érdemi hatása a felszíni vizekre.

Építés hatása

Építés alatt a felszíni vizek minőségére gyakorolt hatások abból adódhatnak, hogy azok környezetében gépkarbantartást, javítást, illetve a mederben is munkákat végeznek (pl. befogadóként való érintettség esetén).

Hatásterület

A közvetlen hatásterület az Üzemmérnökség kerítéssel lehatárolt területe, ahol a lefolyási viszonyokban várható változás.

A közvetett hatásterület részei a Duna részvízgyűjtőhöz tartozó 1-3 Rába vízgyűjtő-gazdálkodási Alegység területén az esetlegesen érintett felszíni vizek.

Hatásviselők

A terület hatásviselői a létesítmény környezetében található vízfolyások, állóvizek.

3.3. Levegő

A létesítmény építésének és üzemének hatása

A levegőre, mint környezeti elemre gyakorolt hatások az üzemelés során és az építés időtartama alatt léphetnek fel. Ez utóbbi időszakos hatás, nagyobb területen érvényesülhet a szállítási útvonalak, anyagnyerőhelyek kapcsán. Az építés befejeztével megszűnik.

Az üzemelés során a technológiához kapcsolódó pontszerű források káros anyag kibocsátása okoz a területen terhelést.

Emellett a gépészeti berendezések emissziójától, működési idejétől, illetve a meteorológiai viszonyoktól függ.

Hatásterület

Közvetlen hatásterület – a Mérnökségi telep területe.

Közvetett hatásterület a légköri viszonyoktól függően – Körmend.

Hatásviselő

A hatásviselő a közvetlen és a közvetett hatásterületen élő lakosság, illetve a Mérnökségi dolgozói.

3.4. Élővilág: ember, növény, állat

3.4.1. Ember

3.4.1.1. Egészségügyi hatások

A lakosság egészségügyi helyzete nagyon sok tényezőtől függ. Bizonyos mértékben összefüggésbe hozható a település környezeti állapotával is. A tervezési terület tágabb környezetében élő lakosságot a telep tevékenységéből eredő kibocsátások közül egészséget károsító mértékben elsősorban a zaj- és légszennyezés érheti, valamint a talaj- és talajvizek, ezeken keresztül az ivóvíz-bázisok esetleges elszennyezéséből adódó káros hatások.

Az építés ideje alatt az építési forgalom, az anyagmozgatás és a további építési műveletek okozhatnak zaj és légszennyezést, valamint talaj- és talajvíz-szennyezést. Ez azonban időszakos hatás, nagyobb területen érvényesülhet a szállítási útvonalak, anyagnyerőhelyek kapcsán. Az építés befejeztével pedig megszűnik.

Hatásterület a fentiek alapján az egészségügyi hatásterületet a két, emberre legközvetlenebbül ható környezeti elem hatásterületével lehet jellemezni, a zajéval és a levegőével.

3.4.1.2. Társadalmi-gazdasági hatások

Hatások

A társadalmi-gazdasági életre gyakorolt hatások fejlesztések esetében általában pozitív irányúak, de adott esetben lehetnek közömbösek is a fejlődésre.

A pozitív hatás jelen esetben a korszerűbb, ezáltal hatékonyabb telep biztosításával.

Negatív hatás akkor lép fel, ha a beruházás olyan kedvezőtlen folyamatokat indukál, amelyek idegenek a térség fejlődési tendenciáitól, a hagyományoktól, adottságoktól és a környezettől.

Hatásterület: Körmend és ezen keresztül a térség.

Hatásviselők: A térség lakossága.

3.4.2. Élővilág: növény, állat

A létesítmény és üzemelésének hatása

Az épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása kis mértékben megváltoztatja a mikroklimatikus adottságokat, illetve a vízháztartási viszonyokat. Ezek a hatások túlterjednek az ingatlanhatáron.

Építés hatása

Az építés időleges élőhely veszteséget, és zavarást okozhat a telep területén kívül is. Ez a veszély különösképpen akkor jelentős, ha az építkezés védendő, vagy értékes élővilágú terület közelében folyik. Ebben az esetben a felesleges élőhely-igénybevételt és zavarást a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni.

Az építés a szállítás okozta megnövekedett forgalommal, időlegesen a későbbinél nagyobb térségben jelent környezetszennyezést (levegőminőség romlást, zajterhelést, talajszennyezést). A környezetszennyezés speciális formája az emberi jelenlét okozta zavaró hatás. Ez a zavarás egyes időszakokban (pl.: a reprodukciós periódusban, vonulási időszakban, vagy a téli táplálékínség időszakában, amikor számos állatfaj nagyobb csapatokba verődik össze) jelentősen megváltoztathatja az állatok szokásos viselkedését.

Hatásterület: élővilág védelmi szempontból a közvetlen hatásterület a telep kerítéssel határolt területe. A hatásterület kiterjed az építés során esetlegesen igénybevett természet közeli élővilágú területekre, ha azt az építésből származó káros hatás éri (földmunka, taposás, vízháztartás változás stb.). A közvetlen hatásterület kijelölésénél figyelembe kell venni a zaj- és levegőtisztaság-védelmi szempontból kijelölt közvetlen hatásterületet is, ha a környező élőhely érzékeny azokra.

A közvetett hatásterület a telep környezetében élő állatfajok élettéigényéből, és a tevékenység közvetett élőhely-megváltoztató hatásának mértékéből becsülhető.

Hatásviselő: a területen lévő természet közeli élőhelyek, illetve telepített növényzet; az ott élő, vonuló állatok.

3.5. Épített környezet

A létesítmény hatása a tervezett Üzemmérnökség új elemként jelenik meg az épített környezetben.

A létesítmény üzemelésének hatása önmagában a létesítmény üzemelése nem befolyásolja az épített környezetet.

Építés hatása hatótényező az építés során fellépő; a környező településeken keresztülhaladó építési forgalom, illetve az ezzel járó terhelések.

Hatásterület

A beruházás *közvetlen hatásterületének* a telep 100 m-es környezetét tekinthetjük.

Közvetett hatásterületnek kell tekinteni Körmend területét, illetve a környező térséget, ahol bármilyen hatása érzékelhető a beruházásnak (területfejlesztés).

3.6. Táj

A létesítmény hatása

A tervezett Üzemlévő hatása tájvédelmi szempontból nem jelentősek. A tájképi adottságok változásával kell számolnunk az új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása kapcsán. A telephely kialakítása során a meglévő területhasználat módosul.

Építés hatása tájvédelmi szempontból az építés általában időleges változásokat okoz, de hatása lehet végleges is.

Az Üzemlévő megépítése együtt jár a felszín időszakos, építés idejére korlátozódó roncsolásával. A terepfelszín változásából, az építési munkálatokhoz szükséges felvonulási területekből és a keletkező hulladékok elhelyezéséből származó bolygatás, területi igénybevétele az érintett ingatlanokon kívül eső területekre is kiterjedhet.

Üzemelés hatása

Az üzemelés hatása a tájra, mint komplex egységre hat a különböző környezeti elemek változásán keresztül.

Veszélyeztető tényezők

3.7. Zaj

A létesítmény építésének és üzemének hatása

A zaj nem környezeti elem, de mint levegőben terjedő hatás veszélyeztető tényezőnek minősül, így vizsgálata szükséges. A közvetítő elem, a levegőn keresztül gyakorolt hatások az üzemelés során és az építés időtartama alatt léphetnek fel. Ez utóbbi időszakos hatás, a beszállítással, építési munkavégzéssel és szereléssel összefüggésben jelentkezik. Hatása az építés befejeztével megszűnik.

Az üzemelés során létrejövő terhelések vizsgálatához a telephelyen mozgó gépjárművek, munkagépek forgalmának, a technológiai folyamatoknak, az egyes gépészeti berendezések zajteljesítményszintjének, üzemidejének, és tájolásának ismeretére van szükség.

Hatásterület

Közvetlen hatásterület –A 284/2007. Korm. rendelet 6. § alapján lehatárolt terület.

A *hatásviselek* az Üzemlévőben dolgozók.

3.8. Hulladék

Szintén a környezetet veszélyeztető tényezők közé tartozik. A talajra, a talajvízre és a felszíni vízre lehet káros hatással.

Az építés és üzemelés, üzemeltetés során a keletkező hulladékok megfelelő gyűjtéséről és kijelölt gyűjtőhelyen történő tárolásáról az érvényes jogszabályoknak megfelelően kell gondoskodni. Ezzel elkerülhetők a környezeti elemekre gyakorolt káros hatások.

Hatásterület

Közvetlen hatásterület hulladék szempontjából a telep kerítéssel lehatárolt területe, amelyen a hulladék keletkezik, gyűjtésre kerül.

Ugyancsak a közvetlen hatásterület része az építés által ideiglenesen igénybe vett felvonulási terület, ahol szintén keletkezhet hulladék, és gyűjtése szükségessé válhat.

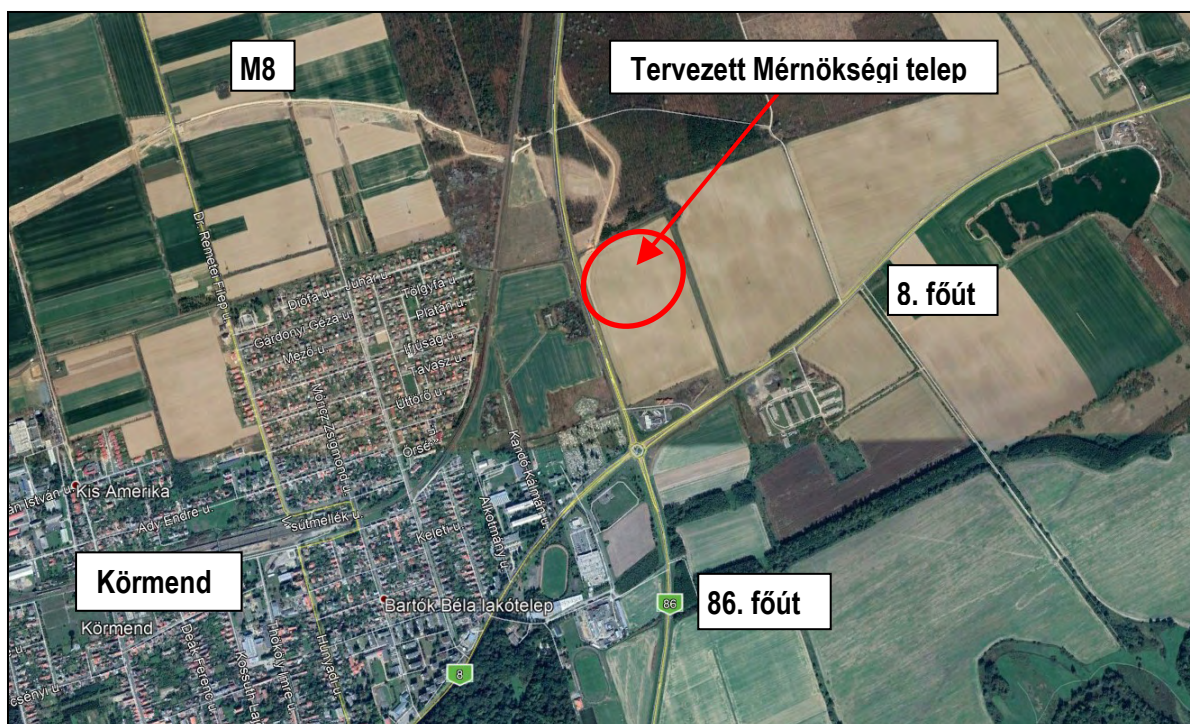
A *közvetett hatásterület* a hulladék elszállításával és elhelyezésével kapcsolatban lehet kijelölni. A telephelyen kialakításra kerülő gyűjtőhelyekről, tárolókból adott mennyiségben felül, illetve a hulladéktárolók telítődésekor el kell szállítani a hulladékokat.

4. Vizsgálat környezeti elemenként

4.1. Földtani közeg, felszín alatti víz

4.1.1. Jelenlegi állapot vizsgálata

A tervezett Üzemmérnökség Vas megye délnyugati részén, Kőrmend közigazgatási területén, a település belterületétől ÉK-i irányban található.



4. ábra A tervezett mérnökségi telep környezetének légi felvétele



5. ábra A tervezett mérnökségi telep környezete a meglévő 86. út mellett

4.1.1.1. Földtani közeg

A tervezési terület a Nyugat-magyarországi-peremvidék (Alpokalja) nagytáján, a Sopron-Vasi-síkság középtáján, azon belül a Rába-völgy kistáján fekszik.

Domborzat

A Rába-völgy szembetűnő alakrajzi és szerkezeti vonása a nagy völgyaszimmetria. A jobb part igen meredek, végig alámosott, számos helyen 20-40°-os lejtővel szakad le a völgy alluviumára. Ezzel szemben a bal partot a Pinka torkolatától 3-5 km széles, fokozatosan lealacsonyodó lankás lejtők (0-5°) kísérik, ahol a Rába-síkság kavicsstakarója minden átmenet nélkül simul bele a völgytalp alluviális felszínébe.

További sajátos jellemvonása, hogy széles (3-6 km), feltöltött (4-8 m) alluviális völgytalppal rendelkezik és esése (71 cm/km) igen jelentős. Az ártéri szintek (alacsony- és magasártér) erősen szabdalta, felszínük mikroformákban igen gazdag. A széles völgsík mikroreliefjét az élő és elsovadt holtágak és fattyúágak kusza hálózata, a különböző korú morotvagenerációk és morotvatavak sorozata, az ártéri erdővel benőtt hajdani meanderek sokasága, a lefolyástalan vagy rossz lefolyású tőzeglápok, zsombékos, vizenyős lapos mélyedések zergugos labirintusai, valamint a mocsaras süllyedékek szövevényei teszik változatossá. A természeti képet egyre jobban antropogén hatások és formák (árvízgátak, védőtöltések, duzzasztóművek, csatornák, dűlő úthálózat) egészítik ki.

Földtan

A Rába futásirányának kialakulásában bizonyosan szerepet játszott, hogy itt húzódik a Rába-vonal, Magyarország egyik legnagyobb tektonikai öve. A Rába-völgy a Nyugat-Dunántúl legnagyobb völgye: árkos süllyedékben keletkezett aszimmetrikus eróziós teraszos völgy. Kialakulása a kemenesháti hordalékkúp építésének befejeződése után, a közép-pleisztocén második felében kezdődött meg, s lényegében az újpleisztocén és a holocén folyamán ment végbe. A völgyet a jobb parton Körmenig, a bal parton pedig a Pinka torkolatáig teraszok szegélyezik. Körmen alatt a teraszok mindkét oldalon egymásba simulva lealacsonyodnak, és szabályosan rétegzett feltöltődésű hordalékkúpba mennek át.

Talajtani adottságok

A kistáj a pleisztocénben és a holocénben kialakult árkos süllyedők. Az aszimmetrikus völgy Kemeneshát felőli oldala meredek, 20-30 m-es szintkülönbségű lejtőkkel, míg a bal part fokozatosan simul bele az E-ra lévő sík területekbe. Szentgotthárdtól Sárvárig a réti öntéstalajok alkotják a kistáj területének a 70%-át. Mechanikai összetételük többnyire agyag, vízgazdálkodásuk és termékenységük az altalaj rétegzettségétől és az agyagtartalomtól függően nagy tartományban változik (int. 35-85). Ártéri erdők, rét és szántó a hasznosítás 10,30 és 60%-ban. Sárvártól a réti talajokat a homok mechanikai összetételű nyers öntések (20%) váltják fel. Vízgazdálkodásuk a homoktalajra jellemző, kedvezően csapadékos években termékenységük jó, a réti talajokéval megegyező. Az országhatárhoz közel, a magasabb térszíneken, fosszilis anyaggal keveredett üledéken pszeudoglejes barna erdőtalajok képződtek. Területi részarányuk 6%. Fele részben szántó, 1/4 részben pedig erdő hasznosításuk alakult ki. A völgysegély magasabb térszínének kavicsra települt vályog vagy löszös üledékein agyagbemosódásos barna erdőtalajok (4%) képződtek. Ezek a talajok sekély termőrétegűek, szélsőséges

vízgazdálkodásúak, erősen savanyúak és gyenge termékenységűek (int. 20-40). Ennek ellenére akár 2/3 részük szántóként, 2/3 részük pedig legelőként hasznosítható

Altalaj adottságok, talajrétegződés

A tervezett mérnökségi telep épületeinek területén a talajadottságok feltárására 7 db fúrást, valamint 5 db statikus szondázás (CPT) készítését irányoztuk elő. Ezeket kiegészítve a *parkolókhöz*, és a kb. 370 m hosszú *közúthoz* (amelyhez a telep havária kapuja/kijárata csatlakozik) további 1-1 db fúrást irányoztunk elő.

A feltárások a kijelölt helyen készültek, a tervezett mélységet mindegyik fúrás elérte, a szondák közül egy vizsgálat azonban kb. 15 m körüli mélységben, a nagyon kemény alaprétet felső zónájában

elakadt. A térségi földtani információk, valamint a közeli előzmény feltárások alapján ezen kiváló teherbírású alaprétteg nagyobb mélységben is jelen van, vagyis a tervezésnek nem volt akadálya.

A fúrásokat az Alap-Geo Kft., a szondázásokat a Módosék Kft. végezte 2019. május és június hónapban. A nagytérű fúrások 180 mm átmérővel, száraz technológiájú spirálfúrásként készültek. A fúrásokból rétegenként, illetve méterenként zavart mintavételre került sor. A területen feltárt alapvetően szemcsés összetételű, magas homok- és kavics tartalmú, iszapos rétegekből zavartalan magminta vételére nem volt lehetőség.

A **fúrások** a területen 30-70 cm vastagságú világosbarna (kissé humuszos) sovány agyag termőrétegben indultak. Alatta jellemzően 1,5 - 1,8 m mélységig szintén kötött tulajdonságú, barna színű, kemény állapotú *sovány-közepes agyag* fedőréteg jelentkezett. Az alapvetően kötött tulajdonságú fedőréteg alatt viszonylag vastag, durva szemcsés réteg települt. A felszín alatt 3,7 – 5,5 m mélységig feltárt szemcsés talajok a szemeloszlási vizsgálatok alapján *kissé iszapos közepes homok – kavicsos közepes homok*, illetve *(iszapos) homokos apró-közepes kavics* frakcióba tartoznak. Ezt követően többnyire átmeneti-, illetve gyengén plasztikus tulajdonságú réteget harántoltak a fúrások, helyenként kissé kavicsos – kavics szórványos összetétellel. A laborvizsgálatok alapján *iszapos (kavicsos) homok – homokos (agyagos) iszap – homokos iszapos agyag* frakcióba tartoznak a talajok.

A területen ezen barnásszürke – szürke színű, átmeneti szemszerkezetű talajrétegeket viszonylag változó mélységeig (9,6 – 12,0 m) tárták fel a fúrások. A helyenként kavicsos – kavicsos szórványos, de alapvetően homokos, iszapos összetételű rétegsorban erősebben kötött tulajdonságú *agyag közbetelepülések* is előfordultak. Ezt követően nagyobb mélységekben már idősebb rétegeket érték el a feltárások, a terület jó teherbírású alapréttegének felső zónáját döntően kötött tulajdonságú, kékesszürke – barnásszürke színű *homokos-iszapos* összetételű, *sovány-közepes* plaszticitású agyag, majd gyengén plasztikus iszap, mélyebben (kb. 16,5 m alatt) *homokos agyagos iszap* alkotja.

4.1.1.2. Felszín alatti víz

A „talajvíz” 2 m körül mindenhol elérhető, de árvízkor a felszínre is tör. Lényegében a kisalföld vízbázis folytatása és azzal azonos kiemelt vízminőségvédelmet kíván. Kémiaiailag kalciummagnézium-hidrogénkarbonátos jellegű. Rum térségétől É-ra lágy, attól D-re 15-25 nk°. Sárvár környékén a szulfáttartalom 60 mg/l fölé emelkedik. A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi, nincs minden településen. Mélységük 100 m alatt van általában, de helyenként 1000 l/p-nél nagyobb vízhozamokat juttatnak a felszínre (Ostffyasszonyfa). Kám mellett termálvizet is találtak.

A tervezett mérnökségi telep területén 2019. június hónapban – viszonylag csapadékos időszakot követően - készült új fúrásokban a talajvíz nyugalmi szintje a felszín alatt 2,0 – 2,9 m közötti mélységben (185,5 – 186,1 m EOMA) állandósult.

A talaj- és talajvíz vegyvizsgálati eredmények szerint a környezet a betonműtárgyak kémiai korróziója szempontjából **nem agresszív** hatású.

A 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet szerint az érzékenység a felszín alatti víz, a földtani közeg kockázatos anyagokkal szembeni ellenálló képességét, illetve tűrőképességét jellemző természeti adottság. A rendelet szerint megkülönböztetünk fokozottan érzékeny, érzékeny és kevésbé érzékeny területeket.

A települések besorolását a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete tartalmazza. **Körmend a felszín alatti víz szempontjából érzékeny területen fekvő település.**

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság adatszolgáltatása alapján a tervezett üzemmérnökség 100 méteres környezetében sem üzemelő kút, sem vízbázis védőterületet nem található.

4.1.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén

4.1.2.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

Hivatkozott rendeletek, törvények

1994. évi LV. törvény a Termőföldről,

219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet a felszín alatti vizek védelméről,

6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről,

27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról,

123/1997.(VII.18) Kormányrendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről.

4.1.2.2. Az építési fázis hatása

Az építés hatása a talajra és a talajvízre elsősorban a munkagépek mozgásával, az üzemanyag feltöltéssel, a szállítással, valamint a veszélyes anyagok tárolásával és a hulladék elhelyezéssel függ össze.

Ezzel összefüggésben a közvetlen hatásterület megegyezik az Üzem-mérnökség területével, ahol a közvetlen építési tevékenység folyik. Az építőanyagok beszállítási útvonalai szintén a közvetlen hatásterület részei.

Közvetett hatásterület a telephely és a szállítási útvonalak környezete, ahol a talaj, vagy talajvíz szennyeződhet.

Az építési fázis hatásainak mérséklésére építés-technológiai terv hiányában csak általános szempontok javasolhatók. Célszerű előírni az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a munkagépek üzemanyag-tárolóinak kijelölését és kialakítását a szennyeződésre nem érzékeny fedőréteg és talajvíz környezetben, nemcsak a fedőréteg adottságok de az általános talajvíz áramlási irányok figyelembe vételével. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása kívánatos.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. A munkálatok befejezése után, az esetlegesen mégis fellépő szennyeződésektől a területet mentesíteni kell. A tervezett épületek és közlekedő utak helyén a heterogén talajösszetétel miatt a szükség szerinti talajcserét el kell végezni. A szállítási útvonalak jelenleg nem ismertek, azonban előírásként megfogalmazható, hogy a szállítási útvonalak lehetőség szerint kerüljék el a lakott és védett természeti területeket.

4.1.2.3. A létesítmény hatása

Telek területe jelenleg: 68 405 m²

Telek területe a javasolt kisajátítás után: 63 954 m² (100,00%)

Hatásként lép fel a tárgyi ingatlan területén talaj szerkezetének, tömörségének változása az új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása kapcsán. Ez a hatás a létesítmények területére korlátozódik.

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság adatszolgáltatása alapján a tervezett Üzem-mérnökség területe és annak 100 méteres körzete nem érint sem vízbázist, sem ivóvíznyerő kutat, sem azok védőterületét.

4.1.2.4. A létesítmény üzemének hatása

A 27/2004. KvVM rendelet alapján Körmend a felszín alatti víz szempontjából érzékeny területi besorolású. A 219/2004 Korm. rendelet [10§ (2)a)] értelmében szennyező anyag felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetése tilos, közvetett bevezetés engedélyköteles tevékenység, amely előírásokat a tervezésnél figyelembe vettünk. A szennyező anyagok listáját a rendelet 1.sz. melléklete tartalmazza.

Az alábbiakban ismertetjük Üzemmérnökség közműves ellátásának, illetve vízelvezetésének megoldását.

Vízellátás:

A térség víz és szennyvízcsatorna szolgáltatója a Vasivíz Vas megyei Víz- és Csatornamű Zrt., (9700 Szombathely, Rákóczi F. utca 19.).

Vízigények:

szociális vízigény:	15 m ³ /d
technológiai vízigény:	
nyári időszak (gépjárműmosó):	12 m ³ /d (csúcsban 0,4 l/s)
téli időszak (gépjárműmosó + sótechnológia):	80 m ³ /d (csúcsban 0,4+2*80 azaz 160,4 l/s)
tűzivíz igény:	
külső: 2700 l/min 90 percig	
belső 2*150=300 l/min 90 percig	
azaz a szükséges tűzivíz mennyiség: 270 m ³	

Az Üzemeltető Vasivíz Zrt. tájékoztatása alapján a telep környezetében közcélú ivóvíz hálózat üzemel, Körmend területén, a 8 sz. főút mentén. A Mérnökségi Telep vízellátása, a 8. sz főút mellett lévő OMV benzinkút területén lévő tűzcsapot ellátó települési hálózati végpontról (DN100 KM-PVC), kiépülő új vezetékkel oldható meg, a vízmérőakna a tervezett havária kapu közelében létesül. A csatlakozási pontnál, a tűzcsapnál 4,1 bar az átlagos hálózati nyomás, a Vasivíz Zrt. tájékoztatása szerint.

A Vasivíz Zrt. elvi nyilatkozata alapján, település és a mérnökségi telep közötti szakasz üzemeltetését az elvi nyilatkozatban foglaltak szerint vállalják.

A telep szociális vízigénye 15 m³/nap, mely teljes mértékben a közüzemi hálózatról elégítünk ki.

A telep épületeken kívüli tűzoltóvíz igénye 2700 l/min, 90 percen keresztül. Ebből a tájékoztató alapján 1300 l/min biztosítható lenne összesen a városi hálózatról (a belső 2x150 l/min igény és a külső igény egyidejűségét feltételezve), míg a fennmaradó 1700 l/min tűzoltóvíz igényt tűzoltóvíz tartály segítségével lehet biztosítani.

Az Üzemeltető Magyar Közúttal egyeztetve, a biztonság javára a 90 percig fenntartandó 2700 l/min hozamhoz tartozó tározótérfogatot 6 db 45 m³-es tűzoltóvíz tartály segítségével biztosítjuk a telepen 3 föld feletti vízkivételi szívócsővel a tározókra csatlakoztatva.

A tűzivíz tárolók kialakítására vonatkozó előírások:

- A víztározó alsó szintje legfeljebb 7 méterrel lehet mélyebben a terepszintnél.
- A víztározó kivételi helyét úgy kell kialakítani, hogy az tűzoltó gépjárművel megközelíthető legyen.
- A víztartoló és a védeni kívánt épületek közötti távolság megközelítési úton mérve nem haladhatja meg a 200 métert.
- Az összesített térfogatuk alapján legalább 3 db szívócsővezetékkel kell a tározókhoz biztosítani és a szívócsővezetéseket úgy kell kialakítani, hogy azok a tartályokból a teljes vízmennyiséget ki tudják venni. A szívócsővezetékek között min. 5 méteres távolságot kell tartani.

- A vízszervezési helyet úgy kell kiépíteni, hogy a tűzoltó gépjárművel mindenkor megközelíthető és az oltóvíz – a vízállástól függetlenül – mindig akadálytalanul kiemelhető legyen.
- Az esetleges hálózati tűzvíz kivételére még 1 db földfeletti tűzcsapot szükséges telepíteni a telep belső úthálózata mellett.

A belső fali tűzcsaphálózat vízigénye a mértékadó tűzszakaszon 2x150 l/min, amelyet a települési hálózatról lehet biztosítani.

A telep technológiai vízigénye nyári üzemből 12 m³/nap (gépjármű mosó), téli üzemből 80 m³/nap (gépjármű mosó, és sókeverő berendezés). A technológiai vízigények kiszolgálására a telep É-Ny-i részén, füves területen egy kút kerül létesítésre. A kút önálló vízhálózaton keresztül ki tudja elégíteni a gépjármű mosó, és a sókeverő berendezés vízigényét. Emellett a kútról a telep növényzetének locsolása és a tűzoltóvíz tározók töltése is megoldható. A fűrt kút vízszervezési tanulmányát a melléklet tartalmazza. Az esetlegesen szükséges tisztítási technológia a kút megfúrása után határozható meg.

Szennyvíz csatornázás:

A tervezett állapot szennyvíz mennyiségei:

szociális szennyvíz:	15 m ³ /d
technológiai szennyvíz:	
nyári időszak (gépjárműmosó):	12 m ³ /d
téli időszak (gépjárműmosó):	0 m ³ /d (a mosó sósvize -12 m ³ - tározásra és felhasználásra kerül)

A közütemi hálózatot terhelő szennyvízmennyiség a mérnökségi telep részéről 27 m³/d.

Az szennyvízcsatorna hálózat üzemeltetőjének tájékoztatása alapján, a telep környezetében gravitációs elválasztott rendszerű közcélú szennyvíz csatorna hálózat üzemel Kőrmend területén, a 8 sz. főúttól délre, a körforgalmi csomóponttól nyugatra. A vezeték DN200 KG-PVC méretű és ennek a tisztítóaknája lehet a csatlakozási pont.

A mosók (kül- és beltéri) szennyvizét külön hálózaton keresztül, olaj-iszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük. Nyári üzemből a mosó megtisztított vizét a szennyvízcsatornába továbbítjuk. Téli üzemből a mosó szennyvize egy 50 m³-es sósvíz tározóba, majd a sókeverő berendezésbe kerül visszaforgatásra, felhasználásra. A két üzemmód közötti váltást osztóakna biztosítja.

Csapadékvíz elvezetés:

A csapadék végső befogadója a terület határán folyó Szemcse-Megyefői árok, majd a Rába folyó. Az árok kezelője Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Szombathely.

A telep út- és járda burkolatára hulló csapadékvizet beton részfolyókák, víznyelők gyűjtik, és vezetik el a telep csapadékcsatorna hálózatán keresztül. A csatornahálózat végpontján elhelyezett olajelválasztó berendezéssel megtisztított csapadékvizet a tervezett 740 m³ kapacitású nyílt felszínű csapadékvíz tározóba vezetjük. Az üzemanyagtöltő területén keletkező csurgalékvizeket önálló olajelválasztó berendezéssel tisztítjuk és juttatjuk a csapadékcsatorna hálózatba.

A tetőfelületek csapadékvizeit önálló csapadékcsatorna hálózat gyűjti, majd tisztítás nélkül vezetjük szintén a nyílt felszínű csapadékvíz tározóba.

Az üzemmérnökség felől érkező csapadékvizeket a befogadó Szemcse-Megyefői-árok képes fogadni, mivel a záporoknál a csapadékot tározzuk és folyamatos 50 l/s átemelés segítségével juttatjuk az árokba.

A csapadékvíz gravitációs elvezetési lehetőségének vizsgálata megtörtént, az előzetes számítások alapján a zárt csatorna kifolyási szintje az árok fenék szintjével azonosra adódik, így a közvetlen gravitációs kivezetés nem megoldható.

Az üzemmérnökség felől érkező többletterhelést a Szemcse-Megyefői-árok fogadni képes, mivel a záporoknál a csapadékot tározzuk és késleltetve átemelő segítségével juttatjuk a Szemcse-Megyefői árokba.

A havária út vízelvezetése tározó-párologtató árkokkal lesz megoldva.

Villamosenergia-ellátás:

A 8.sz. főút bal oldalán található 20 kV-os vezetékről leágazás található az üzemanyagtöltő állomás feltáróúti csomópontjánál. A szolgáltatóval egyeztetés még nem történt, mivel a telep végleges kialakításához tartozó energiaigény számítás még nem áll rendelkezésre. Várhatóan a 20 kV-os hálózatról történő leágazással oldható meg a telep energia ellátása.

Gázellátás:

A közműszolgáltató elektronikus levélben a következő műszaki tájékoztatást adta „társaságunk előzetes tájékoztatást ad, amely részünkre kötelezettségvállalást nem jelent. A nevezett ingatlan földgázellátása – egy db, 27,4 m³/h nem lakossági felhasználást feltételezve – elviekben biztosítható az NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt. által üzemeltetett térségi gázelosztó hálózatról.

Az ingatlan gázellátása a 8-as számú főút mellett üzemelő D110 PE nagyközépnomású gerincvezetékhez való kapcsolódással oldható meg. Kb. 500 m D32 PE gázelosztó vezeték kiépítése szükséges. A vételezés az ingatlan telekhatárára telepítendő főelzáróhoz (csatlakozási pont) való kapcsolódással történhet 4-6 bar közötti nyomáson.”

Részleteiben a mellékelt szolgáltatói nyilatkozatban.

Hírközlő Hálózat:

A Magyar Telekom optikai hálózata található az érintett területen. Az optikai hálózat kiváltásra kerül a 86.sz. főút korrekciójának kiviteli tervei alapján, azonban a Mérnökség területi nagysága szükségessé teszi kiváltandó hossz növelését. Az optikai hálózatot érinti még a tervezendő (haváriaút) közút is, mely érintettségénél szintén a hálózat kiváltásával kell számolni.

Üzemanyag töltőállomás

• **Lefejtő, a lefejtés menete:**

- A tartályba az üzemanyag lefejtése gravitációsan történik. A tartálykocsiból a lefejtés teljesen zárt rendszerben biztosított.
- A tartály ürülésekor a nyomáskiegyenlítés (levegő után-szívás) a terepszint felett 4 m magasan elhelyezett légző-szelepen keresztül történik. A lefejtő-csőre belobbanásgátló és egy elektronikus túltöltésgátló kerül telepítésre.
- A lefejtő akna mögött helyezkednek el a tartályok légzői. A tartály telítettségi fokának mérésére elektronikus szintjelző készüléket alkalmaznak, mely folyamatosan nyomon követi a tartályban tárolt üzemanyag mennyiségét, hőmérsékletét, esetlegesen jelzi a kicsapódott víz mennyiségét.
- A folyamatos szintmérő mellett egy szintszabályozót is elhelyezünk, mellyel megakadályozzuk a tartályok túltöltését.
- A lefejtést minden esetben két ember végzi, így amennyiben a csatlakozó törése, eresztése, vagy egyéb ok miatt a lefejtendő anyag a burkolatra jutna, a lefejtés rövid időn belül megszüntethető, a burkolatra kijutó anyag mennyisége ezzel minimalizálható.
- A lefejtő környezetében a kárelhárítás általános eszközállománya (felitató anyag, felitató hurka, gyűjtő edényzet, stb.) folyamatosan rendelkezésre kell, hogy álljon. Amennyiben a fentiek szerint a szennyezőanyag a burkolatra jut, az elkülöníthető, összegyűjthető.
- A tartálykocsi parkoló állása egy jól elhatárolható terület, anyaga hézagmentes bazaltbeton. A terület egy közepén elhelyezett folyóka felé lejt.
- A folyóka terepszint alatt elhelyezésre kerülő olajfogóba köt be, mely olajcsapantyúval van ellátva. Amennyiben havária hatására a gyűjtőrendszerbe olaj kerül, a csapantyú lezár, így a szennyezőanyag a csapadékvíz hálózatba nem kerülhet.

- **Felszín alatti tartályok:**

- Fekvő hengeres duplafalú tartályok 2,0 m-es átmérővel. A tartályok kialakítása duplafalú, szivárgásérzékelővel ellátott lesz.
- Duplafalú tartályok szivárgásérzékelő rendszerrel. A belső fal átlukadása esetén a külső fal a szennyezőanyagot visszatartja, a szivárgás érzékelő jelez
- A tartályokban szintérzékelő kerül telepítésre, mely épület felügyeleti rendszerbe lesz bekötve. Az elvétel (olaj felhasználás) nélküli szintcsökkenést a rendszer érzékeli és jelzi.

- **A gázolaj kiadása:**

- A tartályt a kútoszloppal egy szívó vezeték köti össze. A gázolajat a kútoszlopban lévő szivattyú szívja fel és továbbítja a munkagépek tankjába.
- Amennyiben a szívó vezeték kilyukad, abban az esetben az üzemanyag vissza folyik a tartályba és a rendszer lelevegősödik, a szivattyú nem tudja a gázolajat felkapni a rendszer kijavítása nélkül.
- A kiszolgáló tér szintén víz és olajzáró beton burkolatból épül, melyen az olajos csapadékvíz gyűjtve van és olajfogón keresztül van a csapadék csatorna rendszerbe vezetve.

A Körmen di mérnökségi telepre tervezett üzemi töltőállomás tartályai duplafalúak, lékjelző berendezéssel felszereltek, amely bármelyik fal esetleges kilyukadása esetén jelzést ad. A dómaknák és a kútoszlop aknák acéllemezből készülnek, vízzáró hegesztéssel, így az e helyeken elcsöpögő üzemanyag sem kerülhet a talajba. A terület esetlegesen szennyezett csapadékvizét olajfogón keresztül vezetik el.

A terület esetlegesen szennyezett csapadékvizét olajfogón keresztül vezetik el.

Összegezve:

- A tervezési területen az olajok lefejtése, tárolása, munkaterületre továbbítása, és munkaterületen történő felhasználása során többszörös védelmi rendszer akadályozza meg a környezeti elemek szennyeződésének kialakulását.
- A szivárgás érzékelésére automatikus rendszerek kerülnek telepítésre, melyek normál üzemmenet mellett azonnal jelzik a probléma kialakulását a szennyezőanyag környezetbe jutását megelőzően
- Az emberi jelenlét lehetőséget arra, hogy az érzékelő rendszer meghibásodása esetén is lehetőség legyen a probléma felszámolására a szennyezés kialakulását megelőzően.

A fentiekben részletezett védelmi intézkedésekkel biztosítható, hogy normál üzem alatt a talajt és a felszín alatti vizet szennyezés nem éri, havária esetén pedig a folyamatos emberi jelenlét és ellenőrzés nyújt garanciát az esetleges műszaki hiba mielőbbi elhárítására és a szennyezés elkerülésére.

4.1.2.5. A létesítmény üzemeltetésének hatása

A karbantartási, fenntartási munkák során képződő szennyezőanyagok bemosódása a talaj csekély mértékű minőségi változását okozhatják. Ennek elkerülése megfelelő körültekintéssel, a burkolt felületeken, épületben, műhelyekben történő munkavégzéssel lehetséges. A tervezés ennek megfelelően történt. Veszélyes hulladéktároló helyiség kialakításánál a 246/2014.(IX.29.) Kormányrendelet előírásait figyelembevételekre kerül, a helyiségekben egy kiemelhető, gyűjtőzsomp kerül lehelyezésre.

4.1.2.6. Havária esetek vizsgálata

A talaj, illetve a talajvíz szennyeződésére elsősorban haváriákkal kapcsolatban (pl. gépjárművek, munkagépek, balesete, üzemanyag- és olajfolyás) kell számítanunk.

A telepen keletkező, illetve ott tárolt veszélyes hulladékokból származó talaj és talajvíz-szennyeződés nem várható. A hulladéktárolók, üzemanyag-tartályok és a burkolt felületek kialakítása számolva ilyen szennyeződéssel, megakadályozza, hogy az közvetlenül, ellenőrizetlenül, kezeletlenül a talajra, vagy talajba kerüljön (beton burkolat, kiemelt szegély, iszap- és olajfogók, szigetelt tartályok stb.).

Havária esetben a szennyezéseket kárelhárítás keretében lehet lokalizálni és megszüntetni.

Rendkívüli káresemény bekövetkezésének tudomására jutása után azonnal értesíteni kell a területileg illetékes

- Katasztrófavédelmi Igazgatóságot
- illetékes környezetvédelmi hatóságot
- illetékes vízügyi hatóságot,

kérve azonnali vizsgálatukat és intézkedésüket.

A havária esetek kockázatát lecsökkentik a jogszabályoknak, szabványoknak, előírásoknak megfelelő technológiai megoldások, az előírások, illetve a havária terv szerinti üzemeltetés. A karbantartásokkal, ellenőrzésekkel a meghibásodások, károsodások időben feltárhatók és javíthatók. A talajvíz átlagosan 4 m mélységben van, az altalaj kötött, amely szintén kedvező, hiszen a védelmi intézkedések ellenére esetlegesen létrejövő szennyezés felszín alatti vízbe való bejutásának idejét hosszabbítja, így az intézkedésre rendelkezésre álló idő is hosszabb.

4.1.3. Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések

A tervezett Üzemlétesítmény a termőterület csökkenését vonja maga után az új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása révén. A fentiek a talaj szerkezetének tömörödését eredményezhetik.

A tetővizek és az útfelületek csapadékvize tisztítás nélkül jut a befogadó csatornába, míg a parkoló felületeken gyűjtött csapadékvizek előkezelés (víznyelőkhöz elhelyezett iszap és olajfogó) után kerülnek a nyílt csapadékvíz tározóba, majd a befogadóba. A mosók szennyvizét külön hálózaton, egy olaj-iszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük.

A tervezési területen az üzemanyagok lefejtése, tárolása, munkaterületre továbbítása, és munkaterületen történő felhasználása során többszörös védelmi rendszer akadályozza meg a környezeti elemek szennyeződésének kialakulását. A szivárgás érzékelésére automatikus rendszerek kerülnek telepítésre, melyek normál üzemmenet mellett azonnal jelzik a probléma kialakulását a szennyezőanyag környezetbe jutását megelőzően. Az emberi jelenlét lehetőséget arra, hogy az érzékelő rendszer meghibásodása esetén is lehetőség legyen a probléma felszámolására a szennyezés kialakulását megelőzően. Lefejtéskor - a talaj és a felszín alatti vizek védeleme érdekében - a tartálykocsi kijelölt parkoló állása egy jól elhatárolható terület, amelynek anyaga hézagmentes bazaltbeton, amely megakadályozza a beszivárgást. A terület egy közepén elhelyezett folyóka felé lejt. A folyóka terepszint alatt elhelyezésre kerülő olajfogóba köt be, mely olajcsapantyúval van ellátva. Amennyiben havária hatására a gyűjtőrendszerbe olaj kerül, a csapantyú lezár, így a szennyezőanyag a csapadékvíz hálózatba nem kerülhet. Az üzemanyag-töltő állomás kiszolgáló tere szintén víz- és olajzáró beton burkolatból épül, melyen az olajos csapadékvíz összegyűjtésre kerül és olajfogón keresztül van a csapadék csatorna rendszerbe vezetve.

Összességében megállapítható, hogy az Üzemlétesítmény kialakítása a talaj és felszín alatti vizek szempontjából jelentős terhelést nem okoz; a tervezett műszaki megoldások – iszap- és olajfogó műtárgyak, zárt szennyvízelvezetés, szennyezett csapadékvizek tisztítása - biztosítják a talaj és a felszín alatti vizek védelmét.

4.1.4. Építés idejére vonatkozó előírások

Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a munkagépek üzemanyag-tárolóinak kijelölését és kialakítását a szennyeződésre nem érzékeny fedőréteg és talajvíz környezetben, nemcsak a fedőréteg adottságok de az általános talajvíz áramlási irányok figyelembe vételével kell kijelölni. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása kívánatos.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. A munkálatok befejezése után, az esetleg mégis fellépő szennyeződésektől a területet mentesíteni kell.

Az építés során lenyesett, felhasználható humuszos termőréteg az építés ideje alatt elkülönítetten kerüljön tárolásra, *gondoskodva a* mentett termőrétegre vonatkozó előírás (29/2006 FVM rendelet) betartásáról.

A talajmechanikai szakvéleményben foglalt javaslatokat be kell tartani a kivitelezés során.

4.1.5. Üzemeltetésre vonatkozó előírások

A karbantartási, fenntartási munkákat megfelelő körültekintéssel, amennyiben lehet, elsősorban a burkolt felületeken, épületben, műhelyekben kell elvégezni a talaj, és a felszín alatti vizek szennyeződésének elkerülése érdekében.

4.2. Felszíni vizek

4.2.1. Jelenlegi állapot vizsgálata

A vízrendszer jellemzői

A Rába tervezési alegység Magyarország és a Duna (közvetlen) részvízgyűjtő nyugati határán, a Zala és a Rábca és Fertő alegységek között helyezkedik el, míg keletről a Marcal alegység határolja. Az alegység nyugati határát az országhatár képi, mely Ausztriával határolja Rába vízgyűjtőt, ahonnan a főbb vízfolyások érkeznek a vízgyűjtőre, emellett az alegység egy rövid szakaszon Szlovéniával is határos, azonban innen csak kisebb vízfolyások érkeznek a területre. Az alegység névadó folyója a Rába, amelynek vízgyűjtője alkotja az alegység területét, a vízgyűjtőt alkotó főbb vízfolyások a Gyöngyös-patak és a Gyöngyös-múcsatorna, a Sorok-Perint, a Pinka, a Strém, az Arany-patak valamint a Csörnöc-Herpenyő-patak. Az alegység főbb vízfolyásainak zöme a határontúl, Ausztriában ered. Az alegység tíz kistájon (Kőszegi-hegység, Pinka-sík, Rába teraszos sík, Rába-völgy, Gyöngyös-sík, Vasi-Hegyhát, Vas-hegy és Kőszeghegysége, Alsó- és Felső-Kemeneshát, Felső-Őrség, Csornai-sík) helyezkedik el. A Rába alegység területének déli Sárvár feletti szakasza a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, míg az északi, Sárvár alatti része az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területén található.

Rába völgytalpa az országhatártól kezdve a Répcelaki-árapasztó csatornáig, amelyen a Herpenyő-(Csörnöc-) (55 km, 263 km²) és a Lánka-patakkal (33,6 km, 169 km²) osztozik. DNy-i része kifejezetten vízbő, ÉK felé fokozatosan csökkenő vízgazdagságú terület. Szentgotthárdnál torkollik a Rábába a Lapincs (87 km, 1993 km²), aminek csak a torkolata magyar terület. Meg kell jegyezni, hogy a Rába vízgyűjtő területe a fenti két mérce között 3084 km²-ről 5566 km²-re növekszik. Részben ez fejeződik ki a vízhozam-növekedésben. Víztisztaságát kedvezőtlenül érintik az Ausztriából érkező szennyeződések. Árvizei főleg tavasszal, kisvizei ősszel jelennek meg. 387 A folyón 3 kis vízerőmű épült, a legnagyobb és legrégebb az ikervári, összesen közel 3 MW teljesítménnyel. A Rába-völgy nagy árvizek alkalmával egészében víz alá kerülhet, különösen a Sárvár feletti szakaszon, ahol védgátak sincsenek. A tájnak 73 kis tava van, amiből azonban 70 a Rába levágott kanyarulata. Összfelszínük 200 ha. Ezeken kívül az ikervári halastó említendő (5 ha). A „talajvíz” 2 m körül mindenhol elérhető, de árvízkor a felszínre is tör. Lényegében a kistalajvíz vízbázis folytatása és azzal azonos kiemelt vízminőségvédelmet kíván. Kémiaiailag kalciummagnézium-hidrogénkarbonátos jellegű. Rum térségétől É-ra lágy, attól D-re 15-25 nk°. Sárvár környékén a szulfáttartalom 60 mg/l fölé emelkedik. A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi, nincs minden településen. Mélységük 100 m alatt van általában, de helyenként 1000 l/p-nél nagyobb vízhozamokat juttatnak a felszínre (Ostffyasszonyfa). Kám mellett termálvizet is találtak. A települések többségében már kiépült a közcsonna-hálózat, így a csatornázott lakások aránya 2008-ban 68,1%-ot tett ki.

Éghajlati adatok

É-on mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, de közel a mérsékelt nedveshez, másutt mérsékelt hűvös-mérsékelt nedves, ám a Ny-i részek már megközelítik a nedves éghajlati jelleget. Ny-ról K felé haladva mind az évi, mind a nyári napfénytartam növekszik (Ny-on: 1820 óra körül, 710 óra; ÉK-en: kevéssel 1900 óra fölött, 740 óra). Télen 185 órát süt a Nap. A hőmérséklet évi és tenyészidőszaki átlaga Ny-on 9,2 °C és 15,6 °C, a középső területeken 9,5 °C és 16,0 °C, É-on 9,8 °C és 16,4 °C körüli. A 10 °C középhőmérsékletet meghaladó időtartam Ny-on 180 napnál kevesebb, máshol 185-187 nap.

Ez az időszak Ny-on ápr. 16-18. után kezdődik és okt. 15-én ér véget, máshol ápr. 12—15-től okt. 16-18-ig tart. A fagymentes időszak a kistáj DNy-i felében ápr. 15-18., K-i felében ápr. 12-15. és okt. 22-25. között tart, hossza DNy-on 185, ÉK-en 190-193 nap. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga

Ny-on 32,5 °C, É-on kevéssel 33,0 °C fölötti. A minimumok átlaga -16,0 és -17,0 °C közötti. Az évi és a vegetációs időszaki csapadékatlag É-ről Ny felé nő (É-on 630 mm körül és 380 mm körül, a középső részeken 680-720 mm és 430 mm fölött, Ny-on 760 mm körül, ill. 480 mm körül). A legtöbb csapadékot, ami egy nap alatt lehullott (85 mm), Gasztonyban mérték. A hó- takarós napok száma az országhatárnál megközelíti a 40-et, a táj ÉK-i végén már csak 32 körüli. Az átlagos maximális hóvastagság a Ny-i országhatárnál 25 cm, ÉK-en 18-20 cm. Az ariditási index Ny-on 0,90, a középső területeken 0,94-1,00, É-on 1,08. A Ny-i országhatár közelében az uralkodó szél a Ny-i, a táj középső és ÉK-i részén az É-i. Az átlagos szélesség 2,5-3 m/s, de helyenként meghaladja a 3 m/s-ot. Az éghajlat a mezőgazdasági haszonnövények termesztésének kedvez.

4.2.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén

4.2.2.1. Vizsgáló módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról,
220/2004.(VII.21.) Kormányrendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól, módosítva a 312/2005. (XII.25.), illetve a 208/2006. (X. 16.) Kormány rendelettel,
28/2004.(XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól.

4.2.2.2. Építés hatása

Építés alatt a vízfolyások és egyéb felszíni vizek minőségére gyakorolt hatások abból adódhatnak, hogy azok környezetében gépkarbantartást, javítást végeznek. A legközelebbi felszíni vízfolyás a **Szemcse-Megyefői árok**, amely erősen módosított természetes víztest. A vízfolyás a telekhatár mentén, északi és keleti irányban határolja a tervezési területet. Az említett vízfolyás medrét nem érinti a kivitelezés, közvetlenül nem válik érintetté az építés kapcsán.

4.2.2.3. A létesítmény hatása

A felszíni **lefolyási viszonyok változását** okozzák a gyomos, gyepesedő parlagterületen megjelenő burkolt felületek, beépítések, a tervezett növénytelepítések.

Terület-kimutatás (Az adatok a telekalakítás után válnak véglegessé)

A Szemcse-Megyefői árok Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság általi, saját területen történő fenntartása érdekében javasolt, északi és keleti telekhatár mentén, nagyjából 8-10 m méter széles teleksáv kisajátítását követően a telek területe 63 954 m² méretűre fog csökkenni. A beépítési mutatók számításánál ezt a kisajátítás általi csökkentett telekméretet vesszük figyelembe.

A beépítési mutatókat 2 építési ütemben vizsgáljuk. Először a jelen tervezés tárgyát is képező M8, M86 útfejlesztéseket kiszolgáló mérnökségi telepítési helyszínrajzára, második lépésben a távlati, M76 útfejlesztés épületbővítési igényeit is hozzászámolva.

Telek területe:	68 405 m ²
Telek területe a javasolt kisajátítás után:	63 954 m ² (100,00%)

Övezeti előírások a módosított szabályozási terv alapján:

Építési övezet:	Gksz-5
Beépítés módja új épület esetén:	SZ (szabadon álló)
Előkert, oldalkert, hátsókert min. mérete:	min 5,0 m
Megengedett legnagyobb beépítettség (%):	35

Megengedett legkisebb zöldfelület (%):	20
Megengedett legnagyobb épület magasság (m)	9,0

Tervezett beépítési mutatók első építési ütem (M8-M86) után:

Telek tervezett beépített területe:	10 745 m ² (16,80%)
Tervezett szilárd burkolatú felületek:	20 488 m ² (32,03%)
Tervezett depónia kavicsos szőrt felülete:	18 000 m ² (28,14%)
Telek tervezett zöldfelületei:	14 721 m ² (23,02%)
Tervezett beépítettség:	10 745 m ² / 63 954 m ² = 0,1680 ~ 16,80% < 35%, tehát megfelel!
Tervezett zöldfelületi arány:	14 721 m ² / 63 954 m ² = 0,2302 ~ 23,02% > 20%, tehát megfelel!

Tervezett beépítési mutatók távlati bővítés (M76) utáni végállapotban:

Telek tervezett beépített területe:	11 669 m ² (18,24%)
Tervezett szilárd burkolatú felületek:	21 282 m ² (32,03%)
Tervezett depónia kavicsos szőrt felülete:	18 000 m ² (28,14%)
Telek tervezett zöldfelületei:	13 003 m ² (22,71%)
Tervezett beépítettség:	11 669 m ² / 63 954 m ² = 0,1824 ~ 18,24% < 35%, tehát megfelel!
Tervezett zöldfelületi arány:	13 003 m ² / 63 954 m ² = 0,2033 ~ 20,33% > 20%, tehát megfelel!

A zöldfelületek biológiailag aktívak, a vizek lefolyását lassítják, leginkább talajba való beszivárgásukra kell számítani.

4.2.2.4. Üzemelés hatása

A legközelebbi vízfolyás a csapadékvizek befogadójául is szolgáló Szemcse-Megyefői-árok, amely a telekhatár mentén, a tervezési területet északi és keleti oldalán helyezkedik el.

A vízfolyás állandó vízszállítású, a Rábába torkollik, a 28/2004 KvVM rendelet alapján az Általánosan védett befogadók kategóriájába tartozik.

Az üzemeltetés felől érkező többletterhelést a Szemcse-Megyefői-árok fogadni képes, mivel a záporoknál a csapadékot tározzuk és késleltetve átemelő segítségével juttatjuk a Szemcse-Megyefői árokba.

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 2019 májusában a befogadóval kapcsolatban az alábbi tájékoztatást adta és az alábbi igényeket kérte rögzíteni:

- „a Szemcse-Megyefői árok vízgyűjtőjén lehulló nagy intenzitású csapadék igen gyorsan jelentkezik a meder alsóbb szelvényeinél,
- a vízfolyás befogadója a Rába folyó, de a torkolat előtt a vízfolyást, környezetvédelmi okok miatt nem lehet rendezni; ezért ott a gyors lefolyás elakad főleg, ha a Rábában is magas vízállás jelentkezik és a 8.sz.főút déli oldaláig visszaduzzasztás alakulhat ki,
- a fentiek miatt szükséges az MT-től érkező csapadékvizek legalább 50%-os visszatartása,
- a vízfolyás mindkét oldalán depónia található, amelynek fenntartási munkáit az Igazgatóság végzi,

- az MT kerítését úgy kell kialakítani, hogy a depóniáláb és a kerítés között legalább legyen egy füvesített 3 méter széles sáv, hogy a depónia rézsűje is kaszálható legyen; ezt a 3 m széles sávot is az Igazgatóság fogja kaszáltatni,
- a kerítésen belül szükséges még egy legalább 7 méter széles gyökérmentes sáv kialakítása – csak füvesítéssel – a depónia védelme érdekében.”

A műszaki tervezés a NYUDUVIZIG fenti igényeit figyelembe vette.

A vízfolyás - mint a csapadékvizek befogadója -minőségét az alábbi védelmi intézkedésekkel óvjuk:

A külső parkoló csapadékvizeit a parkolóban elhelyezett víznyelők gyűjtik össze. Az összegyűjtött csapadékvizet a szennyezett csapadékvíz csatornákkal vezetjük a telep keleti kerítése előtt telepítendő iszap- és olajfogó berendezéshez.

Az épületek tetőfelületén keletkező szennyezetlen csapadékvíz külön hálózaton kerül összegyűjtésre, majd bevezetésre a záportározóba.

A telep burkolatára hulló csapadékvizet hossz-folyókák, illetve nagyméretű víznyelők gyűjtik, és vezetik el a telep szennyezett csapadékcsonna hálózatán keresztül. A csatornahálózat végpontján elhelyezett olajleválasztó berendezéssel megtisztított csapadékvizet szintén a vízfolyás vízszintjétől függően, vagy közvetlenül a vízfolyásba, vagy a kiépített záportározóba vezetjük.

A telep technológiai vízigénye nyári üzemben 12 m³/nap (gépjármű mosó), téli üzemben 80 m³/nap (gépjármű mosó és sótechnológia). A technológiai vízigények kiszolgálására a telep É-Ny-i részén, füves területen egy kút kerül létesítésre. A kút önálló vízhálózaton keresztül ki tudja elégíteni a gépjármű mosót, és a sókeverő berendezést vízzel. Emellett a kútról a telep növényzetének locsolása is megoldható.

A telepen kiépülő szennyvízátemelő műtárgy nyomott vezetéken juttatja a szennyvizet a benzinkút ugyancsak nyomott szennyvíz csatornáján kialakított csatlakozási pontig, majd az út alatt a megfelelő méretű nyomott csövet átvezetve csatlakozik a meglévő közcsonnába.

A mérnökségi telep kommunális szennyvízkibocsátása 15 m³/nap.

A gépjárműmosó szennyvízkibocsátása 12 m³/nap. A mosók szennyvizét külön hálózaton keresztül, olaj-iszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük. Nyári üzemben a mosó megtisztított vizét a szennyvízcsatornába továbbítjuk. Téli üzemben a mosó sósvize az olaj-iszapfogón átvezetve egy tározóba majd a sókeverő berendezésbe kerül, így a mosóban keletkező tisztított szennyvíz visszaforgatásra kerül.

4.2.2.5. Üzemeltetés hatása

Az üzemeltetésnek nem lesz érdemi hatása a felszíni vizekre.

4.2.2.6. Havária esetek vizsgálata

A mérnökségi telep üzeme során haváriás szennyezések a járművek balesetéből, olaj, üzemanyag elfolyásából adódhatnak; a tisztítandó szennyvíz és/vagy csapadékvíz mennyiségi és minőségi paramétereinek megváltozását eredményezhetik. Tekintettel arra, hogy az Üzemmérnökségen folytatott tevékenység jellegéből adódóan havária esemény a burkolt felületeken fordulhat elő, onnan a csapadékvizek elvezetése csatornával történik, amely lehetőséget ad a szennyezés azonnali lokalizálására. Az Üzemmérnökségnek rendelkeznie kell havária tervvel, amely bármely rendkívüli esemény kezelésére vonatkozóan pontos utasításokat tartalmaz az esetlegesen kikerülő szennyezés lokalizálására és mihamarabbi megszüntetése, vagyis a környezetszennyezés elkerülése érdekében. A havária terv, a csatornák elzárásának lehetősége, illetve a védelmi intézkedések együttesen

garantálják, hogy a haváriás szennyezések az Üzemmérnökség telephelyén belül maradnak, a felszíni víz befogadót nem érik el.

4.2.3. Létesítmény értékelése, javasolt védelmi intézkedések

A felszíni lefolyási viszonyok változását okozzák a gyomos, gyepesedő parlagterületen megjelenő burkolt felületek, beépítések, a tervezett növénytelepítések.

Az újonnan megjelenő burkolt felületekről gyorsan lefolyik a megnövekedő vízmennyiség, ami a csapadékvíz-elvezető rendszer terhelését növeli. A burkolt felületekről összegyűjtött csapadékvizek, amelyet az ott közlekedő, parkoló járművekből normál üzem esetén is szivárgó/elcsöppenő olajszennyezés érhet, védelmi intézkedésként olajfogó műtárgyakon keresztül jutnak a befogadóba. A külső parkoló csapadékvizeit nagyméretű víznyelőrácsos víznyelő aknák gyűjtik a mélypontokban. Az aknába Bárczy-féle csapadékvíz olajleválasztó berendezést helyeztünk el, így az elvezetett csapadékvíz a mérnökségi telep csapadékvíz csatornarendszerén keresztül vezethető el. A benzinkút területén összegyűlő csapadék az előírásoknak megfelelően önálló hálózattal külön olajfogó műtárgyon keresztül jut a telepi csapadékcsatornába.

A csapadékvizek befogadója a Szemcse-Megyefői-árok.

A keletkező szennyvizek vonatkozásában védelmi intézkedés, hogy a gépjárműmosó szennyvizét olaj-izszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük. Nyári üzemből a mosó megtisztított vizét a szennyvízcsatornába továbbítjuk. Téli üzemből a mosó olajos szennyeződéstől tisztított vize egy sósvíz tározóba majd a sókeverő berendezésbe kerül visszaforgatásra a mosóban keletkező szennyvíz, ezzel csökken a telep kibocsájtott szennyvízmennyisége, illetve nyersvíz igénye.

A tervezett létesítménynek önmagában a felszíni vizekre gyakorolt jelentős hatása nincs.

Az Üzemmérnökségen folytatott tevékenység jellegéből adódóan havária esemény a burkolt felületeken fordulhat elő, onnan a csapadékvizek elvezetése csatornával történik, amely elzárhatósága révén lehetőséget ad a szennyezés azonnali lokalizálására. Az Üzemmérnökségnek rendelkeznie kell havária tervvel, amely bármely rendkívüli esemény kezelésére vonatkozóan pontos utasításokat tartalmaz az esetlegesen kikerülő szennyezés lokalizálására és mihamarabbi megszüntetése, vagyis a környezetszennyezés elkerülése érdekében.

Összegezve a fentieket megállapítottuk, hogy a tervezett beruházás a vizsgálatok alapján nem veszélyezteti a felszíni-, illetve felszín alatti víztestek jó állapotban való tartását, illetve a Víz Keretirányelvben megfogalmazott célok elérését.

4.2.4. Építés idejére vonatkozó előírások

A tervezett telephely környezetében található az egyben befogadóként is szolgáló Szemcse-Megyefői-árok. A vízfolyás minőségének védeleme érdekében a kivitelezési munkálatok alatt a munkagépek karbantartása burkolt, vagy vízzáróan szigetelő felületen, a tervezési terület, a vízfolyástól legtávolabb első délnyugati részén történhet. A kivitelezéskor a veszélyes anyagok átmeneti tárolása szintén vízzáróan szigetelt vagy burkolt felületen, a vízfolyástól legtávolabb történhet.

4.2.5. Üzemeltetésre vonatkozó előírások

A havária esetek kockázatát lecsökkentik a jogszabályoknak, szabványoknak, előírásoknak megfelelő technológiai megoldások, és a havária tervben szereplő intézkedések betartásával végzett üzemeltetés. A karbantartásokkal, ellenőrzésekkel a meghibásodások, károsodások időben feltárhatók és javíthatók.

4.3. Levegő

Jelen fejezetben az üzemmnökség építéséhez és az üzeméhez köthető tevékenységek levegőterhelő hatását vizsgáljuk.

4.3.1. Törvények, rendeletek és a határértékek ismertetése

A fejezet kidolgozása során a következő rendeleteket és szabványokat vettük figyelembe:

306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet a levegő védelméről,
4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről,
6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról,
4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről,
77/2009. (XII. 15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelet a közúti járművek környezetvédelmi felülvizsgálatának szabályairól,
6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről,
5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról,
MSZ 21457 Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői,
MSZ 21459 Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása,
MSZ 21460 Levegőtisztaság-védelmi fogalom-meghatározások.

4.3.1.1. Levegőterheltségi szint határértékei

A légszennyezettségi határértékeket a levegőterhelési szint határértékeiről, és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet határozza meg.

A jelen létesítmény szempontjából releváns egészségügyi határértékeket az alábbi táblázatban adjuk meg.

Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Légszennyező anyag	Órás	24 órás	Éves
Szén-monoxid	10 000	5 000	3 000
Nitrogén-dioxid	100	85	40
Szálló por (PM_{10})	-	50	40
Nitrogén-oxidok (mint NO_2)*	200 *	150 *	-

Megjegyzés: *Tervezési irányérték a 4/2011. (I.14) VM rendelet 2. számú melléklete alapján.

3. táblázat Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei

4.3.2. A tervezési terület jelenlegi levegőminősége

4.3.2.1. Zónabesorolás

Magyarország területén a levegőterheltségi szint mértéke szerint, a vizsgálati küszöbértékek alapján, légszennyezettségi agglomerációk, ill. zónák vannak kijelölve.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete alapján a tervezési terület a 10. Az ország többi területe légszennyezettségi agglomerációba tartozik.

Légszennyezettségi agglomeráció	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM_{10}
10. Az ország többi területe	F	F	E

4. táblázat Körmend – Zónabesorolás

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg. A jogszabályok az egyes zónacsoportokra eltérő intézkedéseket írnak elő. Az E csoportra mérés vagy modellezés, az F csoportra modellezés vagy műszaki becslés az előírt meghatározási módszer.

E -től F-ig terjedő kategóriákhoz koncentráció tartományok rendelhető:

ZÓNÁK	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
E zóna	-	10-14	-
F zóna	26 alatt	-	2500 alatt

5. táblázat Zónakategóriák koncentrációi

Megjegyezzük, hogy a rendelet nem tesz különbséget a zónán belüli terhelésváltozás tekintetében, a zónán belül egységesnek tekinti azt.

4.3.2.2. A térség jelenlegi levegőminősége

A vizsgált terület közvetlen közelében (Körmend, Szentgotthárd) levegőminőségi mérőállomás nem található. A Heiligenkreutzba tervezett hulladékégető engedélyezési eljárása kapcsán Szentgotthárd környékén levegővédelmi alapállapot vizsgálatot végeztek 2007. május és 2008. március között; ennek eredményei a következők voltak:

Kén-dioxid vonatkozásában a terület levegője kiváló minőségű volt. A terheltségi százalék 7-8 % körüli.

A levegő *nitrogén-dioxid* tekintetében jó minőségű. A szennyezettség éves átlagolásban viszonylag kis szórással 16,26 µg/m³ érték körül adódott. A napi határértékek tarthatóak voltak, a terheltségi szint az éves határérték 40%-ra adódott.

A *szén-monoxid* a vizsgált időszakban már nem volt jellemző légszennyező anyaga a környezeti levegőnek. A terheltségi szint 1571 µg/m³ érték körül ingadozott, ami viszonylag alacsonynak tekinthető. Az éves terheltség 50% körüli.

A *szállópor* terhelés túllépte az éves határértéket, ezután csökkenő tendenciát mutatott. 2008-ban ismét magasabb értéket jelzett, 2007-2008 nem teljes évi adatai ennél kedvezőbb képet mutattak. A levegő minősítése szállópor tekintetében szennyezett, de ugyanez a térség egész területére jellemző, ami regionális hatásoknak köszönhető.

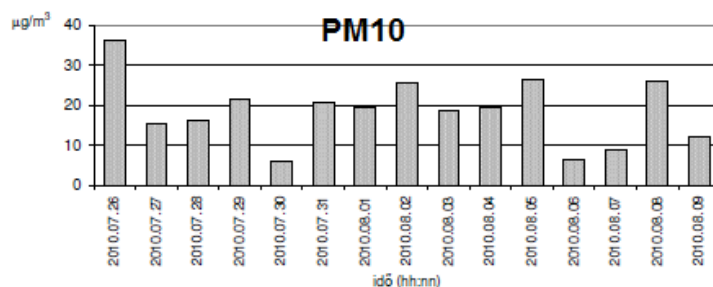
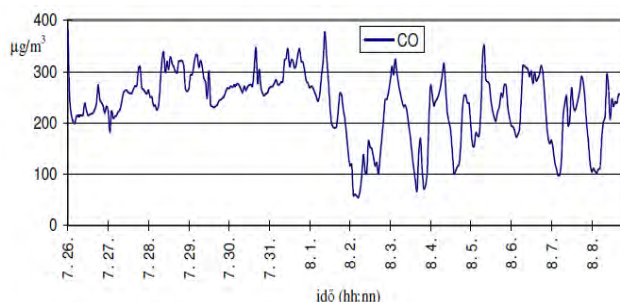
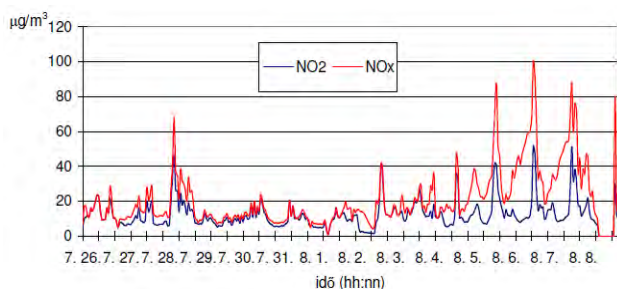
Egészségügyi határértéket meghaladó szennyezettség az ózon és a PM₁₀ esetében állt elő. A nem teljes évet lefedő vizsgálati időszakban a napi határérték túllépések száma meghaladta a 15 napot.

A Mott MacDonald Kft. által 2010-2011.-ben készített környezeti hatástanulmányhoz megbízta a KDT-KTVF Mérőközpontjának Levegőtisztaság-védelmi Vizsgálólaboratóriumát a tervezett M8 gyorsforgalmi út körmendi szakaszán a környezeti levegő alapállapotának mérésével. A mérések 2010. július 26. és augusztus 9. között történtek.

A mérési pontok az alábbi helyeken kerültek kijelölésre:

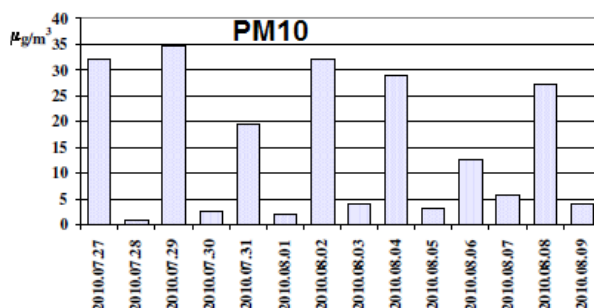
- P1 mérési pont – Körmend, Alkotmány u. 5-7. (Rendészeti Szakközépiskolánál),
- P2 mérési pont – Körmend, Orgona utca 2.,
- P3 mérési pont - Magyarnádalja-Vasalja közötti szakaszon.

P1 mérési pont mérési eredményei



P2 mérési pont mérési eredményei

Időszak	Azonosító	Expozíciós Idő (Perc)	Koncentráció (µg/m³)	Átlag (µg/m³)
1. hét	HS160	10105	21,5	21,0
	HS161		20,5	
2. hét	HS162	9995	14,0	13,9
	HS163		13,9	
1-2. hét				17,5
EU-i határérték túllépés				0



P3 mérési pont mérési eredményei

Időszak	Azonosító	Expozíciós Idő (Perc)	Koncentráció (µg/m³)	Átlag (µg/m³)
1. hét	HS164	10085	12,8	13,3
	HS165		13,8	
2. hét	HS166	10050	2,4	2,4
	HS167		2,3	
1-2. hét				7,9
Egészségügyi határérték túllépés				0

A mérési eredmények összefoglalása és minősítése

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgálat időszakában a mintavételi pontok környezetében a környezeti levegő szennyezőanyagainak koncentrációja nem lépte túl a rendeletben előírt egészségügyi határértékeket. A P1 ponton nitrogén-oxidokra a mérési idő második felében viszonylag magasabb értékeket is kaptak, de a terhelhetőség 50%-át nem lépték túl. A magas értékek

jellemzően a reggeli órákban alakultak ki. A P2 és P3 mérési ponton szén-monoxid és nitrogén oxidokra alacsony értékeket kaptak.

A Körmend, Alkotmány u. 5-7. mérési helyszín ~500 m-re található a mérnökségi teleptől. Alapállapotként azon méréseket vesszük figyelembe. NO₂ 50 µg/m³, NO_x 100 µg/m³, PM₁₀ 19 µg/m³.

4.3.3. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén

4.3.3.1. A mérnökségi telep építése során keletkező levegőterhelés vizsgálata

Az építés alatti hatások megfelelő részletességű vizsgálatát csak a pontos építési ütemezés (Organizációs terv) és kivitelezői géppark ismeretében lehet elvégezni. Ezen adatok csak a kivitelező kiválasztása után állnak rendelkezésre, ezért jelen fejezetben általános megállapításokat tehetünk a feltételezett építési technológia szerint.

Az építés teljes időtartama várhatóan 1 hónapnál több, de az 1 évnél kevesebb. Levegőtisztaságvédelmi szempontjából az alábbi építési munkafázisokat és hozzájuk tartozó gépparkot becsültük meg:

Tevékenység	Munkagép, jármű
Épület és közmű építése	
I. Épület alapozása	1 db gréder, 1 db autódaru, 1 db betonpumpa, 1 db mixer, 1 db kotró, 1 db tehergépjármű
II. Monolit vasbeton épületszerkezet építése	1 db autódaru, 1 db betonpumpa, 1 db mixer, 1 db tehergépjármű
III. Előregyártott vasbeton épületszerkezetek beépítése	1 db autódaru, 1 db mixer, 1 db betonpumpa, 1 db tehergépjármű
IV. Közmű építése	1 db kotró, 1 db tehergépjármű
Útépítés	
V. Földmű építése	1 db kotró, 1 db gréder, 1 db tömörítőgép, 1 db tehergépjármű
VI. Burkolat építése	1 db betonfiniser, 1 db mixer
Befejező munkálatok	
VII. Tereprendezés, kertépítés	1 db kotró, 1 db tehergépjármű

6. táblázat Építési technológia

Az építés során várhatóan a járművek a 86-os és a 8-as főútról fogják megközelíteni a területet. A munkálatok során megnövekedő forgalom a nappali időszakra, illetve az építés időtartamára korlátozódik; lokális hatású.

A Kivitelezők eltérő szállítójárművekkel (pl: Scania, MAN, Mercedes, Volvo, DAF stb. típusú 2-3-4 tengelyes tehergépjárművek) rendelkeznek, emiatt az építési területen belüli szállítási tevékenységből adódó hatások becslésével nem foglalkozunk, hatásukat az építési technológiai tevékenység során vesszük figyelembe.

A fenti táblázatban felsorolt összes jármű motorja dízel üzemű. A munkagépek átlagban 10 évesek, max. teljesítményük 50 – 250 kW között változik, és ennek általában csak 70 %-át használják ki, naponta kb. 6-8 órai munkával. A felhasznált munkagépek száma, teljesítménye, területi mozgása, műszaki állapota határozza meg a légszennyezés mértékét.

A fenti elvi építési fázisok egymás után következnek. Az építés fázisa feltételezésünk szerint kizárólag nappali időszakban történik.

A munkagépek kibocsátási határértékeit a nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gázemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról szóló 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet előírásai határozzák meg. A felhasznált gázolaj energia tartalma 45-46 MJ/kg, melynek sűrűsége 0,820 – 0,845 kg/l.

A 75/2005. (IV.29.) GKM-KvVM együttes rendelet II. szabályozási lépcsőben meghatározta a E, F, G kategóriájú motor kategóriákat. Ez alapján a fenti járművek az alábbi kibocsátási határértékekkel rendelkeznek.

Jármű	Teljesítmény (kW)	Motor kategória
Szkréper	131	E
Kotró	93	F
Dózer	112	F
Gréder	112	F
Henger	75	F
Locsoló kocs	148	E
Aszfalt finiser	120	F
Gumihenger	80	F
Betonterítő géplánc	317	E
Homlokrakodó	52	G
Söprűs gép	148	E
Beton mixer	80	F
Betonpumpa*	-	-
Autódaru	205	E
Autódaru	220	E

7. táblázat Alkalmazott munkagépek teljesítménye és motortípusa

Ez alapján a fenti kategóriájú motorok kibocsátása nem haladja meg az alábbi értékeket:

Motorkategória	CO (g/kWh)	CH (g/kWh)	NOx (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)
E	3,5	1,0	6,0	0,2
F	5,0	1,0	6,0	0,3
G	5,0	1,3	7,0	0,4

8. táblázat Alkalmazott munkagépek motorainak légszennyező anyag kibocsátásai

A szállítójárművek teljesítménye 279-368 kW között változhat, és Euro 4-5 besorolású lehet. A magasabb Euro norma eléréséhez a szállítójárművek emisszió csökkentése érdekében dízel oxidációs katalizátort, részecskeszűrőt, SCR-t (AdBlue befecskendezés), Ammónia-slip katalizátort (a fennmaradó NH3 eltávolítására szolgál) alkalmaznak.

A szállítójárművek Euro normákhoz köthető kibocsátásai a következők:

Euro norma	CO (g/kWh)	CH (g/kWh)	NOx (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)
4	4,0	0,55	3,5	0,03
5	4,0	0,55	2,0	0,03

9. táblázat Tehergépjárművek Euro 4 és 5 normához köthető kibocsátásai

Egy-egy tevékenységhez a bemutatott munkagépek, szállítójárművek kibocsátásával számoltunk. Így a kibocsátott szennyező anyagok a kivitelezés ideje alatt a következőképpen alakulnak:

Tevékenység	CO (kg/h)	CH (kg/h)	NOx (kg/h)	NO2* (kg/h)	Részecskék (kg/h)
Épület alapozása	3,82	0,72	4,41	2,11	0,14
Monolit vasbeton épületszerkezet építése	2,80	0,52	3,18	1,29	0,08
Előregyártott vasbeton épületszerkezetek beépítése	2,80	0,52	3,18	1,29	0,08
Közmű építése	2,15	0,32	2,03	0,53	0,04
Földmű építése	3,08	0,51	3,15	1,27	0,10
Burkolat építése	1,51	0,40	2,38	1,59	0,09
Tereprendezés	2,15	0,32	2,03	0,53	0,04

Megjegyzés: *A kipufogógázok NOx tartalmának ~2/3-a NO2.

10. táblázat Alkalmazott munkagépek és a szállítójárművek kibocsátása

A fenti tevékenységek közül az épület alapozása jelenti a legnagyobb terhelést jelentő tevékenységet.

A felületi forrásokból származó emissziók által okozott várható rövid idejű koncentrációk becslését a pontforrásoknál alkalmazott módszer szerint végeztük el, kiegészítve az MSZ 21457/4 2.2. szakaszában meghatározott turbulens szóródási együtthatókkal, az σ_{yt} és σ_{zt} együtthatókkal helyettesítve

$$\sigma_{yt} = (\sigma_{y0}^2 + \sigma_y^2)^{1/2} \quad (m)$$

$$\sigma_{zt} = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2} \quad (m)$$

ahol:

σ_{y0} a vízszintes irányú kezdeti szóródási együttható, amely a területi forrás szélességének 4,3-dal osztott értéke, m;

σ_{z0} a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, amely a területi forrás magasságának 2,15-dal osztott értéke, m;

A kibocsátás pontja a felületi forrás geometriai közepe. A bontási tevékenységek hatásait durva közelítéssel becsültük meg. Az építési terület hossza ~257 (206 – 257) m, a szélessége ~ 325 m.

Terjedésszámítás bemenő paraméterei:

A kipufogógáz hőmérséklete $T = 200$ °C.

Kibocsátási keresztmetszet $D = 80$ mm.

Környezeti levegő hőmérséklete $T = 10$ °C.

Légköri állapot: stabilitási kategória=6 ($p=0,282$).

A motorok kibocsátási magassága átlagban $H = 2$ m.

Átlagos szélesebbesség $u = 2,5$ m/s.

Felületi érdesség $Z_0 = 0,1$ m.

Az épület alapozása során alkalmazott munkagépektől származó szennyező anyagok maximumát, annak távolságát és az átlag szennyező anyag koncentrációt az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Szennyező anyagok	Maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Maximum távolsága (m)	Átlag ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
CO	621	8	267
NO ₂	343	8	147
NO _x	717	8	308
TSPM	23	6	9

11. táblázat Az alkalmazott munkagépektől és a szállítójárművektől származó szennyező anyagok koncentrációi

A maximum értékek a munkagépek környezetében realizálódik.

A hatásterület lehatárolását a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2.§ szerinti 12a. bekezdése alapján végeztük el:

„helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.”

A hatásterület meghatározásának eredményeit összefoglalóan az alábbi táblázat mutatja be:

Hatásterület			
Szennyező anyagok	Érték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Távolság (m)	Kritérium
Nitrogén oxidok (NO ₂ -ben kifejezve)	574	16	C
Nitrogén-dioxid (NO ₂)	274	16	C
Szén-monoxid (CO)	497	16	C
Szilárd anyag	20	11	A
	18,2	13	C

12. táblázat Alkalmazott munkagépektől és a szállítójárművektől származó szennyező anyagok hatásterülete

A lehatárolt max. hatásterület 16 m, amely a C kritérium esetén teljesül. A hatásterület az építendő mérnökségi telepen belül teljesül.

A hatások pontos meghatározását nagyban befolyásolja a végleges Organizációs terv, amely kitér az egyes munkagépek fajtájára, típusára és a járművek egyidejű mozgására, egyidejű munkavégzésére.

Emiatt jelen tervfázisban, a pontos organizáció ismerete nélkül csak általános megállapításokat tudunk tenni. Ezek a következők:

Az építés várható anyagszükségletei és az építés volumene várhatóan nem befolyásolja számottevően a környék levegőállapotát; az átmeneti zavaró hatás a kivitelezés befejeztével megszűnik.

Építés alatti szakaszban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, a humuszdepóniák, és az anyagszállítás esetében is. Az építési területen és környezetében, valamint a beszállítási útvonalakon a szálló por képződését szükség szerint locsolással kell minimális mértékűre szorítani.

A létesítmény építésében csak olyan gépjárművek, munkagépek vehetnek részt, amelyek megfelelnek a mozgó pontforrásokra vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak. A munkagépek, szállítójárművek motorjai feleslegesen nem terhelhetik a környezeti levegőt kipufogógázokkal.

Az építőanyag szállítási útvonalát úgy kell megtervezni, hogy az minél kevesebb lakott területet érintsen.

Az építkezés, tereprendezés során tilos hulladékot égetni.

4.3.3.2. A mérnökségi telep üzeme, üzemeltetése során keletkező levegőterhelés vizsgálata

A mérnökségi telep működéséből eredően az alábbi folyamatokból származnak levegőbe történő kibocsátások:

1. Iroda és szociális épület fűtés és melegvíz fedezésére szolgáló tüzelőberendezésekből eredő légszennyező anyagok,
2. Műhely épület fűtését biztosító kazánoktól eredő légszennyező anyagok,
3. Mosógépház, nagynyomású, melegvízes mosóberendezés füstgázainak elvezetéséről,
4. Műhely épületben a mérnökségi telep gépjárműveinek és célgépeinek karbantartási és esetenkénti javítási műveleteiből származó légszennyező anyagok,
5. Telephelyi forgalomtól.

1. Iroda és a műhely épület hő és melegvíz igényeinek fedezésére szolgáló tüzelőberendezésekből eredő légszennyező anyagok

Az irodaépület és a műhely hő és melegvíz ellátását a Műhelyben, a Gépészeti 1. teremben elhelyezett kazánok (3 db Bosh ZBR 100-3 gázkazán vagy ezzel egyenértékű) biztosítják (amelyek a hőszivattyús rendszerrel bivalens rendszerben látja el az irodaépületet).

Bosh ZBR 100-3 gázkazán teljesítményekre vonatkozó adatai:

Általános adatok:

Névleges hőteljesítmény (50/30 °C hőfoklépcső: 20,8-99,5 kW

Névleges hőteljesítmény (80/60 °C hőfoklépcső: 19,0-94,5 kW

Névleges hőterhelés: 19,3-96,5 kW

Hatásfok (37/30 °C) részterhelés 30 % EN 15502 szabvány szerint: 107,9 %

Hatásfok (80/60 °C) teljes terhelés: 97,0 %

Károsanyag kibocsátási értékek az EN 13384 szabvány szerint:

CO₂ tartalom földgáz esetén, részterhelés/teljes terhelés: 8,9/9,3 %

CO-kibocsátás földgáz esetén teljes terhelésnél: 100 ppm

NO_x-kibocsátás földgáz esetén teljes terhelés mellett az EN 15502 szabvány szerint (átlagos): 48 mg/kWh

Füstgáztömegáram max./min. névleges hőteljesítmény mellett: 43,8 g/mp

Füstgáz hőmérséklet 80/60 °C esetén, teljes terhelés/részterhelés: 68/57 °C

Füstgáz hőmérséklet 50/30 °C esetén, teljes terhelés/részterhelés: 53/34 °C

Füstgáz elvezetés: A kazánt gyári cső a csőben rendszerű függőleges kialakítású szerelt kémény szolgálja ki.

Kémény méret: 125/80 mm

Építési hossz: 2,5 m

Kialakítás típusa: C33

A kémény kitorkollás a lapostetőn keresztül biztosított, mely az [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) került feltüntetésre P1, P2, P3 jelöléssel.

A kazánok nem tartoznak a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet hatálya alá. Tekintve, hogy egyenként 140 kW_{th} alatti teljesítményűek, és füstgázuk nem egy kéményben lesznek kivezetve, így teljesítményük nem haladja meg azt. Így nem levegővédelmi engedély köteles légszennyező pontforrásnak minősül, mivel teljesítményük 140 kW_{th} alatti.

A földgáztüzelésű gázkazánok tervezett technológia kibocsátási jellemzői:

Megnevezés	P1 / P2 / P3
Füstgáz mennyiség	157,68 kg/h
NO _x emisszió	4592 mg/h
Légköri nyomás	101 325 Pa
Hőmérséklet	273,15 K
Füstgáz fajlagos térfogat (0°C, 101325 Pa)	0,78 Nm ³ /kg
Nedves füstgáz térfogatáram	123,62 Nm ³ /h
Száraz füstgáz térfogatáram (3% O ₂ , 0°C, 101325 Pa)	26,77 Nm ³ /h
NO _x koncentráció (3% O ₂ , 0°C, 101325 Pa)	37,15 mg/m ³

1. táblázat Az irodaépület és a műhely fűtését biztosító kazánok tervezett technológia kibocsátási jellemzői

Az előzetes számítások alapján, a korszerű gázkazánok üzemeltetése során jelentős levegőterhelés nem várható, a levegőterheltségi szint a levegőminőségi határértékeket teljesíti.

Terjedésszámítás bemenő paraméterei:

Kémény magassága: 10 m

Környezeti levegő hőmérséklete: 10 °C

Felületi érdesség Z₀= 1,0 m

Légköri állapot: stabilitási kategória=6 (p=0,282)

Szélesebbesség u=2,5 m/s

A terjedésszámítás során az alábbi eredményeket kaptuk:

Szennyező anyagok	Maximum (µg/m ³)	Maximum távolsága (m)	Átlag (µg/m ³)	C feltétel (µg/m ³)	Távolsága (m)
NO _x	0,882	48	0,458	0,706	77

2. táblázat Az irodaépület és a műhely fűtését biztosító kazánok terjedésszámítás eredményei

2. Garázs épület fűtését biztosító kazánoktól eredő légszennyező anyagok

A garázs fűtését 2 db Bosh ZBR 70-3 gázkazán (vagy ezzel egyenértékű) biztosítja.

Bosh ZBR 70-3 gázkazán teljesítményekre vonatkozó adatai:

Általános adatok:

Névleges hőteljesítmény (50/30 °C hőfoklépcső: 14,3-69,5 kW

Névleges hőteljesítmény (80/60 °C hőfoklépcső: 13,0-62,6 kW

Névleges hőterhelés: 13,3-64,3 kW

Hatásfok (37/30 °C) részterhelés 30 % EN 15502 szabvány szerint: 107,8 %

Hatásfok (80/60 °C) teljes terhelés: 97,4 %

Károsanyag kibocsátási értékek az EN 13384 szabvány szerint:

CO₂ tartalom földgáz esetén, részterhelés/teljes terhelés: 8,9/9,3 %

CO-kibocsátás földgáz esetén teljes terhelésnél: 57 ppm

NO_x-kibocsátás földgáz esetén teljes terhelés mellett az EN 15502 szabvány szerint (átlagos): 27 mg/kWh

Füstgáztömegáram max./min. névleges hőteljesítmény mellett: 29,8 g/mp
 Füstgáz hőmérséklet 80/60 °C esetén, teljes terhelés/részteljesítés: 62/57 °C
 Füstgáz hőmérséklet 50/30 °C esetén, teljes terhelés/részteljesítés: 39/34 °C
 Füstgáz elvezetés: A kazánt gyári cső a csőben rendszerű függőleges kialakítású szerelt kémény szolgálja ki.
 Kémény méret: 125/80 mm
 Építési hossz: 2,5 m
 Kialakítás típusa: C33

A kémény kitorkollás a lapostetőn keresztül biztosított, mely az [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) került feltüntetésre P5, P6 jelöléssel.

A kazánok nem tartoznak a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet hatálya alá. Tekintve, hogy egyenként 140 kW_{th} alatti teljesítményűek, és füstgázuk nem egy kéményben lesznek kivezetve, így teljesítményük nem haladja meg azt. Így nem levegővédelmi engedély köteles légszennyező pontforrásnak minősül, mivel teljesítményük 140 kW_{th} alatti.

A földgáztüzelésű gázkazánok tervezett technológia kibocsátási jellemzői:

Megnevezés	P4 / P5
Füstgáz mennyiség	107,28 kg/h
NO _x emisszió	1735 mg/h
Légköri nyomás	101 325 Pa
Hőmérséklet	273,15 K
Füstgáz fajlagos térfogat (0°C, 101325 Pa)	0,78 Nm ³ /kg
Nedves füstgáz térfogatáram	84,11 m ³ /h
Száraz füstgáz térfogatáram (3% O ₂ , 0°C, 101325 Pa)	18,21 Nm ³ /h
NO _x koncentráció (3% O ₂ , 0°C, 101325 Pa)	20,63 mg/m ³

3. táblázat A garázs fűtését biztosító kazánok tervezett technológia kibocsátási jellemzői

Az előzetes számítások alapján, a korszerű gázkazánok üzemeltetése során jelentős levegőterhelés nem várható, a levegőterheltségi szint a levegőminőségi határértékeket teljesíti.

Terjedésszámítás bemenő paraméterei:

Kémény magassága: 10 m
 Környezeti levegő hőmérséklete: 10 °C
 Felületi érdesség Z0= 1,0 m
 Légköri állapot: stabilitási kategória=6 (p=0,282)
 Szélsebesség u=2,5 m/s

A terjedésszámítás során az alábbi eredményeket kaptuk:

Szennyező anyagok	Maximum (µg/m ³)	Maximum távolsága (m)	Átlag (µg/m ³)	C feltétel (µg/m ³)	Távolsága (m)
NO _x	0,332	48	0,171	0,266	76

4. táblázat Garázs épület kazánok terjedésszámítás eredményei

3. Műhely épületben a mérnökségi telep gépjárműveinek és célgépeinek karbantartási és esetenkénti javítási műveleteiből származó légszennyező anyagok

A műhely épületben 3 állásos javítóműhely kerül kialakításra, ahol az üzemeltetett járművek és célgépek karbantartási, kisebb javítási műveleteit végzik. A három áthajtós rendszerű javítóállással rendelkező 20,10 x 25,62 m alapterületű műhely egy 21,0 m és egy 13,5 m hasznos hosszúságú szerelő aknával, valamint egy kétoszlopos emelővel felszerelt szerelőállással rendelkezik. A rövidebb aknára egy görgős fékhatásmérő berendezés kerül elhelyezésre.

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, 7. melléklete tartalmaz előírásokat a gépjárművek javításánál a motorok járatására (üzemeltetés, tesztelés) vonatkozóan.

Dízel üzemű motorok esetében		
Kibocsátási határérték (mg/m ³)	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ben megadva)	Szén-monoxid
	1000	1000

5. táblázat Gépjárművek javításánál a motorok járatására vonatkozó kibocsátási hatásértékek

Ezen határértékeket belsőégésű gépjármű motorok javítása során kell alkalmazni, amennyiben azok kipufogórendszere pontforráshoz kapcsolódik.

A Technológiai adatszolgáltatás alapján, a Szerelőműhely az álláshelyek egyik oldalán, a bejárat kapu közelében egy-egy oldalfalra szerelt, vagy fődémre függesztett, 1.080 m³/h értékre méretezett, kipufogógáz elszívó berendezés tervezett. A csatlakozókürtő átmérője: Ø 125 mm, mely a [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) L1 és L2 jelöléssel került feltüntetésre.

A tömegáram küszöb alá eső (küszöbnél kisebb tömegáram esetén) légszennyező anyag kibocsátása esetén (a kibocsátási koncentráció vizsgálata nélkül) a légszennyező forrás üzemeltetőjének levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést kell tennie (LAL). Amennyiben a légszennyező anyag kibocsátása eléri vagy meghaladja a küszöbértéket, a légszennyezés éves mértékét is be kell jelenteni. A légszennyezőanyag koncentrációra meghatározott kibocsátási határértékek, amennyiben jogszabály másként nem rendelkezik, 273 K hőmérsékletű és 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak.

Az elvezetett kipufogógáz a karbantartási tevékenységek ütemétől, a gépjárművek típusától, állapotától függően változó mennyiségű és minőségű. Egyidőben 6 gépjármű szerelésére van lehetőség a Szerelőműhelyben. A 1.2.1. A tevékenység volumene fejezetben a Mérnökségi telep gépjármű és célgép állománya bemutatásra kerültek. A telephelyen javítandó gépjárművektől eredő kibocsátási értékek várhatóan az Euro 3, Euro 4, Euro 5 és Euro 6 kibocsátási normának felelnek meg.

Az Euro normákhoz köthető kibocsátások a következők:

Euro norma	CO (g/kWh)	CH (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	Részecskék (g/kWh)
3	5,45	0,78	1,6	0,16
4	4	0,55	3,5	0,03
5	4,0	0,55	2,0	0,03
6	4,0	0,16	0,46	0,01

6. táblázat Euro 3 - 6 kibocsátási normák

Számításainknál azt feltételezzük, hogy 6 gépjármű szerelése során történik az elszívás, melyből 3 jármű Euro 3 besorolású, a többi járműhöz egy-egy normát rendeltünk.

Így a kibocsátott szennyező anyagok a karbantartási és/vagy javítási műveleteinek elvégzése ideje alatt a következőképpen alakulnak:

Tevékenység	CO (kg/h)	CH (kg/h)	NO _x (kg/h)	NO ₂ * (kg/h)	Részecskék (kg/h)
Elszívó 1 (L1 – 3x Euro 3)	3,43	0,49	1,01	0,67	0,10
Elszívó 2 (L2 – Euro 4, 5, 6)	2,52	0,26	1,25	0,83	0,12

Megjegyzés: *A kipufogógázok NO_x tartalmának ~2/3-a NO₂.

7. táblázat Karbantartott gépjárművek elszívón keresztül történő kibocsátása

4. Mosógépház, nagynyomású, melegvizet mosóberendezés

A technológiai tervek jelen tervfázisban a Karcher HDS 9/16-4 ST Gas melegvizet magasnyomású mosó (vagy ezzel egyenértékű) irányadó. De a nagynyomású mosó szállítója jelen engedélyezési fázisban még nem került kiválasztásra. A betervezett kapacitáshoz azonban ezen lehetséges szállító katalógusa alapján ismertetjük a mosógépházba tervezett nagynyomású mosó tüzelőberendezésének névleges bemenő hőteljesítményét és kibocsátását.

A telepítésre kerülő komplett mosási technológia füstgázainak elvezetésére az [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) biztosítottunk P4 jellel kivezetést.

Teljesítményekre vonatkozó adatok:

Bruttó fűtési teljesítmény: 75 kW

Földgázigény: 7,2-8,2 m³/h

Szabványos hatásfok: 97 %

Füstgáz adatok:

Szabványos emissziós faktor NO_x: <40 mg/kWh

Szabványos emissziós faktor CO: <40 mg/kWh

Füstgáz tömegáram teljes terhelésen: 130 kg/h

Füstgáz hőmérséklete max./min: 190/150 °C

Terjedésszámítás bemenő paraméterei:

Kémény magassága: 11 m

Környezeti levegő hőmérséklete: 10 °C

Min átmérő: 100mm

Felületi érdesség Z₀= 1,0 m

Légköri állapot: stabilitási kategória=6 (p=0,282)

Szélesség u=2,5 m/s

A terjedésszámítás során a technológia teljes kapacitású üzemére az alábbi eredményeket kaptuk:

Szennyező anyagok	Maximum (µg/m ³)	Maximum távolsága (m)	Átlag (µg/m ³)	C feltétel (µg/m ³)	Távolsága (m)
NO _x	0,306	47	0,156	0,245	75

8. táblázat A melegvízes mosóberendezés terjedésszámítás eredményei

A mosóberendezés 140 kW_{th} alatti teljesítményű, nem tartozik a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet hatálya alá. Ez alapján nem levegővédelmi engedély köteles légszennyező pontforrásnak minősül.

5. Szükségáramforrás

Áramkimaradás esetére a telephely teljes villamos hálózata üzemeltethető lesz, áramszolgáltatói betáplálása kiesése során minimum 4 órán keresztül. Az aggregátor típusa, paraméterei a továbbtervezés során kerülnek meghatározásra.

6. Akku töltő helyiség szellőzése

Az Akku töltő helyiség szellőztetése a Gépészet 1. helyiségben telepített szellőző gép biztosítja. Tervezetten a helyiség mennyezetének vonalában egy 14 x 14 cm. méretű kiszellőző kürtőt kell beépíteni és a tetősík fölé kivezetni, a kürtő elhelyezésénél fontos szempont, hogy semmilyen légzárvány ne keletkezhesen a helyiségben. Az akkumulátor töltés szellőző levegő szükséges térfogatáramának meghatározása az MSZ 1600:1992 alapján történt.

7. Közlekedéstől származó hatások

Telephelyi forgalom

A telephelyi forgalom a Mérnökség tevékenységéhez köthető, amely az országos közutak kezelésének szabályozása határoz meg.

Parkolászám

Külső parkolóban 88 férőhelyes állás lesz kialakítva. A belső parkolóban 20 férőhelyes állás lesz kialakítva.

A telepet körülvevő közlekedési utak forgalma

A Mott MacDonald Kft. által 2010-2011.-ben készített környezeti hatástanulmány alapján a KHT-ban szereplő „KE-B1m-A2m-A3m” változat kapott környezetvédelmi engedélyt. A környezetvédelmi engedély módosításakor az ütemezett kiépítés során, az I. ütem 2x1 sáv 110 km/h megengedett sebességgel 2030-ban valósulna meg, a II. ütem 2x2 sávra történő bővítés 130 km/h sebességgel pedig 2044 körül valósulna meg.

Közvetlen kihajtási lehetőség a 86. sz. főútra van lehetőség, erre modellezett forgalom az alábbi:

Sorszám	Út neve	Érintett települések	I.ÜTEM (2030)			II.ÜTEM (2040)		
			Sebesség	MOF I.	MOF II.	Sebesség	MOF I.	MOF II.
9	86	tervezett M8-tól Dél felé	70/70	889	440	70/70	1070	254
10	86	tervezett M8-tól Észak felé	70/70	1031	453	70/70	1070	254

9. táblázat A telepet körülvevő utak távlatra becsült forgalma

A távlatra modellezett forgalom immissziós hatásai az alábbiak.

Sorszám	Út neve	Szakasz	NO ₂	
			EMISSION (µg/m/s)	IMMISSION (µg/m³)
			Órás	Kritikus állapot
I.ÜTEM (2030)				
9	86	tervezett M8-tól Dél felé	70,2	18,63
10	86	tervezett M8-tól Észak felé	75,8	20,12
II.ÜTEM (2044)				
9	86	tervezett M8-tól Dél felé	47,4	12,57
10	86	tervezett M8-tól Észak felé	47,4	12,57

10. táblázat A telepet körülvevő utak távlatra becsült forgalom hatásai

A fenti táblázatban látható immissziós értékek alapján megállapítható, hogy az NO₂ komponensre teljesül az órás határérték. A magas koncentrációk az M8 - 86. sz. főút É-i levezetőjének területén alakulnak ki, a 86. sz. főút külterületi szakaszán. Ugyanis az M8-as beruházás hatására a távlati vele állapotban a tranzit forgalom áterhelődik.

A Mérnökségi telep forgalma az utak üzemeltetéséből és fenntartásából adódik, melyet a közutak fenntartásának és üzemeltetésének általános szabályait az országos közutak kezelésének szabályozásáról szóló 6/1998. (III. 11.) KHVM rendelet tartalmazza részletesen. Úgy mint a téli síkosságmentesítés, kaszálás, árokkarbantartás, burkolatfestés, korlátok, forgalomtechnikai berendezések karbantartása, műtárgyak karbantartása, hulladékok gyűjtése, növényzet gondozása, stb.

A Központi Üzemeltetési és fenntartási osztály iránymutatása szerint, „*télen 12 órás váltásban dolgoznak kollégáink, de a védekezési munkálatok ideje alatt a maximális gépjármű állománnyal kell számolni, valamint a só beszállítással, ami nyerges vontatóval történik*”. Az iránymutatás alapján, 10 percenkénti ki-be járást veszünk figyelembe óránként, azaz 6 X 2 =12 gépjárműt veszünk figyelembe óránként, Euro 5 normával. Így a Mérnökségi telep forgalmától származó hatás NO₂ tekintetében max. ~0,45 %-a, a 86. sz. főút fogalmától származó hatásokhoz viszonyítva, ami elenyésző.

A havária úton a Mérnökségi telephez kötődően nem tervezett forgalom, azonban forgalma a Körmendi Önkormányzat által kialakított ipari park forgalma határozza majd meg.

Összefoglalóan elmondható, hogy a gépjármű javítás, karbantartási tevékenység, illetve a telephelyen belüli járműmozgások várható levegőterhelő hatása nem okoz légszennyezettségi határérték túllépést.

4.3.4. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések

Az elvégzett vizsgálat során számba vettük a lehetséges levegőterhelő forrásokat, azok mértékét. Az előzetes becslések alapján összefoglalóan elmondható, hogy az üzem-mérnökség telephely üzemétől, azaz karbantartási tevékenységtől, a gépjárművek járatásától, a kondenzációs kazánoktól származó levegőterhelés nagysága elhanyagolható mértékű lesz.

4.3.5. Építés előtt elvégzendő feladatok

Az építés alatti munkavégzésből származó levegőterhelő hatások vizsgálatára csak a későbbi tervfázisban (az építést végző cégek, technológiájuk, organizációjuk, gépparkjuk ismeretében) van lehetőség. Az ehhez szükséges adatokat is tartalmazó terv a kiviteli tervfázis során készíthető el.

4.3.6. Építés idejére vonatkozó előírások

Az építés alatti munkavégzésből származó levegőterhelő hatások vizsgálatára csak a későbbi tervfázisban (az építést végző cégek, technológiájuk, organizációjuk, gépparkjuk ismeretében) van lehetőség. Az ehhez szükséges adatokat is tartalmazó terv a kiviteli tervfázis során készíthető el.

Jelen tervfázisban, a pontos organizáció ismerete nélkül csak általános megállapításokat tudunk tenni. Ezek a következők:

- Az építés várható anyagszükségletei és az építés volumene várhatóan nem befolyásolja számottevően a környék levegőállapotát; az átmeneti zavaró hatás a kivitelezés befejeztével megszűnik.
- Építés alatti szakaszban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, a humuszdepóniák, és az anyagszállítás esetében is. Az építési területen és környezetében, valamint a beszállítási útvonalakon a szálló por képződését szükség szerint locsolással kell minimális mértékűre szorítani.
- A létesítmény építésében csak olyan gépjárművek, munkagépek vehetnek részt, amelyek megfelelnek a mozgó pontforrásokra vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak. A munkagépek, szállítójárművek motorjai feleslegesen nem terhelhetik a környezeti levegőt kipufogógázokkal.
- Az építőanyag szállítási útvonalát úgy kell megtervezni, hogy az minél kevesebb lakott területet érintsen.
- Az építkezés, tereprendezés során tilos hulladékot égetni.

4.3.7. Üzemeltetés idejére vonatkozó előírások

A mérnökségi telep hő és melegvíz igényének ellátását biztosító gázkazánok, mosóberendezés teljesítménye nem éri el a $140 \text{ kW}_{\text{th}}$, ezért nem levegővédelmi engedély köteles légszennyező pontforrásoknak minősülnek a $140 \text{ kW}_{\text{th}}$ és annál nagyobb, de $50 \text{ MW}_{\text{th}}$ -nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet alapján.

A javítóműhely épületben a kipufogógáz elvezetésére elszívó berendezések létesülnek. A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, 7. melléklete tartalmaz előírásokat a gépjárművek javításánál a motorok járatására (üzemeltetés, tesztelés) vonatkozóan. A tömegáram küszöb alá eső (küszöbnél kisebb tömegáram esetén) légszennyező anyag kibocsátása esetén (a kibocsátási koncentráció vizsgálata nélkül) a légszennyező forrás üzemeltetőjének levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést kell tennie (LAL). Amennyiben a légszennyező anyag kibocsátása eléri vagy meghaladja a küszöbértéket, az Üzemeltetőnek a légszennyezés éves mértékét is be kell jelenteni.

4.4. Élővilág: EMBER, növény, állat

4.4.1. Ember

4.4.1.1. Egészségügyi hatások

A 3.4. fejezetben foglalkoztunk azzal, hogy a területen élő lakosságot a telep tevékenységéből eredő kibocsátások közül egészséget károsító mértékben elsősorban a zaj- és légszennyezés érheti, valamint a talaj- és talajvizek esetleges elszennyezéséből adódó káros hatások. Az emberre ható két legjelentősebb környezeti elem – zaj és levegő - változásához köthető a területen élő lakosság egészségügyi helyzetének változása.

A Mérnökségi telep létesítése a zajterhelés és levegőszennyezés mértékét a tervezett létesítmény környezetében negatív irányba nem befolyásolja. A legközelebbi lakóterület körülbelül 500 m-re található a telephelytől.

A két kiemelt jelentőségű hatáson - a zaj és légszennyezésen – kívül valamennyi további esetben is igaz, hogy nem várhatók jelentős állapotváltozások.

A létesítmény üzemelése során a terhelések a szomszédos utakra, illetve mezőgazdasági övezeti telekrészletekre korlátozódnak. Egészségügyi határérték feletti terhelések nem várhatók.

Az építés ideje alatt az építési forgalom, az anyagmozgatás és az építési műveletek zajterhelést és légszennyezést okoznak, ez azonban időszakos hatás, mely az építés befejeztével megszűnik.

4.4.1.2. Társadalmi-gazdasági hatások

Jelenlegi állapot vizsgálata

Körmend a Nyugat-Dunántúli Régióban, Vas megyében fekszik. Vonzáskörzete kiterjed az Őrség szinte teljes területére. Korábban kiterjedt a szentgotthárdi kistérségre is, de Szentgotthárd jelentős gazdasági fejlődése miatt folyamatosan átvész a saját kistérségére kiterjedő funkciókat Körmendről. Körmendnek sem regionális, sem megyei szerepköre nem jelentős, a legszervesebb kapcsolatrendszert számára a járás és a kistérsége jelenti. Körmend népesség szempontjából Szombathely után, Kőszeg mellett Vas megye első három települése közé tartozik. Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptióban Körmend a Szombathely-Zalaegerszeg-Nagykanizsa regionális tengely mentén helyezkedik el. Körmend a policentrikus, együttműködő városhálózati rendszer egyik eleme. Szombathely és Zalaegerszeg fejlesztési alközpontok körzetében, két regionális jelentőségű közlekedési tengely találkozásánál elhelyezkedő kistérségi központ. Vas megye területrendezési tervében a Vas megyei települések besorolása igazgatási és ellátó funkciójuk és a megállapított vonzáskörzetük nagysága alapján történt. Ezen elvek szerint Körmend teljes körű városi központ. Szombathely, a megyeszékhely foglalkoztatói szerepe Körmend munkavállalói számára jelentős. Az Opel szentgotthárdi üzeme is jelentős foglalkoztató a Szombathely-Szentgotthárd közúti, illetve vasútvonalon fekvő valamennyi település számára. (A szombathelyi pályaudvar Körmendről 23 perc alatt érhető el, munkanapokon óránkénti járatsűrűséggel közlekedő vonalon.) A körmendi kistérségből, mint az Alpokalja egészéből, jelentős továbbá az alkalmi vagy rendszeres ausztriai munkavállalás. Ezen ingázásokról azonban nem állnak rendelkezésünkre statisztikai adatok. A körmendi kistérség városi központtal rendelkező, homogén települési egységet képező, tipikusan aprófalvas országrész. A kistérségi központban, Körmenden él lakosságának 55 %-a. Egyik falu népességszáma sem éri el a 2000 főt, és 20 közülük 500 fő alatti aprófalva. A körmendi kistérséget a város és a környező 24 település (Csákánydoroszló, Daraboshegy, Döbörhegy, Döröske, Egyházashollós, Egyházaskén, Halastó, Halogy, Harasztifalu, Hegyháthodász, Hegyhátsál, Katafa, Kemenestárod, Magyarnádalja, Magyarszecsőd, Molnászecsőd, Nagykölked, Nagymizdó, Nádasd, Nemesrempehollós, Pinkamindszent, Rádóckölked, Szarvaskend, Vasalja) alkotja. Körmend iparosítása 1960 után kezdődött (Szombathelyi Cipőgyár Körmendi Üzemegysége). A rendszerváltásig üzemelt épített Körmenden a Vas Megyei Faipari Vállalat, a Styl Ruházati Vállalat, az Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár. Jelenleg a vállalkozások 98 %-a mikrovállalkozás. 21 és 50 fő

közötti létszámmal működik 10 db, 51 és 300 között 6 db, 300 fő foglalkoztatott felett 2 db gazdasági szervezet.

A város közlekedésföldrajzi kapcsolatai jók. A 86-os és a 8-as út Szombathely, Zalaegerszeg, Szentgotthárd felé biztosít jó elérési lehetőséget, ezentúl Ausztriával, Szlovéniával és Horvátországgal összeköttetést. A város nagytérégi kapcsolataiban jelentős a Graz-Szombathely-Szentgotthárd-Zalaegerszeg térségében – a mintegy 80 km sugarú körben – kirajzolódó új hármashatármenti városrégió kialakulása. Ezen kívül része a Pannon Eurorégióknak és a PHARE CBC határon átnyúló együttműködést támogató programnak. Két megyeszékhely, Szombathely és Zalaegerszeg, valamint az ipari centrummá váló Szentgotthárd egyaránt 30 km-en belül van. Vasútvonalak tekintetében a keleti irány csak Szombathely érintésével vehető igénybe, egyébként az adottságok azonosak a közútéval.

Körmend ipara versenyképességét elsősorban a rendelkezésre álló, felszívható munkaerő-felesleg hiánya korlátozza. A munkaképesség lakosság jelentős része számára jelenleg magasabb munkabéreket kínálnak a burgenlandi (Ausztria) foglalkoztatók, illetve a szentgotthárdi Opel-gyár. A keresleti oldal kielégítését tekintve, a jelenlegi iparszerkezete $\frac{1}{4}$ -e minősíthető csak beszállító jellegűnek. Jelentős országos terítésű, vagy nagyvolumenű exportra termelő cégek mögül hiányzik jelenleg a logisztikai infrastruktúra (intermodális áruszállító központ, raktárbázis). Körmend számára a jelenlegi gazdasági helyzet így is kedvező: a munkanélküliek létszáma nem haladja meg a 200 főt (és kistérségében sem jelentős). A foglalkoztatók többsége stabil vállalkozás, ezt igazolja, hogy a 2008-as válság éveiben is a városban maradt. Új vállalkozások betelepítése elsősorban a város adóbevételeinek növelése szempontjából lehet jelentős. Beköltöztethető munkaerő tartós letelepítésére a város lakóház-építési telkeket a következő években biztosítani tud. Körmend kereskedelme és szolgáltatása keresletkorlátos: a város és kistérsége lakosságára épülhet. A vendéglátás és idegenforgalom fellendülését jelenleg a szálláshely-kínálat szűkössége, illetve a programkínálat szűkössége korlátozzák. Magyarország idegenforgalmi pozícióját az EUR-ral szemben tartósan alacsony HUF-árfolyam határozottan javította. A magyar idegenforgalmi célpontok között jelenleg elsősorban programkínálati verseny van, amelyben Körmendnek 3 kitörési pontja van: 1) a Batthyány-Strattmann kastély köré szerveződő kulturális, konferencia-turizmus. 2) falusi turizmus erőteljes fejlesztése a helyi adottságokra (pl. lovas panziók) és a kistérség falvaira kifejleszthető vidéki programokra alapozva, megvizsgálva osztrák együttműködés lehetőségeit is. 3) A Rába menti zöldturizmus, kalandturizmus felfejlesztése.

Várható változások a Mérnökségi telepen megépülése esetén

Magyarország rövid- és középtávú közútfejlesztéseinek megvalósításához szükséges feltételek biztosításáról szóló új infrastrukturális beruházások tervezése során eltérő ütemezéssel megépülő útszakaszok üzemeltetésre történő átvétele miatt Körmend mérnökség az M8 Körmend – Rábafüzes között épülő szakasszal, valamint az M86 Vép és Körmend miatt gyorsforgalmi feladatkörrel bővül. Az M76 megyehatár – Körmend közötti gyorsforgalmi fejlesztése miatt további mérnökség bővítési igény várható.

A társadalmi-gazdasági hatások közvetetten; a közlekedés feltételeinek, ezáltal a lakosság életminőségének javulása révén jelentkeznek. A közlekedésbiztonságra gyakorolt pozitív hatásán keresztül szintén társadalmi hasznot eredményez a környező lakosság számára. A Mérnökségi telep létesítésének további kedvező hatása, hogy új munkahelyeket teremthet.

4.4.2. Élővilág: növény, állat

4.4.2.1. Jelenlegi állapot vizsgálata

Kistáj alapján

A tervezési terület a Rába teraszos sík kistájra helyezkedik el². A kistáj potenciális erdőterület, kis kiterjedésű természetes gyepek léte sem valószínű. Klímazonális vegetációtípusát gyertyánostölgyesek jelentik, ÉNy-i szélein mészkérülő lombdők is megtalálhatók. A kistáj élőhelyei már évszázadok során intenzív emberi hatásoknak kitett, a gyertyánostölgyesek alig rendelkeznek természetszerű állományokkal. Az erdők jelentős részét már több száz éve kiirtották, helyükön szántóföldi művelést folytattak vagy legeltettek. A rossz talajadottság miatt később több szántót beerdősítettek, ugyanígy tűntek el a települések közelében lévő legelők is. Ma az erdőterület majdnem felét telepített akácosok alkotják. Az erdei flórában hangsúlyos szerepük van a nyugat-dunántúli elemeknek (erdei galaj - *Galium sylvaticum*, magyar varfű - *Knautia drymeia*, szártalan kankalin - *Primula vulgáris*), melyekbe az É-i részeken acidofil fajok (sváb rekettye - *Genista germanica*, gombos zanót - *Chamaecytisus supinus*) szivárognak be. Az erdei legeltetéssel a kiligettedett állományokban xerotherm fajok (szakállas orbáncfű - *Hypericum barbatum*, szögletes kutyatej - *Euphorbia angulata*) is megjelentek, de napjainkban e használati mód megszűnésével a gyertyános-tölgyes elemek térhódítása figyelhető meg.

Gyakori élőhelyek: K la, E I, K2, D34; közepesen gyakori élőhelyek: RB, RC, OB, J6, B4; ritka élőhelyek: OC, RA, J4, J5, P7.

Fajsza: 400-600; védett fajok száma: 40-60; özőnfajok: aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 2, akác (*Robinia pseudoacacia*) 3, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.) 1. (Mesterházy Attila)

Helyszíni bejárás alapján



6. ábra A Körmeni Mészőrségi telep környezete
Alaptérkép forrás: GoogleMaps

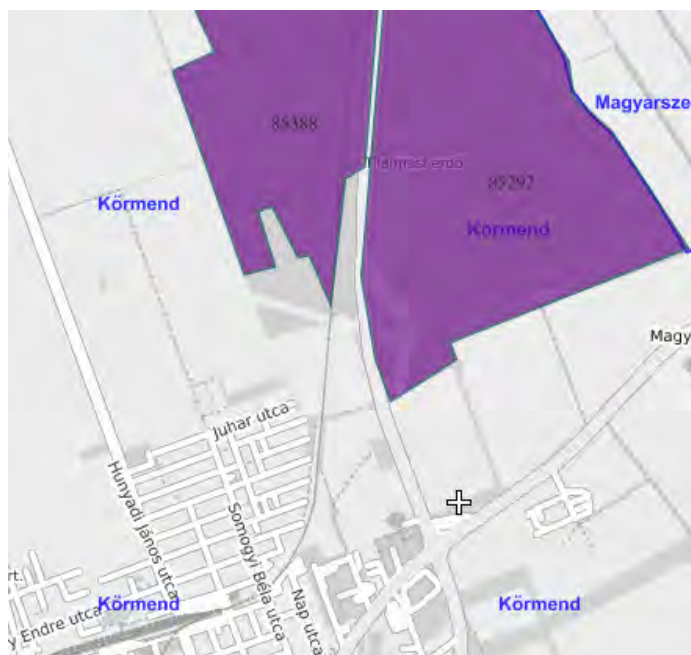
A bejárás alkalmával tapasztalható volt, hogy a telephely jelenleg szántó terület (ÁNÉR élőhelykódja: T1a, Egyéves intenzív szántóföldi kultúrák, kalászosok), őszi búza található.

² Forrás: Magyarország kistájainak katasztere



7. ábra Telephely fotói

A Mérnökségi telep tervezett területe a fenti ábrák alapján kalászos található, védett természeti területet nem érint.



8. ábra Védett természeti területek az Üzemmérnökség környezetében (Forrás: TIR)

A Természetvédelmi Információs Rendszer adatbázisa alapján, országos ökológiai hálózat részét képező területtel határos É-on a tervezési terület.(Ezen területen történik jelenleg a 86. sz. főút korrekciója)

A Mérnökségi telepet a Szemcse-Megyei árok, a 86. sz főút és a 8. sz főút veszi körül.

4.4.2.2.. Hatótényezők, hatásterület, hatások

A létesítmény és üzemelésének hatása

A Mérnökségi telep kialakítással természetvédelmi jelentőséggel nem bíró területet érint, szántó terület megszűnésével jár, élővilág-védelmi szempontból a területen található növényzet kivágása konfliktust nem okoz, nem jár értékes élettér- és élőhely megszűnéssel.

A Mérnökségi telep zöldfelületeinek kialakításához [J0_TJ.00.01 Tájépítész szakterv](#) készült, amely részletesen tartalmazza a tervezett növénytelepítések kialakítását, melyek új élőhelyeket képeznek, növelik a biológiai aktivitás-értéket.

Tervezett beépítési mutatók első építési ütem (M8-M86) után:

Telek tervezett zöldfelületei: 14 721 m² (23,02%)

Tervezett zöldfelületi arány: 14 721 m² / 63 954 m² = 0,2302 ~ 23,02% > 20%, tehát megfelel!

Tervezett beépítési mutatók távlati bővítés (M76) utáni végállapotban:

Telek tervezett zöldfelületei: 13 003 m² (22,71%)

Tervezett zöldfelületi arány: 13 003 m² / 63 954 m² = 0,2033 ~ 20,33% > 20%, tehát megfelel!

Az üzemeléstől és az üzemeltetéstől származó élővilágot veszélyeztető hatással lehet számítani, ami kiterjed a zajterhelésre, mely zavarhatja a telep környezetében élő állatokat ([ld. 4.7. fejezet](#)).

Építés hatása

Élővilág-védelmi szempontból az építéssel érintett területen okozott átmeneti zavaró hatást és időleges élőhely veszteséget említhetjük, de ennek mértéke nem számottevő.

A létesítmények megépítése a felszín roncsolásával, a növényzet megbontásával utat enged a jövevényfajoknak, gyomoknak. A nemkívánatos gyomfajok betelepülésének megakadályozása érdekében az épületek, burkolt felületek kialakítását követően a fennmaradó területeken történő gyepesítésre, növénytelepítésekre minél hamarabb sort kell keríteni. A növénytelepítések fajösszetételét úgy kell megválasztani, hogy az a talajadottságoknak leginkább megfelelő, tájba illő fajokból álljon.

Az építés a szállítás okozta megnövekedett forgalommal, időlegesen a későbbinél nagyobb térségben jelent környezetszennyezést (levegőminőség romlást, zajterhelést, talajszennyezést).

4.5. Épített környezet

4.5.1. A jelenlegi állapot vizsgálata

Körmend Vas megye területén helyezkedik el, a megye Körmendi járásának székhelye..

A tervezési terület a település belterületéhez, úthálózatához viszonyított elhelyezkedését a [E1_03.01](#) Átnézeti helyszínrajz mutatja.

Körmend

Területe: 52,79 km².

Lakossága: 11236 fő (2018)

Egy 1238. évi oklevél említi legkorábban Villa Curmend terra regist, vagyis Körmend falut, mely akkor királyi birtok volt.

A tatárjárás után IV. Béla a megfogyatkozott lélekszámú településnek – melynek akkor már várát (Arx Körmend), templomát is említették – 1244. október 28-án kibocsátott oklevélben városi kiváltságokat adományozott, melyet V. István 1270-ben, Károly Róbert pedig 1328-ban megerősített a vámmmentességre, bíróválasztásra, örökösödési jogra vonatkozó pontokkal együtt.

A középkori városképet mindenekelőtt a területén fekvő egyházi épületek határozták meg. A Szent Márton-templomot az őslakosok emelheték, a Szent Erzsébet-templom viszont a hospesek, a német telepesek városrészén állott. Az Ágoston-rendiek Szűz Mária-kolostora évszázadokig Körmend meghatározó építményei közé tartozott. Körmenden a középkorban plébániai iskola is működött.

Körmend Zsigmond király uralkodásának idején szűnt meg királyi birtok lenni. 1497-ben II. Ulászló az egész ország területére vámmmentességet biztosít az itt élő kereskedőknek, s ekkor már számottevő országos vásárokat is tartanak, ami jelentős kézművesréteg jelenlétét is feltételezi. E korban a város erősített helyé, fontos központtá válik.

A 16. században Körmend városképe alaposan átalakult. A várost palánkkal, árokkal vették körül. A település északkeleti sarkán az előző évszázadban az Ellerbachok vagy a Szécsiek emelte várkastélyt bástyákkal, fallal és kapuval megerősítették.

Jeles dátum Körmend történetében 1664. július 26-27., a körmendi csata napja, de a város a II. Rákóczi Ferenc vezette szabadságharcból is kivette a részét. A napóleoni háborúk során vonuló seregek Körmendet sem kerülték el, különféle francia ezredek szállták meg a várost. 1809-ben a Francia Birodalom legkeletibb pontja Körmend városa volt.

A 20. században kisebb, mezőgazdasági termékek feldolgozását biztosító üzemek épültek. Gőzfűrés, gőzmalom, ecetgyár, húsfeldolgozó, téglagyár, gazdasági gépgyár és cementgyár is működik Körmenden. A város villamosítása 1911-ben indult meg.

Az első világháborút követően Körmend természetes vonzáskörzete leszűkült, határmentivé válása a fejlődést hátráltató tényezővé vált. A két világháború közt a település fejlődése lelassult. A hetvenes évek elejétől - részben az ország gazdasági fejlődése, részben a nemzetközi feszültség enyhülése és a turizmus fellendülésének hatására - a település dinamikus fejlődésnek indult. 1978. december 31-én Körmendet várossá nyilvánították. 1980. augusztus 20-án került sor a 86-os főút várost elkerülő szakaszának átadására és az új Rába-híd avatására.

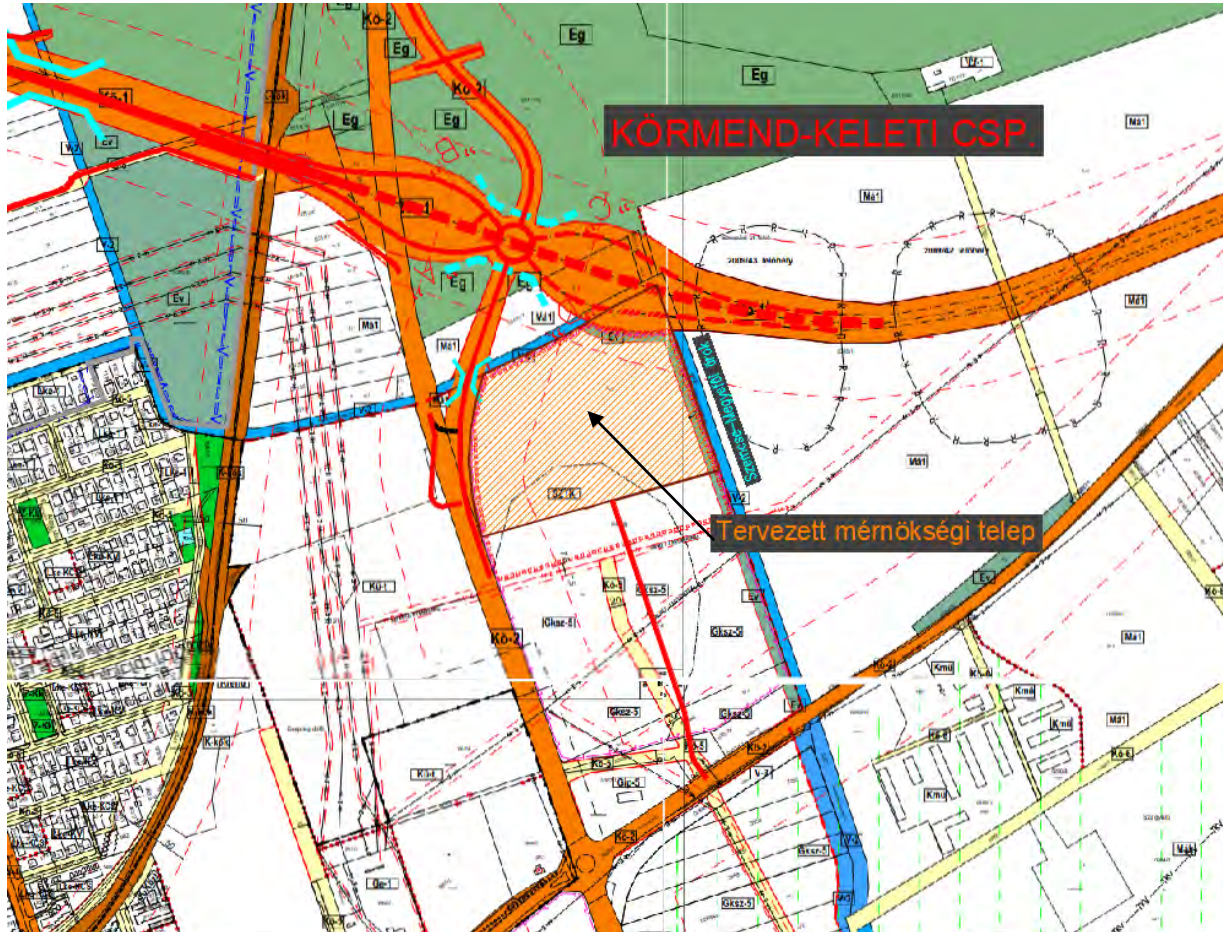
Az Üzemmérnökség területe jelenleg szántóként funkcionál.

A jelen terv kidolgozásával párhuzamosan zajlik Körmend Város hatályos településrendezési eszközeinek 4. sz. módosítása.

A tervezés megkezdésekor hatályos szabályozási terv a helykijelölési tanulmánytervben kiválasztott területre (Hrsz. 0309/6 telek) „SZTK – önálló szabályozási terv készítendő” besorolást tartalmaz és

Gksz5 (kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület) és Kö-5 (közlekedési (közúti) terület) övezetekre osztott.

A jelenlegi szabályozás szerint a telek jobb felső sarkában egy keskeny sáv Ev (védelmi rendeltetésű erdő)területe.



9. ábra Az Üzemmérnökség tervezett helye Körmend Szabályozás tervében
Forrás: Részlet Körmend Város jelenleg hatályos Szabályozási tervéből

A tervezési feladat részeként időközben módosításra került a Szabályozási Terv (SZT) és Helyi Építési Szabályzat (HÉSZ) fenti területre vonatkozólag, meghozza a telepítési tanulmánytervben szereplő helyszínrajzi kialakítást és javasolt telekosztást alapul véve. A szabályozási terv módosításáról a jegyzőkönyv készült.

A módosított Szabályozási Terv (SZT) és Helyi Építési Szabályzat (HÉSZ) szerint a Mérnökségi Telep övezeti besorolása továbbra is Gksz-5, 35 %-os maximális beépíthetőség, 9 méter maximális épületmagasság és 20%-os minimális zöldfelület előírással. A sótároló technológiai célú építményére a hatályos HÉSZ előírás az alábbiakat tartalmazza:

„... 16. Kereskedelmi, szolgáltató építési övezet előírásai

22.§ (1) *Kereskedelmi, szolgáltató építési övezetben meglévő, az előírt épületmagasság értékét meghaladó magasságú, technológiai célú építmények felújíthatók. Új, az épületmagasság értékét meghaladó, technológiai célú építmény legfeljebb 28 m-ig létesíthető.* A tervezéssel érintett terület környezetében az alábbi területek találhatók:

A tervezéssel érintett terület környezetében az alábbi területek találhatók:

Kö-2 – Közúti közlekedési terület

V2 – Vízgazdálkodási terület

Má1 – Mezőgazdasági terület (szántó)

Kü-t – Temető

Eg – Gazdasági erdő

Gksz – Gazdasági (kereskedelmi-szolgáltató)

A tervezési területhez **legközelebbi védendő külterületi lakóépület ~ 375 m-re** található.

A temető területe a mérnökségi telep telkével határos közút áttellenes oldalán, a mérnökségi teleptől pár méterre található.

A mérnökségi telepen a következő épületek kerülnek kialakításra: Iroda épület, Műhelyépület, Garázsépület, Raktárépület, Sótároló csarnoképület, Szóróanyag tároló csarnoképület, Fedett kocsiszín, Elemes tárolók, Üzemenyag töltő, Motor- és kerékpár tároló

4.5.2. Állapotváltozások a létesítmény megvalósítása esetén

4.5.2.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

Rendeletek, törvények

1997.évi LXXVIII. Törvény az épített környezet alakításáról és védelméről,

253/1997.(XII. 20) Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről,

4.5.2.2. A létesítmény hatásai

A tervezési terület jelenleg telekalakítási eljárás alatt áll. Az eljárást követően kialakuló ingatlan helyrajzi száma: 0309/6, területe a jelenleg ismert adatok alapján: **68 405 m²**.

A tervezett Mérnökség telepítése egy nyugat-keleti irányú hossz tengelyre és egy észak-déli irányú kereszt tengelyre szerveződik. A hossz tengely nyugati végén létesül a főbejárat, a kereszt tengely déli végén pedig a havária kapu. A hossz tengely két oldalán sorakozó főépületek egy nyújtott arányú manipulációs teret (=belső udvart) zárnak közre. A műhely- és garázsépületekkel párhuzamosan, azok északi oldalán elhelyezett fedett-nyitott garázssor és nyitott tárolóépület egy harmadik, alárendelt, földszintes épületsávot alkotnak. Ezzel egy, a főudvarral párhuzamos mellékudvar is létesül. A három épületsávot nagyjából középtájakon szakítja meg a keresztirányú közlekedési tengely, súlyponti helyen biztosítva a depónia terület feltárását.

Az épületek méretei az üzemeltetői igények figyelembevételével kerültek meghatározásra. Üzemeltető kérésének megfelelően a távlati M76 gyorsforgalmi út fejlesztéséhez rendelt géppark-bővítmény elhelyezéséhez épületbővítmési lehetőséget rendeltünk. A raktár és garázsépületek néhánytraktusos bővítése helyett egy különálló, 5 traktusos, vegyes funkciójú csarnok épület elhelyezhetőségét javasoljuk a garázsépület folytatásában, kétoldali megközelítéssel.

Az iroda épület kivételével az épületek DNY–ÉK irányú hossz elrendezésűek, így az északi széliránytól a sótároló és a szóróanyag raktár bejáratai többnyire védettek. A műhely és a garázs épületek bejáratainál a fedett kocsiszín és az elemes tárolók nyújtanak szélvédelmet.

Övezeti előírások a módosított szabályozási terv alapján:

Építési övezet:

Gksz-5

Beépítés módja új épület esetén:

SZ (szabadon álló)

Előkert, oldalkert, hátsókert min. mérete:

min 5,0 m

Megengedett legnagyobb beépítettség (%):

35

Megengedett legkisebb zöldfelület (%):

20

Megengedett legnagyobb épület magasság (m)

9,0

Az Üzemmnökség tervei az övezetre vonatkozó előírások figyelembe vételével készültek.

A beruházás által a tervezési területen új épület, építmények, burkolt felületek kialakításával **új épített környezeti elemek jönnek létre.**

4.5.2.3. Üzemelés hatása

A Mérnökségi telep **üzemeléséből eredően a jelenlegi épített környezetre gyakorolt közvetlen hatás nem jelentkezik. A tervezett beruházás hatására új épített környezeti elemek jelennek meg egy alapvetően közlekedési funkcióval rendelkező területen.** Az M8 gyorsforgalmi út Körмени csomópontja mentén kialakítandó üzemmérnökségi épületek színvonalas, modern vonalvezetésű, a domborzati adottságok és a funkcionális igények és az energiahatékonyság figyelembevételével kerültek megtervezésre.

Az üzemelés negatív hatásaként az esetleges zajterhelés és légszennyezés említhető. A vizsgálatok eredményeit a [4.3. és 4.7. szakági fejezetek](#) ismertetik.

4.5.2.3. Építés és üzemeltetés hatása

Az építés abban az esetben nem gyakorol jelentős hatást a települési környezetre, ha annak területét az építési forgalom nem, vagy csak kis mértékben érinti. A hatás mértékét azonban csak a későbbiekben, az építés-technológiai terv birtokában lehet megállapítani. Előírásként azonban már a jelenlegi tervfázisra vonatkozóan megfogalmazható, hogy az építés alatt a lehetőségekhez mérten minimalizálni kell a lakott területen történő nagy volumenű szállításokat, lehetőség szerint a lakott területeket el kell kerülni.

Az organizáció fontos feladata lesz a minél kisebb zavarást előidéző munkaszervezés. Az építkezés idejére vonatkozó építés-technológiai terv kidolgozása során a környező területek lakó-, és egyéb védelmet igénylő épületeire kiemelt figyelmet kell fordítani, és a jelentős zajt, illetve rezgést keltő tevékenységek végzésének napi maximális üzemidejét és időintervallumát ez alapján kell majd meghatározni.

A védelmi intézkedéseket a későbbiek során, a részletes kiviteli tervek és az organizáció ismeretében lehet majd meghatározni.

Az üzemeltetés során az épített környezetet érő hatással nem kell számolni.

4.5.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések

Az Üzemmérnökség létrehozása új épületek, építmények, burkolt felületek kialakításával jár. A tervezett beruházás hatására tehát új épített környezeti elemek jelennek meg egy alapvetően közlekedési funkcióval rendelkező területen.

Az igénybevett ingatlan jelenleg telekalakítási eljárás alatt álló, degradált élővilágú, szántóként használt területen fekszik, a jelenleg is meglévő 8. sz és 86. sz. főutat kereszteződése közelében. **A tervezési feladat részeként időközben módosításra került a Szabályozási Terv (SZT) és Helyi Építési Szabályzat (HÉSZ) fenti területre vonatkozólag, méghozzá a telepítési tanulmánytervben szereplő helyszínrajzi kialakítást és javasolt telekosztást alapul véve**

Telekméret: a jelenlegi telekalakítási eljárás befejeztével adható meg pontosan, jelenlegi adataink szerint: **68405 m²**

A tervezett épületek modern lapos tetős kialakításúak, összefogott homlokzati megnyitásokkal tagolva, visszafogott és az eltérő funkciók ellenére egységes homlokzati anyag- és színhasználati törekvéssel. A homlokzati színvilágot a monokróm (világos-szürke, fehér), a natúr (fa, fém, üveg) és az üzemeltetői arculatot képviselő kontrasztos színek (narancs-sárga, antracit-szürke) adják.

A létesítmény megépítése az M8 gyorsforgalmi út, valamint a környező úthálózat fenntartási feladatai miatt szükséges. Maga az Mérnökségi telep nem, azonban a kiszolgált úthálózat megépítése várhatóan

jelentős forgalmi változást eredményez, amely a települések belterületének elkerülése révén pozitív hatással lesz a térségben élők életminőségére, a települések elérhetőségére.

Az építési forgalomból eredő kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a lehetőségekhez mérten el kell kerülni, vagy minimalizálni kell a lakott területen történő nagy volumenű szállításokat.

A szükséges védelmi intézkedéseket a zaj- és levegőtisztaság-védelemmel foglalkozó [4.3. és 4.7. fejezetek](#) tartalmazzák.

4.6. Táj

4.6.1. A jelenlegi állapot vizsgálata

4.6.1.1. A táj természeti adottságainak jellemzése

A természeti adottságok jellemzését jelen fejezetben nem kívánjuk megismételni; azok a korábbi fejezetekben (4.1., 4.2., 4.4. számúakban) szerepeltek már.

4.6.1.2. A táj emberi beavatkozások hatására létrejött adottságainak jellemzése

Tájszerkezet, területhasználat jellemzése

A tájszerkezet alakulásának leginkább meghatározó elemei:

- domborzati viszonyok
- közlekedési létesítmények.

A tervezési terület a **Rábai teraszos sík kistájon** helyezkedik el, melynek neve is magában hordozza a terület síkvidéki jellegét. Az egységes tagolatlan tökéletes síkság (átlagos relatív relief 4,3 m/km²) domborzatát a pleisztocén folyamán a gyakori fagyváltozékonyság hatására fellépő jégkorszaki periglaciális folyamatok formálták. A szoliflukció a kavicstakaró felső szintjét nagy területen átmozgatta, s a régi medermaradványokkal tagolt felszínét elegyengette. A kistáj éghajlata a mezőgazdasági növények termesztésére alkalmas, de a melegebb területek a zöldségfélék és a szőlő termesztésére egyaránt kedvezőek.

A kistáj élőhelyei már évszázadok során intenzív emberi hatásoknak kitett, az eredeti vegetációtípus - a gyertyánostölgyes - alig rendelkezik természetszerű állományokkal. Az erdők jelentős részét már több száz éve kiirtották, helyükön szántóföldi művelést folytattak vagy legeltettek. A rossz talajadottság miatt később több szántót beerdősítettek, ugyanígy tűntek el a települések közelében lévő legelők is. Ma az erdőterület majdnem felét telepített akácosok alkotják.

A kistáj településekkel sűrűn behálózott: 100 km²-re több mint 7 település jut. A 29 településből 2 városi jogállású, a fejlett kisvárosi szintű Körmen és Sárvár. A faluhálózatban a kis- és az aprófalvak (200-1000 lakos) dominálnak, kiegészítve néhány közepes méretű (1000-2000 lakos), ill. törpefalval.

A mérnökségi telep Körmen közigazgatási területén található. Az M8 gyorsforgalmi út részeként fog megvalósulni. A telephely által igénybevett terület jelenleg **szántóként funkcionál**, de a szabályozási terv alapján „csak a tömb egészére érvényes SZT alapján beépíthető telekrész” övezetbe esik. A tervezési területet nagyjából téglalap alakú, északról és keletről a Szemcse-patak határolja. A patakon túl észak felé mezőgazdasági terület (Má1) majd gazdasági erdő terület (Eg) és közlekedési terület (Kö-2), keletre szántó (Má1) határolja. Dél felé kereskedelmi-szolgáltató gazdasági terület található (Gksz-5), nyugatra közlekedési terület (Kö-2), annak másik oldalán pedig a temető területe (Kü-t) található.

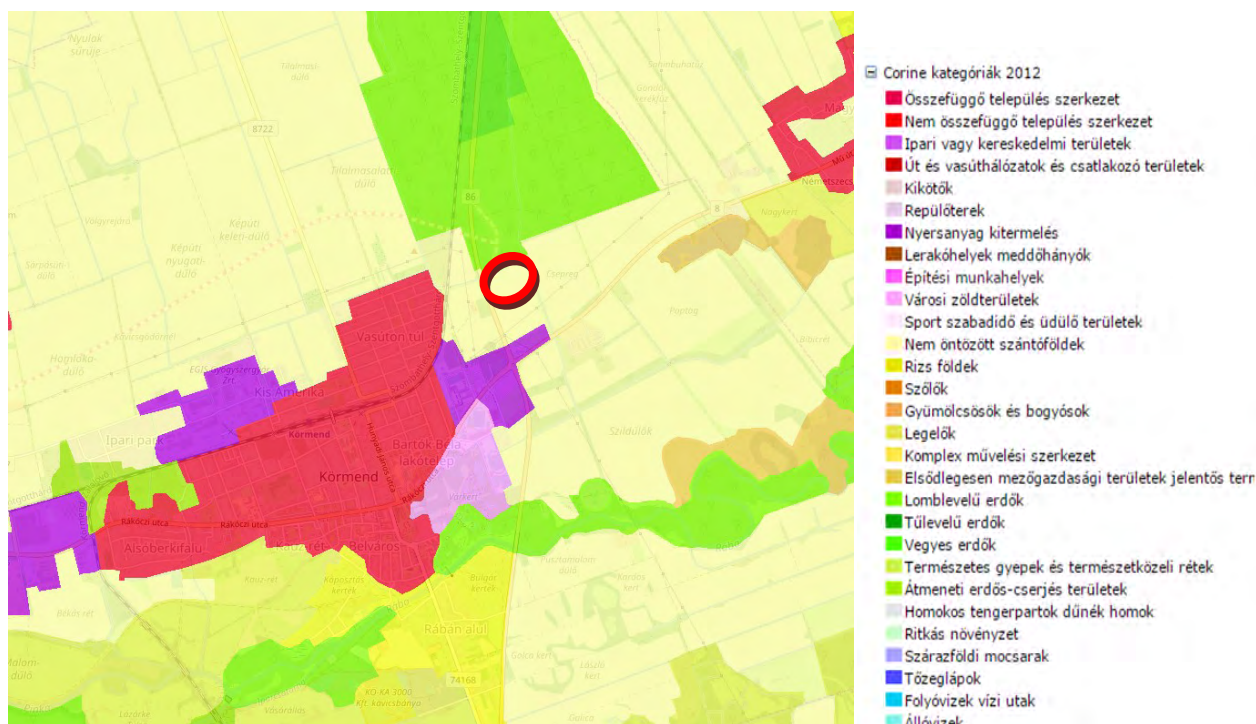
A tervezéssel érintett település (Körmen) lakóterületét a beruházás környezetében a kertvárosias, (kisebb részt kisvárosias) kiskertes beépítés határozza meg.

A közlekedési létesítményeket tekintve a térségben mind a kelet – nyugati, mind az észak-déli irányultság jellemző. A térség leginkább meghatározó útvonalai:

- 86 sz. főút (észak – déli irányultság)
- 8 sz. főút (kelet – nyugati irányultság)

illetve a vasútvonalakat tekintve:

- a 21 sz. Szombathely-Szentgotthárd vasútvonal



10. ábra Kőrmendi mérnökségi telep (piros karikával jelölve) a Corine Land kivágatán
Forrás: www.map.fomi.hu

Mint látható, a mérnökségi telep területe a CORINE besorolás szerinti „Nem öntözött szántóföldek” területet érint.

A tervezéssel érintett terület környezetében az alábbi területek találhatók:

- Kö-2 – Közúti közlekedési terület
- V2 – Vízgazdálkodási terület
- Má1 – Mezőgazdasági terület (szántó)
- Kü-t – Temető
- Eg – Gazdasági erdő
- Gksz – Gazdasági (kereskedelmi-szolgáltató)

Védett és érzékeny természeti területek

A tervezett létesítmény nem érint Natura 2000 területet, védett természeti területet, és nem érinti a Nemzeti Ökológiai Hálózat elemeit sem, de annak telkével határos.

Kőrmend külterületét érinti a Rába és Csörnóc völgy (HUON20008) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési Natura 2000 terület, a Nemzeti Ökológiai Hálózat, a Ramsari Terület, ex-legye védett lápokterület. Helyi védelem alatt áll a Dobogó-erdő

A tervezési terület mindazonáltal nem érint természetvédelmi oltalom alatt álló, vagy a Natura 2000 hálózat részét képező terület.

A nemzeti ökológiai hálózat részét képező magterület húzódik a tervezési területtől északra, a Szemcse-patak átteljes oldalán.

Védett művi értékek

Kőrmend Város területén a történeti települési térség területét a régészeti és műemléki és helyi védettségi szempontból kiemelkedő történelmi belváros, így a Szabadság tér és Batthyány kastély tágabb környezete alkotja.

Egyedi tájértéknek tekinthetők azok a - leginkább külterületen előforduló - épített emlékek, melyek nem állnak műemléki védelem alatt, de megőrzésük fontos lehet. Ilyenek a kőkeresztek, szobrok, szoborfülkék, kálváriák, emlékhelyek, határkövek, kőhidak, stb.

A tervezési területtől néhány méterre nyugat-délnyugati irányban, a 86-os út túloldalán temető található. a temető területén belül 2 fészület egyedi tájértékként van számontartva. A temető területét (és így az egyedi tájértékeket) a tervezett létesítmény nem érinti.

Régészeti lelőhelyek

Az M8 autópályát Körment-Rábafüzes Országhatár közötti 2x1 sávú szakaszhoz kapcsolódó mérnökségi telep engedélyes és kiviteli tervének elkészítéséhez a Várkapitányság Nonprofit Zrt. elkészítette az [R_01.01 Előzetes Régészeti Dokumentáció előkészítő munkarészt \(ERD-I.\)](#).

Az elvégzett régészeti értékvizsgálat során a a tervezett beruházás által érintett terület 250 méter széles övezetében 3 ismert (nyilvántartott) régészeti lelőhelyhez kapcsolódó adatot gyűjtöttek.

A tervezett Üzemmérnökség területét – a közhiteles lelőhely-nyilvántartásában és a területileg illetékes, szombathelyi Savaria Múzeum adatbázisában és adattárában, valamint szakirodalmi, térképészeti kutatások alapján - régészeti lelőhely nem érinti, az összes lelőhely a telep „pufferzónájában” található.

Az adatgyűjtés során beazonosított **3 régészeti lelőhely kiterjedése azonban a későbbi kutatások (ERD-II.) során még változhat, ezért ERD II. fázisában roncsolás mentes vizsgálatokat és azok eredményei alapján próbafeltárás elvégzését javasolt a beruházás földmunkákkal érintett területein.** A régészeti örökség elemei eredeti helyükről csak régészeti feltárás keretében mozdíthatók el.

4.6.2. Állapotváltozások a létesítmény megépülése esetén

A létesítmény hatása, az üzemelés, az üzemeltetés és az építés általános hatásaival a [3.6. fejezet](#) foglalkozik. A fejezetben leírt hatások, hatásterületek általános megfogalmazásai jelen vizsgálatunk alapját képezik.

A táj komplex környezeti rendszer, ezért a létesítmény tájvédelmi szempontú értékelésekor az egyes környezeti elemek vizsgálatában szereplő megállapítások összességét kell figyelembe vennünk.

4.6.2.1. A létesítmény hatása

Tájvédelmi szempontból elsősorban a tájképben bekövetkező változásokkal kell számolnunk; a hatások nem jelentősek. Az Üzemmérnökség kialakítása többlet terület igénybevételével jár.

A tájkép változását eredményezi az új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása. A jelenleg szántóként használt ingatlan jelenleg is közlekedési létesítmények közelében fekszik, illetve nyugatról a 86 sz. főút határolja. Meglévő növényállomány, illetve meglévő épület sincs a területen, minden újonnan kerül kialakításra.

A telephely kialakítása modern, a tervezett épületek lapos tetős kialakításúak, összefogott homlokzati megnyitásokkal tagolva, visszafogott és az eltérő funkciók ellenére egységes homlokzati anyag- és színhasználati törekvéssel. A homlokzati színvilágot a monokróm (világos-szürke, fehér), a natúr (fa, fém, üveg) és az üzemeltetői arculatot képviselő kontrasztos színek (narancs-sárga, antracit-szürke) adják. Továbbá hangsúlyos homlokzati elemként jelenik meg az irodaépület bejárati, északi homlokzatán az üzemeltetői logó (MK Zrt.) antracit-szürke és fehér színekkel. Üzemeltetői kérésre a csarnoképületek garázkapuit fehér színűre tervezzük, ezért -az egységes telepi arculat érdekében- az összes többi homlokzati nyílászárót is. A szürke homlokzati falfelületekbe helyezett összefogott, fehér színű homlokzati nyílászárók és az általános felületek mellett megjelenő, fent részletezett kiegészítő betétfelületek (narancs, antracit és fehér színű szerelt homlokzatburkolattal), valamint a sótároló homlokzatán megjelenő fa burkolat és a csarnoképületek előtetőinek antracit színű keretezése az ipari építészeti léptéknek megfelelően, visszafogott, de kielégítően változatos és tagolt összképet biztosítanak.



11. ábra Látványterv

Forrás: Unitef83 Zrt.

A művi elemek dominanciáját hivatottak enyhíteni a növénytelepítések. A Mérnökségi telep zöldfelületeinek kialakításához Tájépítészeti szakterv készült, amely részletesen tartalmazza a tervezett növénytelepítések kialakítását, melyek új élőhelyeket képeznek, növelik a biológiai aktivitás-értéket. A tervezett zöldfelületi arány 20,36 %.

A parkolóban 6 db parkolóhelyenként 1 db továbbnevelt lombos fa telepítése tervezett. A funkciójukban eltérő területek elválasztását cserje sávval, a fasorok kialakításával válik lehetővé

A beruházás műemléki érdeket nem sért, egyedi tájértéket nem érint.

4.6.2.2. Építés és üzemelés hatása

A telep megépítése együtt jár a felszín időszakos, építés idejére korlátozódó roncsolásával. A terepfelszín változásából, az építési munkálatokhoz szükséges felvonulási területekből és a keletkező hulladékok elhelyezéséből származó bolygatásra is kiterjedhet.

A szállítási útvonalak lehetőség szerint csak a szükséges mértékben érintsék a lakott területeket, az értékesebb élőhelyeket pedig kerüljék el. Az építkezés során kialakuló rombolt felületek rehabilitációját minél előbb végre kell hajtani. A keletkező hulladékok megfelelő kezeléséről, elszállításáról gondoskodni kell.

Az üzemelésnek önmagában nincs a tájra gyakorolt hatása.

Az üzemeltetés során az építéshez hasonló, átmeneti zavaró hatással kell számolni, ennek mértéke azonban elhanyagolható.

4.6.3. Értékelés, javasolt védelmi intézkedések

A tervezett Üzemmérnökség hatásai tájvédelmi szempontból nem jelentősek.

A tájképi adottságok változását eredményezi a mai kor színvonalának megfelelően kialakított új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása.

Területfoglalás, illetve a területhasználatban is változás történik. A művi elemek dominanciáját enyhíteni fogják a növénytelepítések.

Az építés alatti szállítási útvonalak kijelölésénél fokozott figyelemmel kell lenni a lakott területek, értékes művi elemek védelmére.

Az üzembe helyezés után figyelemmel kell lenni a telep környezetének, növényzetének folyamatos karbantartására, a szükséges újratelepítésekre.

Az üzemeltetés kedvezőtlen hatásait és azok mértékét a zaj és légszennyezési fejezetek tartalmazzák. Ugyancsak itt szerepelnek a védelmi javaslatok is.

Veszélyeztető tényezők

4.7. Zaj

4.7.1. Hivatkozott rendeletek, törvények, határértékek és vizsgálati módszer ismertetése

Hivatkozott rendeletek, törvények

- A 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet
- 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 93/2007 KvVM rendelet
- 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- Az MSZ ISO 1996 szabványsorozat ajánlásait a környezeti zaj leírásához használtuk.
- Az MSZ 15036 szabvány a hangterjedést írja le a szabad térben
- Körmend hatályban lévő rendezési és szabályozása terve

A tervezéssel érintett terület környezetében az alábbi területek találhatók:

Kö-2 – Közúti közlekedési terület

V2 – Vízgazdálkodási terület

Má1 – Mezőgazdasági terület (szántó)

Kü-t – Temető

Eg – Gazdasági erdő

Gksz – Gazdasági (kereskedelmi-szolgáltató)

A tervezési területhez **legközelebbi védendő külterületi lakóépület ~ 375 m-re** található.

A temető területe a mérnökségi telep telkével határos közút áttellenes oldalán, a mérnökségi teleptől pár méterre található.

A mérnökségi telepen a következő épületek kerülnek kialakításra: Iroda épület, Műhelyépület, Garázsépület, Raktárépület, Sótároló csarnoképület, Szórányag tároló csarnoképület, Fedett kocsiszín, Elemes tárolók, Üzemenyag töltő, Motor- és kerékpár tároló

Határértékek

A védendő épületek vonatkozásában különbséget teszünk az üzemi és építési (kivitelezési) eredetű zajterhelést illetően. A 27/2008 KvVM-EüM együttes rendelet 1 - 2. sz. melléklete az alábbi terhelési határértékeket írja elő:

A rendelet 5. § (3) bekezdésében foglaltak szerint a zajterhelési határértékeket a használat időtartama szerinti releváns megítélési időszakra értelmezzük.

Üzemi létesítményektől származó zaj

A 27/2008 KvVM-EüM rendelet 1. sz. melléklete alapján az üzemi létesítményektől származó zajterhelésre az alábbi határértékek vonatkoznak.

Zajtól védendő terület	Határérték (dB) az L _{AM} megítélési szintre* nappal / éjjel
Lakóterület (kertvárosias, falusias beépítésű), temető, zöldterület	50 / 40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55 / 45
Gazdasági terület	60 / 50

* Értelmezése az MSZ 18150-1 és MSZ 15037 szabványok alapján, a megítélési időszak nappal a legnagyobb terhelést adó folyamatos 8 óra, éjjel a mértékadó 0,5 óra.

A temetőre a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5.§ (3) bekezdése vonatkozik:

„(3) Azokra a zajtól védendő területekre, helyiségekre, amelyeket csak bizonyos napszakban vagy szezonálisan használnak, az 1., a 2. és a 3. számú melléklet szerinti zajterhelési határértékek csak a használat időtartamára vonatkoznak.”

Ez alapján a temető esetében csak a nappali megítélési időszakban vizsgáltuk a vonatkozó határérték teljesülését, mert a használati időtartam a nappali időszakra esik.

Kivitelezési tevékenységektől származó zaj

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete adja meg az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési határértékeket az alábbiak alapján:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, stb.) zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

A megítélési időszak nappal 06-22 óra, éjjel 22-06 óra.

*A határérték, valamint az L_{AM} megítélési szint értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

4.7.2. Tervezési alapadatok

A tervezési terület és környezete

A mérnökségi telep Körmend közigazgatási területén található. Az M8 gyorsforgalmi út részeként fog megvalósulni. A telephely által igénybevett terület jelenleg **szántóként funkcionál**, de a szabályozási terv alapján „csak a tömb egészére érvényes SZT alapján beépíthető telekrész” övezetbe esik. A tervezési területet nagyjából téglalap alakú, északról és keletről a Szemcse-patak határolja. A patakon túl észak felé mezőgazdasági terület (Má1) majd gazdasági erdő terület (Eg) és közlekedési terület (Kö-2), keletre szántó (Má1) határolja. Dél felé kereskedelmi-szolgáltató gazdasági terület található (Gksz-5), nyugatra közlekedési terület (Kö-2), annak másik oldalán pedig a temető területe (Kü-t) található.

A mérnökségi telep az M8 gyorsforgalmi út és a megyei közúti hálózat és a hozzátartozó műtárgyak karbantartásához szükséges berendezések, eszközök és személyzet elhelyezése, valamint a különböző gépjárművek és célgépek ápolási, rendszeres I. számú műszaki szemle szintű karbantartási és esetenkénti javítási műveleteinek elvégzése céljából létesül.

A létesítmény az M8-as gyorsforgalmi út közelében helyezkedik el és a csomópont le- és felhajtóágain közvetlen kapcsolatban áll vele.

A tervezett mérnökségi telep területétől a **legközelebbi védendő** lakóépületet Körmend településen, kertvárosias lakóterületen, a tervezési területtől **kb. 375 m-re** található. Övezeti besorolás szerint a tervezési területtől kb. 35 méterre „Kü-t” temető terület (határa) található, mely azonban tényleges használat szerint csak a tervezési terület határától kb. 230 méterre funkcionál temetőként.

4.7.3 A zajforrásoktól várható kibocsátások meghatározása

A tervezett létesítmény zajforrásai:

A tervezett berendezések (zajforrások) típusait és adatait a gépész, illetve technológus szaktervező adatszolgáltatása alapján vettük fel.

A tervezett mérnökségi telep zajforrásait az alábbiak szerint csoportosítottuk:

- Az épületekből a környezetbe nyíló, közvetlen zajterhelést okozó zajforrások (pl. ventilátorok).
- A telep területén működő kültéri zajforrások, járműmozgások.
- Az épületek egyes helyiségeiben üzemelő zajforrások, melyek közvetve jelenthetnek zajterhelést a környezet számára.

Üzemi tevékenység zajforrásai

A mérnökségi telep normál üzemmenete során két típusú zajforrásból származnak üzemi zajterhelésnek minősülő zajkibocsátások:

- egyrészt a mérnökségi telep épületeinek üzemeltetésétől és technológiai folyamataiból eredő terhelés – gépészeti berendezések (pl. ventilátorok, kompresszor, stb.) terhelése.
- másrészt a mérnökségi telepen működő gépjárművek mozgásából

Épületgépészeti zajforrások

Az EVD készítésekor rendelkezésre álló adatok alapján a főbb gépészeti zajforrások a következők:

„I” Iroda és szociális épület, kétszintes épület környezeti zajforrásai:

ZF1 – Az iroda és a műhelyépület számára hőszivattyú lesz a terepszinten a két épület között (BOSH ODU SPLIT 15D) $\Sigma Lw=67 \text{ dB(A)}$

ZF2 – A hűtés ellátására split egységeket alkalmaznak (6db LG típusú), melyek kültéri egységei a tetőn lesznek elhelyezve. $Lw < 68 \text{ dB(A)}$ >> $\Sigma Lw=75,8 \text{ dB(A)}$

„M” Műhely épüleategység, hagyományos szerkezetű épület környezeti zajforrásai:

ZF3 – A mai komfort és energetikai elvárások megkövetelik a korszerű szellőző rendszerek kialakítását. A levegő kezelését kompakt a 2018-as Erp direktíva elvárásainak megfelelő forgódobos, hűtő-fűtő kaloriferrel, beépített gyári vezérlő egységgel ellátott légkezelő egységek biztosítják. Műhelyépület gépházak mindkét oldalán helyezkednek el, a lehasznált levegőt itt, a tetőhöz közel fújja ki. 5 db. Egy zajforrásként vesszük figyelembe a biztonság irányába eltérve.

$Lw_{ki} < 60 \text{ dB(A)}$ Frisslevegő vételezési pontnál a zajteljesítményszint $Lw_{be} < 60 \text{ dB(A)}$ >> $\Sigma Lw=67 \text{ dB(A)}$

A fűtést biztosító kondenzációs gázkazán az épületen belül külön helyiségben lesz elhelyezve, ezért a környezetbe lesugárzó zajterhelésével a továbbiakban nem kell számolni.

ZF4 – Az álláshelyek egyik oldalán, a bejárat kapu közelében 2 db oldalfalra szerelt, vagy födémre függesztett, 1.080 m³/h értékre méretezett, kipufogógáz elszívó berendezést kell felszerelni. A csatlakozókürtő átmérője: Ø 125 mm

A két kipufogógáz elszívó egység kitorkollásánál a zajteljesítményszint egy gépre vetítve $Lw < 65 \text{ dB(A)/db}$

$\Sigma Lw=68 \text{ dB(A)}$

A mosási technológia egy nagynyomású, fix telepítésű, földgázüzemű, melegvizet mosóberendezés segítségével lesz megoldva, mely az épületen belül külön helyiségben lesz elhelyezve, ezért a környezetbe lesugárzó zajterhelésével a továbbiakban nem kell számolni.

Megjegyezzük továbbá, hogy a műhely épületben lesz elhelyezve egy aggregátor. Az aggregátor típusa, paraméterei a továbbtervezés során kerülnek meghatározásra. Az aggregátorról a telephely teljes villamos hálózata üzemeltethető lesz, áramszolgáltatói betáplálása kiesése során minimum 4 órán keresztül. Az aggregátoros főelosztóról kapnak betáplálást a biztonsági célú fogyasztók (biztonsági világítási rendszer, tűzvédelmi szellőző berendezések stb.), valamint az üzemfenntartás szempontjából magas prioritású fogyasztók (épületfelügyelet, szünetmentes áramforrások, fontos üzemviteli helyiségek világítása, szerverterem hűtése, porta, külső térvilágítás stb.). Mivel az aggregátor épületen belül külön helyiségben lesz elhelyezve, illetve csak havária esetben használatos, ezért a környezetbe lesugárzó zajterhelésével a továbbiakban nem kell számolni.

A jelölt gépészeti zajforrások (ZF1-ZF4) elhelyezkedését a telephelyen belül [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) ábrázoltuk.

A tervezett gépészeti berendezéseket folyamatos üzemmel vesszük számításba, így a mértékadó terhelést a szigorúbb határértékkel rendelkező éjszakai időszak jelenti.

A telep területén történő járműmozgás

A telepen belüli járműmozgások – pl. műhelybe történő beállítás, illetve kiállítás, karbantartáshoz tartozó műveletek stb. – a jelenleg rendelkezésre álló ismeretek alapján nem becsülhetőek. Zajterhelésük a környező területből adódóan elhanyagolható mértékű.

A mérnökségi telepen személygépkocsi- és dolgozói kerékpár-állomány tárolására méretezett parkoló létesül. Az irodával szemben, kerítésen kívül (72+16 db) és belül (20 db) helyezték el a személyzeti és vendégparkolót. Elhelyezésre kerül továbbá egy acélszerkezetű kerékpártároló.

A személygépkocsi parkolók és kerékpártárolók az irodaépület és a műhely épület környezetében helyezkednek el. Mivel a személygépkocsi parkolók használata döntően csak a dolgozók napi bejárásához kötődik, a parkoló használatából származó zajterhelés elhanyagolható mértékű, ezért a továbbiakban nem kell ezzel foglalkoznunk.

A telephelyről időszakosan kihajtó tehergépjárművek, munkagépek forgalma jelenleg nem megbecsülhető, azonban a túlnyomórészt közlekedési zaj által terhelt (M8 gyorsforgalmi út, 8. sz. és 86. sz főút) környezetében ez elhanyagolható mértékű lesz. Ezek forgalmából származó zajterhelés elhanyagolható.

A technológia és gépészeti berendezések zajterhelésének vizsgálata

A tervezett mérnökségi telepet folyamatos üzeműnek tekintjük, ezen belül az egyes technológiai berendezések a technológiai folyamatoknak megfelelően szakaszosan üzemelnek. Ezek alapján az épület együttes figyelembe vett gépészeti berendezéseinek üzemeléséből származó zajterhelését az éjjeli időszak legnagyobb terhelését adó félóra alapján fogjuk minősíteni.

Impulzusos, illetve tonális korrekciót nem alkalmaztunk.

A éjjeli időszakban időszakban a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos fél órában az összes számításba vett gépészeti berendezés (ZF1-ZF4) folyamatos működését feltételeztük, ezzel a várható zajterhelés meghatározásakor a biztonság irányába tértünk el.

A zajforrások jellege alapján, mindegyik zajforrást pontforrásként vesszük számításba, és a legnagyobb terhelést figyelembe véve egyidejű működést feltételezünk. (A valóságban természetesen az üzem közben hosszabb-rövidebb ideig a gépek nem üzemelnek.) A biztonság irányába tértünk el továbbá azzal, hogy a zajforrásokat az általános helyszínrajzon jelölt helyük geometriai középpontjába vettük fel, így

egyres források terhelése a lakott területekhez közelebb esnek a számítás során. Mivel az összes gép folyamatos működésével számolunk a megítélést jelentő folyamatos fél órára vonatkozóan, így az adott gépészeti berendezések zajterhelésének energia szerinti összegzése adja meg a zajterhelés mértékét.

A mérnökségi telep 375 méteres környezetében védendő épület nem található.

Az összesített zajterhelés alapján megállapítható, hogy a kisvárosias, kertvárosias, falusias, temető területre vonatkozó **40 dB éjjeli határérték maximálisan 30 méteren belül teljesül, azaz határérték feletti terhelés az ingatlan határán kívül nem várható.** Összességében a védendő épületek elhelyezkedése, illetve a telephely környezetében elhelyezkedő közlekedési zajforrások (pl.: M8 gyorsforgalmi út, 8. sz. és 86. sz főút) domináló terheléséből adódóan, a mérnökségi telep zajterhelésének értéke teljesen elhanyagolható mértékű a védendő lakóterületek térségében. A számítások során meghatározott várható üzemi zajterhelés mértéke valamennyi védendő létesítmény esetében határérték (nappal 50 dB / éjjel 40 dB) alatti szintet mutat, ezért **zajvédelmi beavatkozásra nincs szükség.**

4.7.4. Hatásterület lehatárolása

A tervezett létesítmény esetében az egyéb üzemi és szabadidős zajforrások zajterhelése adja a háttérterhelés mértékét. Mivel a környező területeken üzemi tevékenységet folytató üzemek zajkibocsátása pontosan nem meghatározhatóak, így a tervezett mérnökségi telep hatásterületének meghatározásánál háttérterhelést nem vettünk figyelembe – a biztonság irányába eltérve –, ezért a hatásterület lehatárolását a 284/2007. Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés a) pontja szerint határoztuk meg. Tehát a hatásterületet az a területsáv jelenti, melyen belül a tárgyi létesítménytől védelmi intézkedések nélkül a határérték-10 dB fölötti terhelés várható. Ez a tervezett telephelyen esetében a kisvárosias, kertvárosias, falusias, temető területre vonatkozó határértéknél 10 dB-el kisebb, azaz nappal 50-10=40 dB(A), éjjel 40-10=30 dB(A) értéket jelent.

A 284/2007. Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a legnagyobb területet adó éjjeli időszak alapján határoztuk le a hatásterületet, melyet a [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) mutatunk be.

A tervezett mérnökségi telep **zajvédelmi hatásterületén belül védendő lakólétesítmény nem található**, a legközelebbi lakóépület a hatásterület határától kb. 280 méterre található.

4.7.5. Építési kivitelezési tevékenységből származó zajterhelés vizsgálata

Előírások az építéssel kapcsolatban

284/2007. (X. 29.) sz. Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól a 12. és 13. § alatt tartalmazza az építésre vonatkozó előírásokat.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete adja meg az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési határértékeket. Ebben az éjszakai munkavégzés megengedett terhelési szintje 15 dB-lel alacsonyabb, mint a nappalra megengedett érték. A védendő épületek térségében az éjszakai munkavégzést lehetőség szerint el kell kerülni. Kivételt képezhetnek az olyan munkafolyamatok, melyek technológiai kötöttségek miatt nem szakíthatóak meg. Az ilyen esetekben az érintett szakhatóságokkal esetileg egyeztetni kell.

A kivitelezési munkákat a nappali időszakban javasoljuk végezni, de tájékoztatás végett az éjjeli határértékeket is bemutatjuk. Becslésünk szerint a kivitelezés időtartama **1 hónap felett 1 évig** tartományra tehető.

Srsz.	Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra

1.	Üdülőterület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, stb.) zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

A megítélési időszak nappal 06-22 óra, éjjel 22-06 óra.

*A határérték, valamint az L_{AM} megítélési szint értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

Az előírások alapján a kivitelező köteles az építés alatt a vonatkozó határértékeket betartani.

Jelen tervfázisban az építésre vonatkozó organizációs elképzelések nem ismertek, ezért a rendelkezésre álló információk alapján az építés idejére vonatkozó általános előírásokat, valamint a következő tervfázisban szükséges vizsgálatokat, illetve javasolt intézkedéseket fogalmazzuk meg.

Az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet rögzíti a kivitelezéskor használatos gépektől származó zajterhelést.

A Kivitelező kiválasztását követően, az általa alkalmazni kívánt géppark és ütemezés alapján az építés alatti környezetvédelmi munkarészben pontosítható a várható zajterhelés mértéke.

A Kivitelező az egyes munkafázisok és a rendelkezésére álló gépparkja (annak zajjellemzői) alapján a várható zajterhelés figyelembe vételével szervezze meg a kivitelezési munkákat.

E mellett szükségszerűnek tartjuk, hogy az érintett lakosságot a kivitelezés megkezdése előtt időben tájékoztassák az építés ütemeiről, időtartamáról, és az építéssel járó várható zajterhelésről.

A tervezett mérnökségi telep megközelítése várhatóan a 86-os és a 8-as irányából történhet, a szállítási útvonalakat és a szállítások ütemezését az önkormányzattal egyeztetni kell.

Az építés azon időszakaira, melyek során a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető a kivitelezőnek az illetékes környezetvédelmi hatóságtól felmentést kell kérnie a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól.

Az építés alatti hatások megfelelő részletességű vizsgálatát csak a pontos építési ütemezés (Organizációs terv) és kivitelezői géppark ismeretében lehet elvégezni. Ezen adatok csak a kivitelező kiválasztása után állnak rendelkezésre.

Építési zajsámítás

A fentiek alapján jelen tervfázisban az építésre vonatkozó organizációs elképzelések nem ismertek, ezért a rendelkezésre álló információk alapján egy becsült és feltételezett munkaütemezéssel számoltuk a kivitelezés során várható zajterhelés mértékét.

Az építés és létesítés környezeti zajterheléssel járó feltételezett munkafázisait csoportosítjuk, majd megadjuk az egyes építési fázisokban a határérték teljesülésének várható határát.

Az építés teljes időtartama várhatóan 1 hónapnál több, de az 1 évnél kevesebb, így az idevonatkozó időszak határértéke a mérvadó, amely kisvárosias, kertvárosias, falusias és temető területen nappali időszakban 60 dB. Zajterhelés szempontjából az alábbi építési munkafázisokat és hozzájuk tartozó gépparkot becsültük meg:

Tevékenység	Munkagép, jármű
Épület és közmű építése	
I. Épület alapozása	1 db autódaru, 1 db betonpumpa, 1 db mixer, 1 db kotró, 1 db tehergépjármű-II.
II. Monolit vasbeton	1 db autódaru, 1 db betonpumpa, 1 db mixer, 1 db tehergépjármű-II.

épületszerkezet építése,	
III. Előregyártott vasbeton épületszerkezetek beépítése	1 db autódaru, 1 db mixer, 1 db betonpumpa, 1 db tehergépjármű-II
IV. Közmű építése	1 db kotró, 1 db tehergépjármű-II
Útépítés	
V. földmű építése	1 db kotró, 1 db gréder, 1db tömörítógép, 1 db tehergépjármű-II
VI. burkolat építése	betonfiniser, mixer
Befejező munkálatok	
VII. tereprendezés, kertépítés	1 db kotró, 1 db tehergépjármű-I

A munkaterület jellege alapján, mindegyik zajforrást pontforrásként vesszük számításba, és egy-egy munkafázison belül a legnagyobb terhelést figyelembe véve egyidejű működést feltételezünk.

Az építési kivitelezési munkákat csak a nappali időszakban javasoljuk végezni. A nappali műszakon belül a zajjal járó tevékenységet folyamatos 8 órára viszonyítjuk. (A valóságban természetesen a munkavégzés közben hosszabb rövidebb gépszüneteket tartanak.)

Az egyes gépek becsült zajszint adatai:

Géptípusok	Zajszint L_A , dB	Vonatkoztatási távolság (m)	Zajtjeljesítmény szint L_W , dB
autódaru	80,1	7	105
betonpumpa	76,1	7	101
mixer	72,1	7	97
kotró	71,1	7	96
autódaru	73,1	7	98
tehergépkocsi I. (dízel)	62,1	7	87
tehergépkocsi II. (dízel)	66,1	7	91
gréder	79,1	7	104
tömörítógép	81,1	7	106
betonfiniser	84,1	7	109

A zajszint (L_A) meghatározását a következők szerint végeztük el:

$$L_A = L_W - 20 \cdot \lg(r) + 10 \cdot \lg(D) - 11$$

„r” - a pontforrás és az észlelési pont közötti távolság (m)

D – irányítási tényező, (figyelembe vett értéke 2)

Az alábbiakban összeállítottuk – a tárgyi építési munka volumenére alapozva – egy-egy becsült munkanap üzemidő szerinti munkagép portfólióját az építési munkafázisok szerint, és az adott esetre a folyamatos 8 órás nappali megítélési időre vonatkoztatva megadjuk a határérték teljesülésének távolságát.

Mivel az egyes fázisokban az összes gép folyamatos működésével számolunk a megítélést jelentő folyamatos 8 órára vonatkozóan, így az adott építési fázisban részt vevő munkagépek zajterhelésének energia szerinti összegzése adja meg a zajterhelés mértékét az MSZ 18150:1998 előírásainak figyelembe vételével a 4.6.1. b) pont összefüggése szerint. (Ahol az összegzés az adott fázisban szereplő „n” db zajforrás esetén $j=1$ -től n -ig).

A következő táblázatban a vonatkozó nappali határérték (60 dB) teljesülésének távolságát határoztuk meg az egyes fázisokban.

építési művelet	zajszint (L_A) 7 m-re	$L_{TH} = 60$ dB teljesülési távolsága
I. fázis	82,4 dB(A)	92,3 méter
II. fázis	79,1 dB(A)	63,2 méter
III. fázis	79,1 dB(A)	63,2 méter
IV. fázis	72,3 dB(A)	28,8 méter

V. fázis	83,6 dB(A)	105,5 méter
VI. fázis	84,4 dB(A)	115,4 méter
VII. fázis	71,6 dB(A)	26,7 méter

A fentiek alapján megállapítható, hogy mivel a legközelebbi védendő épület kb. 375 méterre helyezkedik el az egyes fázisok munkaterületéhez képest, így **egyik fázisba tartozó építési tevékenység sem jelenthet határérték feletti zajterhelést Körmend lakóterületein**. Ugyanakkor, a védendő temető területén várhatóan átmenetileg határérték feletti terhelést okozhat a kivitelezés több munkafázisa is, amennyiben a kivitelező a fent részletezett munkafázisok szerint építi a létesítményt. Ennek elkerülése érdekében javasoljuk, hogy a Kivitelező az egyes munkafázisok és a rendelkezésére álló gépparkja (annak zajjellemzői) alapján a várható zajterhelés figyelembe vételével szervezze meg a kivitelezési munkákat. Továbbá az építés azon időszakaira, melyek során a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető a kivitelezőnek az illetékes környezetvédelmi hatóságtól felmentést kell kérnie a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól.

4.7.6 Összefoglalás

A tervezett mérnökségi telep zajterhelési vizsgálata során megállapítottuk, hogy a rendszeres üzemi tevékenység és mértékadó terhelést adó üzemi állapot esetén a védendő létesítményeknél **várható zajterhelés a határérték alatt alakul, ezért zajvédelmi intézkedésre nincs szükség**. A legközelebbi védendő létesítmény távolságából (kb. 375 méter), illetve a telephely környezetében elhelyezkedő közlekedési zajforrások (pl.: M8 gyorsforgalmi út, 8. sz. és 86. sz főút) domináló terheléséből adódóan, a mérnökségi telep zajterhelésének értéke teljesen elhanyagolható mértékű a védendő területek térségében. **A határérték az ingatlan határán belül teljesül.**

A 284/2007. Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a legnagyobb területet adó éjjeli időszak alapján határoltuk le a hatásterületet, melyet a [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) mutatunk be. A tervezett mérnökségi telep **zajvédelmi hatásterületén belül védendő lakóépület nem található**, a legközelebbi lakóépület a hatásterület határától kb. 280 méterre található.

Számításaink alapján megállapítást nyert, hogy mivel a legközelebbi védendő épület kb. 375 méterre helyezkedik el az egyes építési fázisok munkaterületéhez képest, így **egyik fázisba tartozó építési tevékenység sem jelenthet határérték feletti zajterhelést Körmend lakóterületein**. Ugyanakkor, a védendő temető területén várhatóan átmenetileg határérték feletti terhelést okozhat a kivitelezés több munkafázisa is. Ezért javasoljuk, hogy az építés azon időszakaira, melyek során a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető a kivitelezőnek az illetékes környezetvédelmi hatóságtól felmentést kell kérnie a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól.

4.8. Hulladék

4.8.1. A Körmendi mérnökség jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlata

A telephelyen keletkező kommunális hulladék 4 db 120 literes kukába kerül elhelyezésre, melyeket a közszolgáltató hetente ürít. Szelektíven történik a telephelyi hulladékok közül az elem, izzó, fénycső, toner, nyomtató patron gyűjtése.

Az üzemeltetés során összeszedett települési jellegű hulladékok gyűjtése bérelt konténerekben történik. Ezeket a közszolgáltató eseti megrendelés szerint üríti. (Az elmúlt egy évben átlagosan havonta kellett megrendelni az ürítést.)

A veszélyes hulladékok üzemi gyűjtőhelye zárt, fedett konténerben került kialakításra. A tároló hasznos térfogata 30 m³, a kármentő tér kapacitása 1000 l.



12. ábra Jelenlegi veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelye

Az egyéb, nem veszélyes hulladékok gyűjtése a telephely udvarán kialakított, szilárd burkolatú, nyitott tároló helyen történik.

A nagy mennyiségű, deponálható anyagok (pl. padkaföld, mart aszfalt) egy telephelyen kívüli, bérelt területen kerülnek elhelyezésre.

4.6.2.1. A hulladékok elszállítása

A motor-, hajtómű-, kenőolajok, valamint az ezekkel szennyezett csomagolóanyagok, szűrők, törölkendők elszállítását a MOL Nyrt. és partnerei végzik.

A gumiköpeny hulladék, selejt netlonháló, selejt vezetőoszlop elszállítása közbeszerzési szerződés alapján történik.

A használt ólomakkumulátorokat a Forego Magyarország Kft. veszi át.

Szerződés hiányában az egyéb telephelyen képződő vagy beszállított hulladékok ártalmatlanítását, további kezelését eseti megrendelés alapján a Zala-Müllex Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Kft. végzi.

4.6.2.1. Az elmúlt négy évben keletkező hulladékok fajtái és mennyiségei

HAK kód	Megnevezés	Egy év alatt keletkező mennyiség (kg)			
		2018	2017	2016	2015
Veszélyes hulladék					
07 06 10*	egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)				29
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	58		60	56
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	691	562	305	650
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke				9 270
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	58	112	10	30
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	14	17	2	2
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	133	24	50	25
16 01 07*	olajsűrő	92	41	7	20
16 06 01*	ólomakkumulátorok	143	175	224	769
16 06 02*	nikkel-kadmium elemek	16			
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék		1	1	6
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, a 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók			4	7
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól		18		23
Nem veszélyes hulladék					
07 02 13	hulladék műanyag	52			
15 01 03	fa csomagolási hulladék	50			
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	600	1 500	1 900	
17 04 02	alumínium	92			1 272
17 04 05	vas és acél	3 318	560	139	75 500
20 01 02	üveg			90	
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től		80		
20 03 07	lomhulladék	830	520	400	1 410

13. táblázat 2015-2018 évek hulladék fajtái és mennyiségei

4.6.2.1. A mérnökségen keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok

- Olajos rongy, olajos homok (HAK kód: 15 02 02)

A gépjárművek javítása, karbantartása során ásványi olajokkal, zsírokkal szennyezett rongy, homok keletkezik. Ezeket átmenetileg zárt konténerekben tárolják, elkülönítve a többi hulladéktól.

- Selejtes gumiköpenyek (HAK kód: 16 01 03)

A technológiai folyamatok során, mivel a járművek és célgépek gumiköpenyeinek cseréjét szakműhelyekben végzik, csak ritkán keletkezik hulladék gumiáru. Az autópályán azonban több esetben található hulladék gumi, melynek begyűjtéséről és átmeneti tárolásáról gondoskodni kell. A hulladék átmeneti tárolására a szabadtéri hulladéktárolóban kell helyet kijelölni.

- Selejtes járműalkatrészek, fémhulladékok (HAK kód: 16 01 21, 16 01 22)

A selejtes illetve gyorsforgalmi utakról összegyűjtött, balesetből származó gépjárműdarabok, szélvédők és lom hulladék részére anyagnemenként különféle méretű konténerek kerülnek elhelyezésre a szabadtéri hulladéktároló területén.

- Fáradt olaj (HAK kód: 13 02 05)

A gépjárművek és célgépek fődarabjaiból (motor, sebességváltó, differenciálmű, kormánymű, hidraulika rendszerek stb.) kikerülő elhasznált olajokat 200 literes gyári göngyölegben (fémhordó) gyűjtik. A hordókat átmeneti tárolásra kenőanyag raktárban kell elhelyezni, ahonnan az olajszállítás során a szállító cég elszállítja.

- Olajos iszap/víz (HAK kód: 13 05 08)

A gépjárműmosóban keletkezik, szippantással szállítják el, vagy leválasztó berendezéssel történő tisztítást követően közműcsatornára vezetik.

- Selejtes akkumulátorok és elemek (HAK kód: 16 06 01 és 16 06 02)

Az elhasznált, tönkrement akkumulátorokat saválló műanyag konténerekben gyűjtve a veszélyes hulladéktároló akkumulátor tárolóhelyiségébe kell elhelyezni átmeneti tárolásra.

- Olajszűrők (HAK kód: 16 01 07)

A gépjárműmotorok kenőrendszerében lévő papírbetétes, fémházas olaj-szűrőket időszakonként cserélni kell. Ezeket speciális készülékkel fel kell nyitni és a bennük lévő fáradt olajat a többi fáradt olajhoz kell önteni. A papírbetétet az olajos rongyokkal és papírokkal, a fémházat a többi fémmel együtt kell átmeneti tárolásra elhelyezni.

- Olajos műanyag flakonok, fémhordók, síkosságmentesítő anyagok csomagolása (zsák), festékes göngyöleg (HAK kód: 15 01 10)

A gépjárművek feltöltésére használt friss olajok egy részét flakonos kiszerelésben tárolják és használják fel. A kiürült flakonokat zárt edénybe kell gyűjteni, majd az olajos rongy és papírhulladékkal megegyezően kell elhelyezni.

4.8.2. Hatásterület lehatárolása

A közvetlen és közvetett hatásterület lehatárolását a [3.8. fejezet](#) tartalmazza.

4.8.3. A létesítés hatása

A tervezett Mérnökségi telep hulladéklerakó telepet nem érint; Beépítésre szánt különleges területen található.

A létesítménnyel összefüggésben hulladék-képződéssel az építés és üzemelés fázisában egyaránt kell számolni, amelyről az érvényben lévő előírásoknak - 2012. évi CLXXXV. törvény, illetve a vonatkozó rendeleteknek - megfelelően gondoskodni kell.

4.8.4. Építés hatása

Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályozására vonatkozóan a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletben foglaltak a mérvadók.

A telephely építési munkálatai alatt keletkező hulladékok kezelése, nyilvántartása, bejelentése az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályozásáról szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletben foglaltaknak megfelelően kell történni.

Az építési és bontási hulladékokat anyagi minőségük alapján az alábbiak szerint kell csoportosítani:

Anyagi minőség szerinti csoportok	HAK kód	Mennyiségi küszöb [t]
Kitermelt talaj	17 05 04	20,0
Betontörmelék	17 01 01	20,0
Aszfalttörmelék	17 03 02	5,0
Fahulladék	17 02 01	5,0
Fémhulladék	17 04 01	2,0

Anyagi minőség szerinti csoportok	HAK kód	Mennyiségi küszöb [t]
Műanyag hulladék	17 02 03	2,0
Vegyes ép.- bont. hulladék	17 09 04	10,0
Ásványi eredetű ép. hull.	17 01 02	40,0

14. táblázat Építési és bontási hulladékok típusai, mennyiségi küszöbük

A munka befejezését követően az építető köteles a keletkezett hulladékról építési és bontási hulladék nyilvántartó lapokat készíteni.

Amennyiben a keletkezett hulladék mennyisége az anyagi minősége szerinti csoportban meghaladja a mennyiségi küszöbértéket, úgy a hulladékot egymástól elkülönítetten kell tárolni mindaddig, míg építető azt az erre engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek át nem adja.

Az építési és bontási hulladék nyilvántartó lapokat, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az építető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani a használatbavételi engedély iránti kérelem során.

Ezen kötelezettségek alól építető csak akkor mentesülhet, ha a keletkezett hulladék mennyisége az anyagi minősége szerinti egyik csoportban sem éri el a mennyiségi küszöbértéket.

A kivitelezés során keletkező hulladékok megfelelő gyűjtéséről és folyamatos elszállításáról gondoskodni kell. A fölösleges építési anyagot megfelelő lerakóba kell elszállítani. Mind a szállítást, mind a kezelést csak arra engedéllyel rendelkező szervezet végezheti.

A területet a kiviteli munkák alatt is tisztán kell tartani. A talaj és talajvíz, valamint a felszíni vizek szennyeződését meg kell akadályozni.

A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni, és vele elszállíttatni. A veszélyes hulladékokkal való tevékenységet a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell megoldani.

Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóit, valamint a munkagépek üzemanyag-tárolóit a szennyeződésre kevésbé érzékeny területeken kell kijelölni és kialakítani. A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása kívánatos.

A munkavégzés során tilos hulladékot égetni.

Az építés befejeztével az építési területet - beleértve az ideiglenesen használt területeket is - meg kell tisztítani a hulladékoktól, építési törmelékektől, felesleges építési anyagoktól, és el kell szállíttatni azokat.

Építés alatti szakaszban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, a depóniák, és a burkolatlan utakon történő anyagszállítás esetében is.

A tervezett Mérnökségi telep építése során a következő típusú hulladékok keletkezése várható (a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján):

- Beton (HAK kód: 17 01 01),
- Fa (HAK kód: 17 02 01),
- Műanyag (HAK kód: 17 02 03),
- Fémkeverék (HAK kód: 17 04 01),
- Föld (HAK kód: 17 05),
- Vegyes építési - bontási hulladék (HAK kód: 17 09 04).

4.8.5. Üzemelés-üzemeltetés

Az üzemelés-üzemeltetés során keletkező különböző típusú hulladékokat a telepen arra kialakított gyűjtőhelyeken kell az előírásoknak megfelelően gyűjteni (megfelelő konténerekben vagy zárható tárolókban). A mérnökségi telephelyen folytatott üzemeltetési, gépkarbantartási tevékenységből származó hulladék elhelyezése a munkahelyi gyűjtőhelyen illetve az üzemi gyűjtőhelyen lehetséges.

Az üzemi gyűjtőhelyhez vezető és a gyűjtőhely területén belül kialakított közlekedési útvonal és gyűjtőtér burkolatát egységes, egybefüggő, vízzáró és szilárd burkolattal kell ellátni.

Az üzemi gyűjtőhelyen a veszélyes hulladékkal érintkező és a veszélyes hulladék szállítására, gyűjtésére szolgáló felületekről származó csurgalék- és csapadékvíz össze kell gyűjteni, és gondoskodni kell a kezeléséről.

A hulladék gyűjtőhelyeken és a hulladéktárolókban ügyelni kell a tűzvédelmi előírások fokozott betartására.

Az Irodaépületben kerül kialakításra 28,03 m² –es hulladéktároló. Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Kormányrendelet 9. A hulladéktároló hely tartalmazza az üzemi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásokat.

A szelektív hulladék sziget kerül kialakításra a Fedett kocsiszíntől É-ra. A hulladékgyűjtő sziget összeállítása az alábbiak szerint történhet:

- 2 db PET 1100 literes hulladékgyűjtő (sárga színű) konténer,
- 1 db papír 1100 literes hulladékgyűjtő (kék színű) konténer,
- 1 db fém 1100 literes hulladékgyűjtő (szürke/fekete színű) konténer,
- 1 db üveg 1100 literes hulladékgyűjtő (zöld színű) konténer.

A Hidegraktár épületben kerül kialakításra 2 veszélyes hulladéktároló, a helyiségek kialakításánál a 246/2014.(IX.29.) Kormányrendelet előírásait figyelembevételekre kerültek. A helyiségekben egy-egy kiemelhető, gyűjtőzsomp kerül kialakításra. Az Üzemi gyűjtőhely I.) 20,82 m² –es akku tároló, az Üzemi gyűjtőhely II.) 20,47 m² olajos tároló. Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Kormányrendelet, 8. Az üzemi gyűjtőhely tartalmazza az üzemi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásokat.

Munkahelyi gyűjtőhely elhelyezésének meghatározása a Kiviteli tervben történik, várhatóan 50 l-es pedálos hordóban történik a hulladékok gyűjtése. A keletkező olajos hulladékok gyűjtésére legalább 2 db 200 literes fémhordó biztosítása szükséges. Veszélyes hulladék gyűjtése esetén gyűjtőedényként, konténerként csak olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedény, konténer (így különösen ütésálló, bélelt vagy kettős falú zárható gyűjtőedény vagy zárható konténer) használható, amely a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozza. Ha a veszélyes hulladékot nem gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtik, a hulladék gyűjtését lehetővé tevő helyiséget vagy területet a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak ellenálló, teherbíró, folyadékzáró és - szükség szerint - kármentő aljzattal kell kialakítani.

A nagyobb mennyiségű, nem veszélyes hulladékok elkülönített tárolása – amennyiben kialakítható – fedett, betonozott felületen lévő elemes tárolókban történik:

- Gumiabroncs,
- Építési-bontási törmelék (beton, téglák, macskakő, stb.),
- Fém (pl. tábla, oszlop, szalagkorlát),
- Műanyag (pl. útszéjelző oszlop, táblatalp),
- Lom (pl. út mellől beszállított hulladék, balesetből származó gépjárműalkatrészek).

A vas és acél hulladék tárolására kialakítandó tároló terület 8 méternél szélesebb legyen.

A hulladékkezelési feladatok maradéktalan ellátása érdekében, szükséges a mérnökséget felszerelni 10 db 120 literes kerekkel ellátott, kis műanyag kukával, melyek tartós tárolására fedett helyett szükséges biztosítani.

A hulladékok elszállításáról a keletkezés ütemének megfelelően, a jogszabályokban előírtak szerint gondoskodni kell. A keletkezett hulladékok rendszeres, de gazdaságos elszállítását meg kell szervezni. Az elszállítást előszerződés formájában biztosítani kell a használatbavételi eljárásra.

A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni, és vele elszállíttatni. A veszélyes hulladékokkal való tevékenységet a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell megoldani.

A 4.6.2.1. [A hulladékok elszállítása](#) fejezet ismerteti a hulladékok jelenlegi elszállítását. Feltételezhetően ezen cégekkel fogja a hulladékok elszállítását végeztetni a jövőben is a Mérnökség.

A tervezett Mérnökségi telep üzemelése során az alábbi veszélyes hulladékok keletkezése várható:

- Olajos rongy, papírhulladék (HAK kód: 13 02)

A gépjárművek javítása, karbantartása során ásványi olajokkal, zsírokkal szennyezett rongy és papírhulladék keletkezik. Ezeket átmenetileg zárt konténerekben tárolják, elkülönítve a többi hulladéktól. Végleges elhelyezésük veszélyes hulladékégetőben lehetséges. Várható mennyiség: 100 kg/év

- Selejtes gumiköpenyek, gumiáruk, gumitömlők (HAK kód: 16 01 03)

A technológiai folyamatok során, mivel a járművek és célgépek gumi-köpenyeinek cseréjét szakműhelyekben végzik csak ritkán, keletkezik hulladék gumiáru. Az autópályán azonban több esetben található hulladék gumiáru, melynek begyűjtéséről és átmeneti tárolásáról gondoskodni kell. A várható éves mennyiség: 4500 kg/év gumiköpeny. A hulladék átmeneti tárolására a szabadtéri hulladéktárolóban kell helyet kijelölni, ahonnan megsemmisítésre a hulladék égetőműbe kell szállítani.

- Selejtes járműalkatrészek, fémhulladékok (HAK kód: 12 01)

A selejtes fémhulladékok részére anyag nemenként különféle méretű konténerek kerülnek elhelyezésre a szabadtéri hulladéktároló területén.

- Fáradt olaj (HAK kód: 13 02)

A gépjárművek és célgépek fődarabjaiból (motor, sebességváltó, differenciálmű, kormánymű, hidraulika rendszerek stb.) kikerülő elhasznált olajokat 200 literes gyári göngyölegben (fémhordó) gyűjtik. A hordókat átmeneti tárolásra kenőanyag raktárban kell elhelyezni, ahonnan az olajszállítás során a szállító cég elszállítja.

- Elhasznált fagyálló folyadék (HAK kód: 16 01 15)

A gépjárművek és célgépek hűtőrendszerében lévő fagyálló folyadékot (etilénglikol és víz keverék) időszakosan, kb. 2-3 évente le, kell cserélni. A lecserélt, elhasznált folyadékot műanyaghordókban célszerű gyűjteni és átmenetileg az egyéb veszélyes hulladéktároló helyiségben, tárolni. Az összegyűjtött hűtőfolyadék megsemmisítésére, illetve újra hasznosítására jelenleg szervezett megoldás nincs. Megfelelő helyre való szállításukhoz (veszélyes hulladéklerakó, illetve vegyipari vállalat) a helyi hatóságokkal konzultáció szükséges. A várható éves mennyiség: 70 - 100 liter.

- Selejtes akkumulátorok és elemek (HAK kód: 16 06 01 és 16 06 05)

Az elhasznált, tönkrement akkumulátorokat saválló műanyag konténerekben gyűjtve a veszélyes hulladéktároló akkumulátor tárolóhelyiségébe kell elhelyezni átmeneti tárolásra. Végleges elhelyezésük jelenleg nem biztosított, ezért az előző pontban leírtak itt is érvényesek. A várható éves mennyiség: 1500 kg/év

- Mosószer, elhasznált mosó oldat (HAK kód: 07 06)

A műhelyben a fődarabok, alkatrészek tisztításához használt, elhasznált mosóoldatot műanyaghordóban kell gyűjteni és átmeneti tárolásra az egyéb veszélyes hulladéktároló helyiségbe, elhelyezni. Az elhasznált mosószert újrahasznosítás céljából a friss mosószert szállító cég átveszi.

- Olajszűrők (HAK kód: 16 01 07)

A gépjárműmotorok kenőrendszerében lévő papírbetétes, fémházas olaj-szűrőket időszakonként cserélni kell. Ezeket speciális készülékkel fel kell nyitni és a bennük lévő fáradt olajat a többi fáradt olajhoz, kell önteni. A papírbetétet az olajos rongyokkal és papírokkal, a fémházat a többi fémmel együtt kell átmeneti tárolásra elhelyezni. Az éves várható mennyiség: 75 kg/év olajszűrő

- Fék és tengelykapcsoló betétek, illetve azok pora (HAK kód: 16 01)

A mai korszerű járművekben használt fék és tengelykapcsoló betétek már azbesztmentesek, így közönséges kommunális hulladékként kezelhetők. A karbantartásoknál a betétekről leváló porok eltávolítására féktisztító folyadékkal célszerű lemosni a szennyezett felületeket, mely egyben zsírtalanítja a felületeket is, és gyorsan elillan. Az összefogott szennyezett folyadékot zárható edénybe gyűjtve kommunális szemétként kezelve a kommunális hulladéktárolóba lehet elhelyezni.

- Olajos műanyag flakonok (HAK kód: 13 02)

A gépjárművek feltöltésére használt friss olajok egy részét flakonos ki-szerelésben tárolják és használják fel. A kiürült flakonokat zárt edénybe kell gyűjteni, majd az olajos rongy és papírhulladékkal megegyezően kell elhelyezni.

- Egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek) (HAK kód: 07 06 10*) Éves várható mennyiség: 100 kg
- Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék (HAK kód: 08 01 11*) Éves várható mennyiség: 40 kg
- Homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke (HAK kód: 13 05 08*) Éves várható mennyiség: 12000 kg
- Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék (HAK kód: 15 01 10*) Éves várható mennyiség: 250 kg
- Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat (HAK kód: 15 01 11*) Éves várható mennyiség: 15 kg
- Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajszűrőket), törlőkendők, védőruházat (HAK kód: 15 02 02*) Éves várható mennyiség: 250 kg
- Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék (HAK kód: 20 01 21*) Éves várható mennyiség: 15 kg

A következő típusú nem veszélyes hulladékok keletkezése várható

- Porral szennyezett égszűrő (HAK kód: 16 01 22)
- Fémhulladék, lecserélt alkatrészek: javítások során keletkeznek, illetve válnak feleslegessé (HAK kód: 16 01 22)
- Üveghulladék (HAK kód: 16 01 20, 20 01 02)
- Kommunális hulladék (HAK kód: 20 03 01)
- Gumiabroncs (HAK kód: 16 01 03)
- Építési-bontási törmelék (beton, téglák, macskakő, stb.) (HAK kód: 17 01 01)
- Fém (pl. tábla, oszlop, szalagkorlát) (HAK kód: 17 04 02, 17 04 05)
- Műanyag (pl. útszéljelző oszlop, táblatalp) (HAK kód: 16 01 19)
- Lom (pl. út mellől beszállított hulladék, balesetből származó gépjárműalkatrészek) (HAK kód: 16 01 22, 20 03 03)
- Kommunális hulladék (HAK kód: 20 03)

5. Összefoglaló értékelés

5.1. A létesítmény értékelése

Földtani közeg, felszín alatti víz

A tervezett Üzemlétesítés a termőterület csökkenését vonja maga után az új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása révén. A fentiek a talaj szerkezetének tömörödését eredményezhetik.

A tetővizek és az útfelületek csapadékvize tisztítás nélkül jut a befogadó csatornába, míg a parkoló felületeken gyűjtött csapadékvizek előkezelés (víznyelőkben elhelyezett iszap és olajfogó) után kerülnek a nyílt csapadékvíz tározóba, majd a befogadóba. A mosók szennyvizét külön hálózaton, egy olaj-iszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük.

A tervezési területen az üzemanyagok lefejtése, tárolása, munkaterületre továbbítása, és munkaterületen történő felhasználása során többszörös védelmi rendszer akadályozza meg a környezeti elemek szennyeződésének kialakulását. A szivárgás érzékelésére automatikus rendszerek kerülnek telepítésre, melyek normál üzemmenet mellett azonnal jelzik a probléma kialakulását a szennyezőanyag környezetbe jutását megelőzően. Az emberi jelenlét lehetőséget arra, hogy az érzékelő rendszer meghibásodása esetén is lehetőség legyen a probléma felszámolására a szennyezés kialakulását megelőzően. Lefejtéskor - a talaj és a felszín alatti vizek védeleme érdekében - a tartálykocsi kijelölt parkoló állása egy jól elhatárolható terület, amelynek anyaga hézagmentes bazaltbeton, amely megakadályozza a beszivárgást. A terület egy közepén elhelyezett folyóka felé lejt. A folyóka terepszint alatt elhelyezésre kerülő olajfogóba köt be, mely olajcsapantyúval van ellátva. Amennyiben havária hatására a gyűjtőrendszerbe olaj kerül, a csapantyú lezár, így a szennyezőanyag a csapadékvíz hálózatba nem kerülhet. Az üzemanyagtöltő állomás kiszolgáló tere szintén víz- és olajzáró beton burkolatból épül, melyen az olajos csapadékvíz összegyűjtésre kerül és olajfogón keresztül van a csapadék csatorna rendszerbe vezetve.

Összességében megállapítható, hogy az Üzemlétesítés kialakítása a talaj és felszín alatti vizek szempontjából jelentős terhelést nem okoz; a tervezett műszaki megoldások – iszap- és olajfogó műtárgyak, zárt szennyvízelvezetés, szennyezett csapadékvizek tisztítása - biztosítják a talaj és a felszín alatti vizek védelmét.

Felszíni víz

A felszíni lefolyási viszonyok változását okozzák a gyomos, gyepesedő parlagterületen megjelenő burkolt felületek, beépítések, a tervezett növénytelepítések.

Az újonnan megjelenő burkolt felületekről gyorsan lefolyik a megnövekedő vízmennyiség, ami a csapadékvíz-elvezető rendszer terhelését növeli. A burkolt felületekről összegyűjtött csapadékvizek, amelyet az ott közlekedő, parkoló járművekből normál üzem esetén is szivárgó/elcsöpöppenő olajszennyezés érhet, védelmi intézkedésként olajfogó műtárgyakon keresztül jutnak a befogadóba. A külső parkoló csapadékvizeit nagyméretű víznyelőrácsos víznyelő aknák gyűjtik a mélypontokban. Az aknába Bárczy-féle csapadékvíz olajleválasztó berendezést helyeztünk el, így az elvezetett csapadékvíz a mérnökségi telep csapadékvíz csatornarendszerén keresztül vezethető el. A benzinkút területén összegyűlő csapadék az előírásoknak megfelelően önálló hálózattal külön olajfogó műtárgyon keresztül jut a telepi csapadékcsatornába.

A csapadékvizek befogadója a Szemcse-Megyefői-árok.

A keletkező szennyvizek vonatkozásában védelmi intézkedés, hogy a gépjárműmosó szennyvizét olaj-iszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük. Nyári üzemből a mosó megtisztított vizét a szennyvízcsatornába továbbítjuk. Téli üzemből a mosó olajos szennyeződéstől tisztított vize egy sósvíz tározóba majd a sókeverő berendezésbe kerül visszaforgatásra a mosóban keletkező szennyvíz, ezzel csökken a telep kibocsájtott szennyvízmennyisége, illetve nyersvíz igénye.

A tervezett létesítménynek önmagában a felszíni vizekre gyakorolt jelentős hatása nincs.

Az Üzemműködésen folytatott tevékenység jellegéből adódóan havária esemény a burkolt felületeken fordulhat elő, onnan a csapadékvizek elvezetése csatornával történik, amely elzárhatósága révén lehetőséget ad a szennyezés azonnali lokalizálására. Az Üzemműködésnek rendelkeznie kell havária tervvel, amely bármely rendkívüli esemény kezelésére vonatkozóan pontos utasításokat tartalmaz az esetlegesen kikerülő szennyezés lokalizálására és mihamarabbi megszüntetése, vagyis a környezetszennyezés elkerülése érdekében.

Összegezve a fentieket megállapítottuk, hogy a tervezett beruházás a vizsgálatok alapján nem veszélyezteti a felszíni, illetve felszín alatti víztestek jó állapotban való tartását, illetve a Vízkörét Irányelvben megfogalmazott célok elérését.

Élővilág-védelem

Az Üzemműködés kialakítása **nem jár értékes élettér- és élőhely megszűnéssel**, mivel a beavatkozások természetvédelmi jelentőséggel nem bíró területet érintenek. Élővilág-védelmi szempontból a területen található növényzet kivágása konfliktust nem okoz.

Az Üzemműködés zöldfelületeinek kialakításához Kertépítészeti szakterv készült, amely részletesen tartalmazza a tervezett növénytelepítések kialakítását, melyek új élőhelyeket képeznek, növelik a biológiai aktivitás-értéket.

Tervezett beépítési mutatók első építési ütem (M8-M86) után:

Telek tervezett zöldfelületei: 14 721 m² (23,02%)

Tervezett zöldfelületi arány: 14 721 m² / 63 954 m² = 0,2302 ~ 23,02% > 20%, tehát megfelel!

Tervezett beépítési mutatók távlati bővítés (M76) utáni végállapotban:

Telek tervezett zöldfelületei: 13 003 m² (22,71%)

Tervezett zöldfelületi arány: 13 003 m² / 63 954 m² = 0,2033 ~ 20,33% > 20%, tehát megfelel!

Az üzemelés és üzemeltetés során nem kell számolnunk élővilágot veszélyeztető hatással, csupán a csekély mértékű zajterhelést említhetjük, mely zavarhatja a mérnökségi telep környezetében élő állatokat (ld. 4.7. fejezet).

Élővilág-védelmi szempontból az építéssel érintett területen okozott átmeneti zavaró hatást és időleges élőhely veszteséget említhetjük, de ennek mértéke nem számottevő.

A létesítmények megépítése a felszín roncsolásával, a növényzet megbontásával utat enged a jövevényfajoknak, gyomoknak. A nemkívánatos gyomfajok betelepülésének megakadályozása érdekében az épületek, burkolt felületek kialakítását követően a fennmaradó területeken történő gyepesítésre, növénytelepítésekre minél hamarabb sort kell keríteni. A növénytelepítések fajösszetételét úgy kell megválasztani, hogy az a talajadottságoknak leginkább megfelelő, tájba illő fajokból álljon.

Az építés a szállítás okozta megnövekedett forgalommal, időlegesen a későbbinél nagyobb térségben jelent környezetszennyezést (levegőminőség romlást, zajterhelést, talajszennyezést).

Összességében az élővilágra gyakorolt hatás elenyésző.

Levegőtisztaság-védelem

Az elvégzett vizsgálat során számba vettük a lehetséges levegőterhelő forrásokat, azok mértékét. Az előzetes becslések alapján összefoglalóan elmondható, hogy az üzemműködési telephely üzemétől, azaz karbantartási tevékenységtől, a gépjárművek járatásától illetve a kondenzációs kazánoktól származó levegőterhelés nagysága elhanyagolható mértékű lesz.

Épített környezet

Az Üzemmértékség létrehozása új épületek, építmények, burkolt felületek kialakításával jár. A tervezett beruházás hatására tehát új épített környezeti elemek jelennek meg egy alapvetően közlekedési funkcióval rendelkező területen.

Az igénybevett ingatlan jelenleg telekalakítási eljárás alatt álló, degradált élővilágú, szántóként használt területen fekszik, a jelenleg is meglévő 8. sz és 86. sz. főutat kereszteződése közelében. A tervezési feladat részeként időközben módosításra került a Szabályozási Terv (SZT) és Helyi Építési Szabályzat (HÉSZ) fenti területre vonatkozólag, méghozzá a telepítési tanulmánytervben szereplő helyszínrajzi kialakítást és javasolt telekosztást alapul véve

Telekméret: a jelenlegi telekalakítási eljárás befejeztével adható meg pontosan, jelenlegi adataink szerint: 68405 m²

A tervezett épületek modern lapos tetős kialakításúak, összefogott homlokzati megnyitásokkal tagolva, visszafogott és az eltérő funkciók ellenére egységes homlokzati anyag- és színhasználati törekvéssel. A homlokzati színvilágot a monokróm (világos-szürke, fehér), a natúr (fa, fém, üveg) és az üzemeltetői arculatot képviselő kontrasztos színek (narancs-sárga, antracit-szürke) adják.

A létesítmény megépítése az M8 gyorsforgalmi út, valamint a környező úthálózat fenntartási feladatai miatt szükséges. Maga az Mértékségi telep nem, azonban a kiszolgált úthálózat megépítése várhatóan jelentős forgalmi változást eredményez, amely a települések belterületének elkerülése révén pozitív hatással lesz a térségben élők életminőségére, a települések elérhetőségére.

Az építési forgalomból eredő kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a lehetőségekhez mérten el kell kerülni, vagy minimalizálni kell a lakott területen történő nagy volumenű szállításokat.

Az üzemelés negatív hatásaként az esetleges zajterhelés és légszennyezés említhető. A vizsgálatok eredményeit a [4.3. és 4.7. szakági fejezetek](#) ismertetik.

Táj

A tervezett Üzemmértékség hatásai tájvédelmi szempontból nem jelentősek.

A tájképi adottságok változását eredményezi a mai kor színvonalának megfelelően kialakított új épületek, építmények, burkolt felületek kialakítása.

Területfoglalás, illetve a területhasználatban is változás történik. A művi elemek dominanciáját enyhíteni fogják a növénytelepítések.

Zajvédelem

A tervezett mértékségi telep zajterhelési vizsgálata során megállapítottuk, hogy a rendszeres üzemi tevékenység és mértékadó terhelést adó üzemi állapot esetén a védendő létesítményeknél **várható zajterhelés a határérték alatt alakul, ezért zajvédelmi intézkedésre nincs szükség.** A legközelebbi védendő létesítmény távolságából (kb. 375 méter), illetve a telephely környezetében elhelyezkedő közlekedési zajforrások (pl.: M8 gyorsforgalmi út, 8. sz. és 86. sz főút) domináló terheléséből adódóan, a mértékségi telep zajterhelésének értéke teljesen elhanyagolható mértékű a védendő területek térségében. **A határérték az ingatlan határán belül teljesül.**

A 284/2007. Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a legnagyobb területet adó éjjeli időszak alapján határoltuk le a hatásterületet, melyet a [E1_04.01 Részletes helyszínrajzon](#) mutatunk be. A tervezett mértékségi telep **zajvédelmi hatásterületén belül védendő lakóépület nem található**, a legközelebbi lakóépület a hatásterület határától kb. 280 méterre található.

Számításaink alapján megállapítást nyert, hogy mivel a legközelebbi védendő épület kb. 375 méterre helyezkedik el az egyes építési fázisok munkaterületéhez képest, így **egyik fázisba tartozó építési tevékenység sem jelenthet határérték feletti zajterhelést Körmend lakóterületein.** Ugyanakkor, a védendő **temető területén várhatóan átmenetileg határérték feletti terhelést okozhat a kivitelezés** több munkafázisa is. Ezért javasoljuk, hogy az építés azon időszakaira, melyek során a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető a kivitelezőnek az illetékes

környezetvédelmi hatóságtól felmentést kell kérnie a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól.

Hulladék

A tervezett Üzemmérnökség hulladéklerakó telepet nem érint. A létesítménnyel összefüggésben hulladék-képződéssel leginkább az építés és üzemelés fázisában kell számolni, amelyről az érvényben lévő előírásoknak - 2012. évi CLXXXV. törvény, illetve a vonatkozó rendeleteknek - megfelelően gondoskodni kell.

Az Irodaépületben kerül kialakításra 28,03 m² –es hulladéktároló. Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Kormányrendelet 9. A hulladéktároló hely tartalmazza az üzemi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásokat.

A szelektív hulladék sziget kerül kialakításra a Fedett kocsiszíntől É-ra.

A Hidegraktár épületben kerül kialakításra 2 veszélyes hulladéktároló, a helyiségek kialakításánál a 246/2014.(IX.29.) Kormányrendelet előírásait figyelembevételre kerültek. A helyiségekben egy-egy kiemelhető, gyűjtőzsomp kerül kialakításra. Az Üzemi gyűjtőhely I.) 20,82 m² –es akku tároló, az Üzemi gyűjtőhely II.) 20,47 m² olajos tároló. Az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Kormányrendelet, 8. Az üzemi gyűjtőhely tartalmazza az üzemi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírásokat.

5.2. Építés előtt elvégzendő feladatok

Az építés alatti munkavégzésből származó zaj- és légszennyezési hatások vizsgálatára csak a későbbi tervfázisban (az építést végző cégek, technológiájuk, organizációjuk, gépparkjuk ismeretében) van lehetőség. Az ehhez szükséges adatokat is tartalmazó terv a kiviteli tervfázis során készíthető el.

5.3. Építés idejére vonatkozó előírások

Földtani közeg, felszín alatti víz

Az építéskor keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a munkagépek üzemanyag-tárolóinak kijelölését és kialakítását a szennyeződésre nem érzékeny fedőréteg és talajvíz környezetben, nemcsak a fedőréteg adottságok de az általános talajvíz áramlási irányok figyelembe vételével kell kijelölni. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása kívánatos.

Amennyiben a telekhatáron túli fejlesztési területek átmeneti használatára kerül sor (pl. kerítésépítés kapcsán), a használat befejezése után a területet rekultiválni kell.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. A munkálatok befejezése után, az esetleg mégis fellépő szennyeződésektől a területet mentesíteni kell.

Az építés során lenyesett, felhasználható humuszos termőréteg az építés ideje alatt elkülönítetten kerüljön tárolásra, *gondoskodva a* mentett termőrétegre vonatkozó előírás (29/2006 FVM rendelet) betartásáról.

A talajmechanikai szakvéleményben foglalt javaslatokat be kell tartani a kivitelezés során.

Felszíni víz

A legközelebbi felszíni vízfolyás a **Szemcse-Megyefői árok**, amely állandó vízzsárlítású, erősen módosított természetes víztest. A vízfolyás a telekhatár mentén, északi és keleti irányban határolja a tervezési területet. Az említett vízfolyás medrét a kivitelezés nem érinti, közvetlenül nem válik érintetté az építés kapcsán. A vízminőségre gyakorolt közvetett hatások elkerülése érdekében, az építés alatt gépkarbantartást, javítást végezni a vízfolyástól - a kivitelezés szempontjából - lehetséges legnagyobb

távolságban lehet. A fenti tevékenységeket, valamint a veszélyes hulladékok átmeneti tárolását kizárólag burkolt vagy vízzáróan szigetelő felületen lehet végezni.

Levegőtisztaság-védelem

Az építés alatti szakaszban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, a humuszdepóniák, és az anyagszállítás esetében is. Az építési területen és környezetében, valamint a beszállítási útvonalakon a szálló por képződését szükség szerint locsolással kell minimális mértékűre szorítani.

A létesítmény építésében csak olyan gépjárművek, munkagépek vehetnek részt, amelyek megfelelnek a mozgó pontforrásokra vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak. A munkagépek, szállítójárművek motorjai feleslegesen nem terhelhetik a környezeti levegőt kipufogógázokkal.

Az építőanyag szállítási útvonalát úgy kell megtervezni, hogy a minél kevesebb lakott területet érintsen. Az építkezés, tereprendezés során tilos hulladékot égetni.

Élővilág-védelem

A létesítmények megépítése a felszín roncsolásával, a növényzet megbontásával utat enged a jövevényfajoknak, gyomoknak. A nemkívánatos gyomfajok betelepülésének megakadályozása érdekében az épületek, burkolt felületek, műtárgyak kialakítását követően a fennmaradó területeken történő gyepesítésre minél hamarabb sort kell keríteni. A telepítendő takaró- és védőfásítás fajösszetételét úgy kell megválasztani, hogy az a talajadottságoknak leginkább megfelelő, tájbaillő fajokból álljon.

Az építés a szállítás okozta megnövekedett forgalommal, időlegesen a későbbinél nagyobb térségben jelent környezetszennyezést (levegőminőség romlást, zajterhelést, talajszennyezést), melynek mértékét a megfelelő organizációval csökkenteni lehet.

Épített környezet

Az építési forgalomból eredő kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a lehetőségekhez mérten minimalizálni kell a lakott területen történő nagy volumenű szállításokat.

Táj

Az építés alatti szállítási útvonalak kijelölésénél fokozott figyelemmel kell lenni a lakott területek, értékes művi elemek védelmére.

Az építés alatt a szállítási útvonalak lehetőség szerint csak a szükséges mértékben érintsék a lakott területeket, a teleptől távolabb elhelyezkedő értékesebb élőhelyeket (pl. ökológiai hálózat részeit). Az építkezés során kialakuló rombolt felületek rehabilitációját minél előbb végre kell hajtani. A keletkező hulladékok megfelelő kezeléséről, elszállításáról gondoskodni kell.

Zajvédelem

284/2007. (X. 29.) sz. Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól a 12. és 13. § alatt tartalmazza az építésre vonatkozó előírásokat.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete adja meg az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési határértékeket. Ebben az éjszakai munkavégzés megengedett terhelési szintje 15 dB-lel alacsonyabb, mint a nappalra megengedett érték. A védendő épületek térségében az éjszakai munkavégzést lehetőség szerint el kell kerülni. Kivételt képezhetnek az olyan munkafolyamatok, melyek technológiai kötöttségek miatt nem szakíthatók meg. Az ilyen esetekben az érintett szakterületekkel esetileg egyeztetni kell.

A kivitelezési munkákat a nappali időszakban javasoljuk végezni, de tájékoztatás végett az éjszakai határértékeket is bemutatjuk. Becslésünk szerint a kivitelezés időtartama *1 hónap felett 1 évig* tartományra tehető.

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, stb.) zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

A megítélési időszak nappal 06-22 óra, éjjel 22-06 óra.

*A határérték, valamint az L_{AM} megítélési szint értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

Az előírások alapján a kivitelező köteles az építés alatt a vonatkozó határértékeket betartani.

Jelen tervfázisban az építésre vonatkozó organizációs elképzelések nem ismertek, ezért a rendelkezésre álló információk alapján az építés idejére vonatkozó általános előírásokat, valamint a következő tervfázisban szükséges vizsgálatokat, illetve javasolt intézkedéseket fogalmazzuk meg.

Az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet rögzíti a kivitelezéskor használatos gépektől származó zajterhelést.

A Kivitelező kiválasztását követően, az általa alkalmazni kívánt géppark és ütemezés alapján az építés alatti környezetvédelmi munkarészben pontosítható a várható zajterhelés mértéke.

A Kivitelező az egyes munkafázisok és a rendelkezésére álló gépparkja (annak zajjellemzői) alapján a várható zajterhelés figyelembe vételével szervezze meg a kivitelezési munkákat.

E mellett szükségszerűnek tartjuk, hogy az érintett lakosságot a kivitelezés megkezdése előtt időben tájékoztassák az építés ütemeiről, időtartamáról, és az építéssel járó várható zajterhelésről.

A tervezett mérnökségi telep megközelítése várhatóan a 86-os és a 8-as irányból történhet, a szállítási útvonalakat és a szállítások ütemezését az önkormányzattal egyeztetni kell.

Az építés azon időszakaira, melyek során a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető a kivitelezőnek az illetékes környezetvédelmi hatóságtól felmentést kell kérnie a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól.

Az építés alatti hatások megfelelő részletességű vizsgálatát csak a pontos építési ütemezés (Organizációs terv) és kivitelezői géppark ismeretében lehet elvégezni. Ezen adatok csak a kivitelező kiválasztása után állnak rendelkezésre.

Hulladék

Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályozására vonatkozóan a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletben foglaltak a mérvadók.

A munka befejezését követően az építető köteles a keletkezett hulladékról építési és bontási hulladék nyilvántartó lapokat készíteni.

Amennyiben a keletkezett hulladék mennyisége az anyagi minősége szerinti csoportban meghaladja a mennyiségi küszöbértéket, úgy a hulladékot egymástól elkülönítetten kell tárolni mindaddig, míg építető azt az erre engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek át nem adja.

Az építési és bontási hulladék nyilvántartó lapokat, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az építető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani a használatbavételi engedély iránti kérelem során.

Ezen kötelezettségek alól építető csak akkor mentesülhet, ha a keletkezett hulladék mennyisége az anyagi minősége szerinti egyik csoportban sem éri el a mennyiségi küszöbértéket.

A kivitelezés során keletkező hulladékok megfelelő gyűjtéséről és folyamatos elszállításáról gondoskodni kell. A fölösleges építési anyagot megfelelő lerakóba kell elszállítani. Mind a szállítást, mind a kezelést csak arra engedéllyel rendelkező szervezet végezheti.

A területet a kiviteli munkák alatt is tisztán kell tartani. A talaj és talajvíz, valamint a felszíni vizek szennyeződését meg kell akadályozni.

A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni, és vele elszállíttatni. A veszélyes hulladékokkal való tevékenységet a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell megoldani.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása kívánatos.

A munkavégzés során tilos hulladékot égetni.

Az építés befejeztével az építési területet - beleértve az ideiglenesen használt területeket is - meg kell tisztítani a hulladékoktól, építési törmelégektől, felesleges építési anyagoktól, és el kell szállíttatni azokat.

Építés alatti szakaszban gondoskodni kell a kiporzás elleni védelemről, a depóniák, és a burkolatlan utakon történő anyagszállítás esetében is.

5.4. Üzemeltetésre vonatkozó előírások

A karbantartási, fenntartási munkákat megfelelő körültekintéssel, amennyiben lehet, elsősorban a burkolt felületeken, épületben, műhelyekben kell elvégezni a talaj, és a felszín alatti vizek szennyeződésének elkerülése érdekében.

A havária esetek kockázatát lecsökkentik a jogszabályoknak, szabványoknak, előírásoknak megfelelő technológiai megoldások, és az előírások valamint a készítendő havária tervben foglalt szerinti üzemeltetés. A karbantartásokkal, ellenőrzésekkel a meghibásodások, károsodások időben feltárhatók és javíthatók.

Az üzemelés-üzemeltetés során keletkező különböző típusú hulladékokat a telepen arra kialakított gyűjtőhelyeken kell az előírásoknak megfelelően gyűjteni (megfelelő konténerekben vagy zárható tárolókban). Az elszállításukról a keletkezés ütemének megfelelően, a jogszabályokban előírtak szerint gondoskodni kell. A hulladéktárolókban ügyelni kell a tűzvédelmi előírások fokozott betartására. A keletkezett hulladékok rendszeres, de gazdaságos elszállítását meg kell szervezni. Az elszállítást előszerződés formájában biztosítani kell a használatbavételi eljárásra.

A veszélyes hulladékokat csak engedéllyel rendelkező szállítónak lehet átadni, és vele elszállíttatni. A veszélyes hulladékokkal való tevékenységet a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell megoldani.

A javítóműhely épületben a kipufogógáz elvezetésére elszívó berendezések létesülnek. A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, 7. melléklete tartalmaz előírásokat a gépjárművek javításánál a motorok járatására (üzemeltetés, tesztelés) vonatkozóan. A tömegáram küszöb alá eső (küszöbnél kisebb tömegáram esetén) légszennyező anyag kibocsátása esetén (a kibocsátási koncentráció vizsgálata nélkül) a légszennyező forrás üzemeltetőjének levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést kell tennie (LAL). Amennyiben a légszennyező anyag kibocsátása eléri vagy meghaladja a küszöbértéket, az Üzemeltetőnek a légszennyezés éves mértékét is be kell jelenteni.

Az üzembe helyezés után figyelemmel kell lenni a telep környezetének, növényzetének folyamatos karbantartására, a szükséges újratelepítésekre.

5.5. Környezetvédelmi létesítmények

A külső parkoló csapadékvizeit a parkolóban elhelyezett víznyelők gyűjtik össze. Az összegyűjtött csapadékvizet a szennyezett csapadékvíz csatornákkal vezetjük a telep keleti kerítése előtt telepítendő, a csapadékvíz mennyisége szerint méretezett, felszín alatti iszap és olajfogó berendezéshez.

A telep burkolataira hulló csapadékvizet hossz-folyókák, illetve nagyméretű víznyelők gyűjtik, és vezetik el a telep szennyezett csapadékcsatorna hálózatán keresztül, a csatornahálózat végpontján elhelyezett olajleválasztó berendezéshez.

A Körmendi mérnökségi telepre tervezett üzemi töltőállomás tartályai duplafalúak, lékjelző berendezéssel felszerelvek, amely bármelyik fal esetleges kilyukadása esetén jelzést ad. A dómaknak és a kútoszlop aknák acéllemezéből készülnek, vízzáró hegesztéssel, így az e helyeken elcsöpögő üzemanyag sem kerülhet a talajba. A terület esetlegesen szennyezett csapadékvizét olajfogón keresztül vezetik el.

A Szerelőműhelyben a szerelőaknába jutó csurgalék vizek összefogására megfelelő padlólejtés és zsomp tervezett, a hosszabbik szerelőakna, a kenőanyagraktár felé eső oldalán 2,0 m hosszú, 0,5 m mélységű és 1,0 m magas aknázis tervezett, az 500 l-es fáradtolaj gyűjtő tartály részére.

A gépkocsi mosóálláson az összegyűjtött szennyvíz iszap-, olajfogó műtárgyban kerül megtisztításra. Téli időszakban a só-, tartalmazó mosóvíz időszakonként a sónedvesítő keverőtartályába kerül át, ahonnan az a nedvesítő folyadékkal együtt kiszórásra kerül.

A Mosógépházban megfelelő padlólejtés és szennyvízgyűjtő zsomp kerül kialakításra. Az összegyűjtött szennyvíz iszap-, olajfogó műtárgyban lesz megtisztítva.

Elektrolit rátolóban padlóösszefolyó kerül kialakításra, és min. 50 l térfogatú, saválló anyagból készített savgyűjtő és -közömbösítő tartály kerül elhelyezésre.

Gépjárműtárolókban, adaptertárolóban a helyiség padlózatában, középen egy benzinfozóval ellátott padlóösszefolyó rács kerül elhelyezésre a csurgalék- és felmosó vizek összefogására. A helyiség padlóját 0,05 %-os lejtéssel kell a padlóösszefolyóhoz lejtetni. A padlóösszefolyóban összegyűjtött olajos szennyvíz olaj- és iszapfogó műtárgyban kerül megtisztításra.

Szabadtéri mosóállás, a megfelelő padlólejtésű kialakításon keresztül jut a mosóvíz a szennyvízgyűjtő zsompba. Az összegyűjtött szennyvíz iszap-, olajfogó műtárgyban kerül megtisztításra.

Veszélyes hulladéktároló helyiség kialakításánál a 246/2014.(IX.29.) Kormányrendelet előírásait figyelembevételre kerül, a helyiségekben egy kiemelhető, gyűjtőzsomp kerül lehelyezésre.

Hordós olaj tároló helyiségekben egy kiemelhető, gyűjtőzsomp kerül kialakításra.

Manipulációs tereken a sókeverő berendezés elé rácsos folyóka kerül az elfolyó csurgalék vizek összefogására. A helyiség padlója 1 %-os lejtéssel lesz a folyókákhoz lejtetve. Az összegyűjtött szennyvizet iszap-, olajfogó műtárgyban kerül megtisztításra.

A Műhely épület tetősíkjába 50 KW teljesítményű napelem tervezett.

5.6. Monitoring vizsgálatok

Monitoring tevékenységek jelen előzetes vizsgálatunk alapján nem válnak szükségessé.

6. Mellékletek

1. Klímakockázati értékelés
2. A Beruházás Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak valamint az Országos Vízügyi-gazdálkodási tervnek való megfelelését alátámasztó tanulmány
3. Körmend Mérnökségi telep vízellátása fűtő kútból szakvélemény
4. Kamarai jogosultságok igazolása

6.1. Klímakockázati értékelés

1 Klímaváltozás kockázata

(314/2005.(XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletének h), hc),hd), he), hf). bek.)

A fejezet kidolgozása során figyelembe vettük a Klímakockázati Útmutató és az Európai Unió „*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*” útmutatót, mivel a projektek klímakockázatának értékelése és kezelése az európai uniós támogatásban részesülő projektek esetében kötelező feladat.

Az útmutató segítségével a projektek jelenlegi éghajlat változékonyságával szembeni, illetve a jövőben várható éghajlati viszonyokkal szembeni ellenálló képessége biztosítható. Az útmutató 3 modulját vizsgáljuk jelen fejezetben, melyek a következők:

Modulok:

1. A beruházás érzékenysége elemzése
2. A projekthelyszín kitettségének értékelése
3. Potenciális hatások elemzése

1.1 A beruházás érzékenysége elemzése

Érzékenység: a projekt potenciális érzékenysége az éghajlati paraméterekre, valamint a másodlagos, éghajlatváltozásból adódó hatásokra.

Ez alapján az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának feltárása történik.

A szolgáltatások érzékenyebbek az éghajlati hatásokra, mint a létesítmények. A közlekedési üzemben, a forgalom lebonyolódásában hamarabb keletkeznek zavarok, mint az infrastruktúrában. Az infrastruktúra jellemzően azokra a hatásokra érzékeny, amelyek előfordulása a normál időjárás változásához viszonyítva kevésbé valószínű.

Ehhez meghatározásra kerül a projekt potenciális érzékenysége, az éghajlati paraméterek teljes skálájára, úgymint eső, szél, hőmérséklet, valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra, úgymint árvíz, aszály.

Az épített infrastruktúra (épületek, utak, parkolók) esetében releváns éghajlati paraméterek és másodlagos hatásaik lehetnek:

- hóhullám,
- intenzív csapadék,
- villámárvíz,
- árvíz,
- viharok,
- tömegmozgás,
- csökkenő fagyos napok száma.

Az alábbi táblázat a projekt érzékenységi mátrixát mutatja be:

ÉRZÉKENYSÉGI VIZSGÁLAT		
Éghajlati paraméterek változása		Épített Infrastruktúra
Elsődleges szempontok	Átlag hőmérséklet növekedése	Alacsony
	Fagyos napok csökkenése	Közepes
	Nyári forró napok növekedése	Magas
	Hőhullámos napok növekedése	Magas
	Átlagos csapadékösszeg csökkenése	Közepes
	Száraz időszak növekedése	Alacsony
	Csapadék intenzitás növekedése	Magas
	Szélsébség növekedése	Alacsony
Másodlagos szempontok	Évszakok elhúzódnása	Alacsony
	Hőhatás	Magas
	Tüzek	Magas
	Viharok	Alacsony
	Villámárvíz	Magas
	Aszály	Alacsony
	Talajerózió	Alacsony
	Tömegmozgás	Alacsony
	Szélrózió	Alacsony
	Levegőminőség változása	Közepes

Jelmagyarázat:

Alacsony
Közepes
Magas

Az értékelés eredményeképpen beazonosítható, hogy a legrelevánsabb éghajlati paraméterek a beruházás érzékenysége szempontjából a nyári forró napok növekedésére, a hőhullámos napok növekedésére, a csapadékintenzitás növekedésére, a hőhatásra, a tüzekre, a villámárvízre.

1.2 A projekthelyszín kitettségének értékelése

Kitettség: a projekt megvalósítási helyszíne mennyire van kitéve az egyes éghajlati veszélyeknek és kockázatoknak.

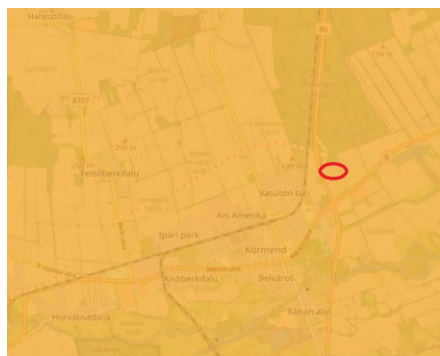
A kitettség vizsgálat azokra a hatásokra történik, amelyek az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket kapott.

A kitettség a jelenlegi éghajlati körülmények mellett a jövőbeli éghajlati körülmények melletti kitettség értékelésével történik.

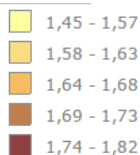
Az Alkalmazkodás az Éghajlatváltozáshoz Program ³szerint a tervezési területre jellemző jelenségeket, trendeket részletezzük ki a következőkben.

³ Forrás: <http://map.mfgi.hu/nater/>

Hőhullámos napok többlethőmérséklete, 2005-2014

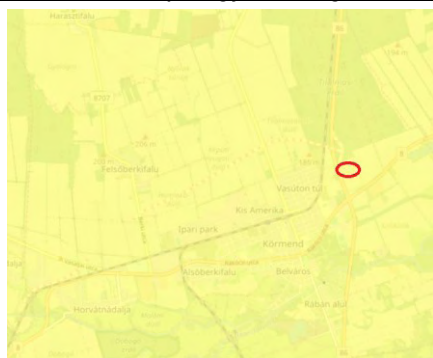


Jelmagyarázat:

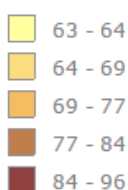


A térkép kivágat a 2005-2014 évek során a küszöb hőmérsékletet meghaladó napokon történt átlagos többlethőmérsékletet (°C) szemlélteti. Tervezési térségben 1,64 °C/nap volt.

Hőhullámos napok gyakorisága, 2021-2050

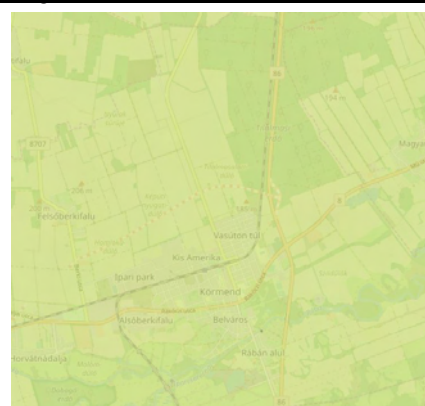


Jelmagyarázat:

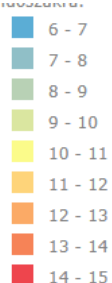


A térkép kivágat a klímamodell 2021-2050 időszakában a hőhullámos napok számának változását (%-ban) szemlélteti a klímamodell 1991-2020 időszakához képest. A tervezési területen (piros karikával jelölt terület) a hőhullámos napok gyakoriság változása 64,9 %/év.

Átlaghőmérséklete az 1961-1990 időszakban (°C)

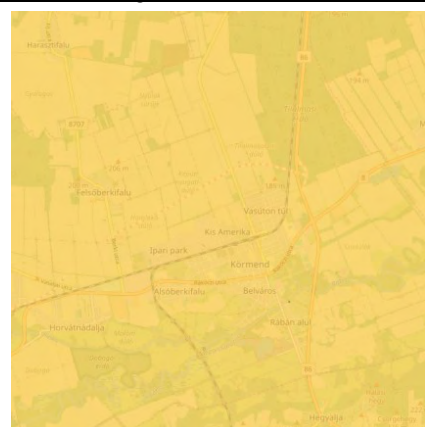


Jelmagyarázat:

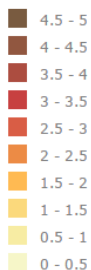


A térkép kivágat a tervezési terület átlaghőmérsékletének területi eloszlását ábrázolja az 1961-1990 időszakra, amely szerint 9-10 °C az átlaghőmérséklet. A megjelenített értékek a CarpatClim-HU adatbázis napi középhőmérsékleti adatainak a teljes időszakra vett átlagolásával álltak elő.

Várható átlaghőmérséklet a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

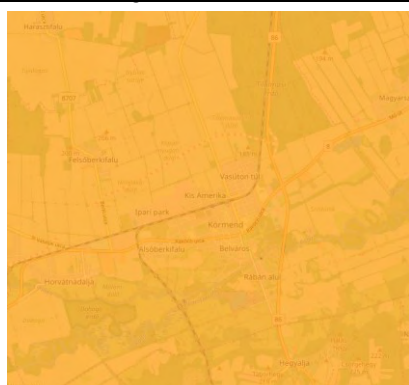


Jelmagyarázat:

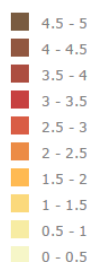


A térkép a tervezési terület átlaghőmérsékletében bekövetkező várható változást ábrázolja a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített érték a két időszak átlaghőmérsékleteinek különbségei alapján 1-1,5 °C a hőmérsékletváltozás.

Várható átlaghőmérséklet a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján

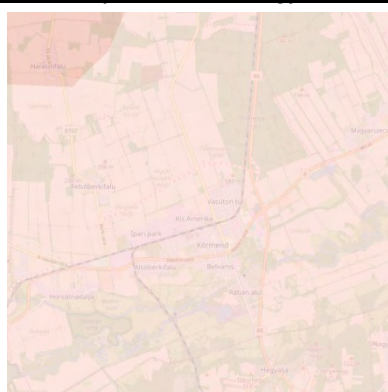


Jelmagyarázat:

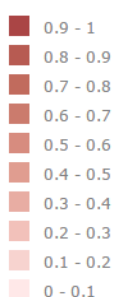


A kivágat az átlaghőmérsékletében bekövetkező várható változás területi eloszlását ábrázolja a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített kivágat a két időszak átlaghőmérsékleteinek különbségei alapján 1,5-2 °C hőmérséklet változást prognosztizál.

A forró napok száma Magyarországon az 1961–1990 időszakban (napok száma)

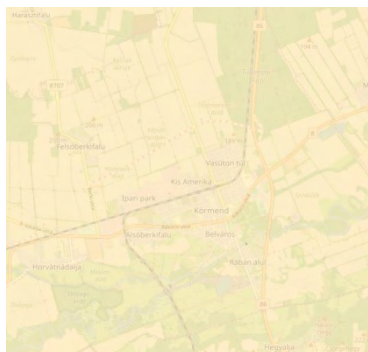


Jelmagyarázat:

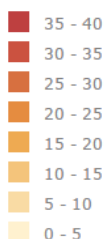


A térkép kivágat a forró napok⁴ átlagos évi számának területi eloszlását ábrázolja az 1961–1990 időszakra. A megjelenített értékek a forró napok évi számainak a teljes időszakra vett átlagai. Az adatok a CarpatClim-HU adatbázisból származnak. A tervezési területen 0-0,1 nap.

A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

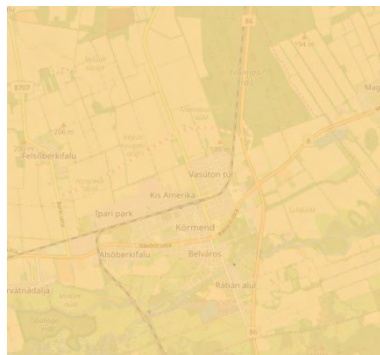


Jelmagyarázat:

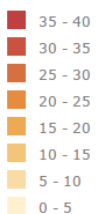


A kivágat a forró napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja a tervezési területen a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszakra jellemző átlagos évi számok különbségei, amely a tervezési területünkön 0-5 napokat jelent.

A forró napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján



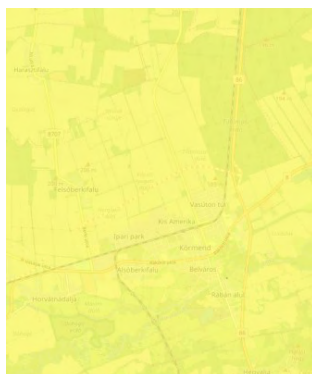
Jelmagyarázat:



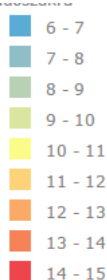
A kivágat a forró napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja a tervezési területen a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszakra jellemző átlagos évi számok különbségei, ez pedig 5-10 nap.

⁴ Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t.

Harmincéves átlagos hőmérséklet eloszlás az ALADIN klímamodell alapján, a 2021-2050 időszakra

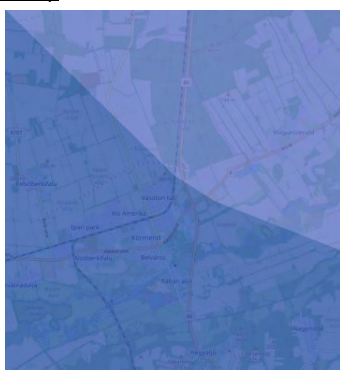


Jelmagyarázat:

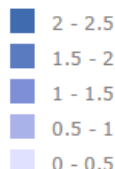


A kivágat a tervezési területre vonatkozó az ALADIN regionális klímamoddellel szimulált napi adatokból cellánként számított harmincéves átlagos hőmérséklet eloszlást szemlélteti. Látható, hogy a tervezési területen 10-11 °C harmincéves átlagos hőmérséklet eloszlást becsül.

A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma Magyarországon az 1961–1990 időszakban (napok száma)

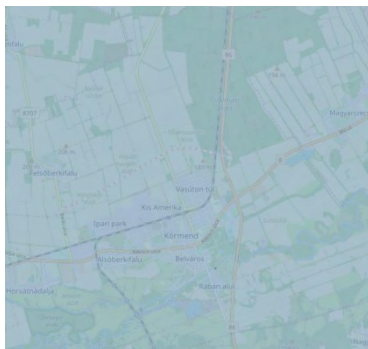


Jelmagyarázat:

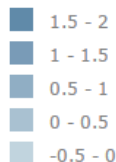


A térkép azon napok átlagos évi számának területi eloszlását ábrázolja, amikor 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a napi csapadékösszeg meghaladta a 30 mm-t. A megjelenített értékek a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számainak a teljes időszakra vett átlagai. Az adatok a CarpatClim-HU adatbázisból származnak. A tervezési területen 1-2 nap.

A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

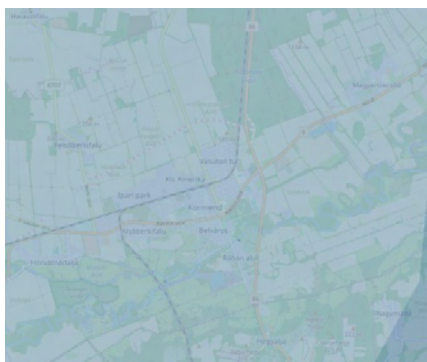


Jelmagyarázat:

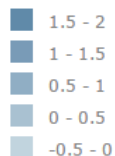


A térkép kivágat a 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja a nyomvonal szakaszán 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a 30 mm-re korrigált küszöbértéket meghaladó csapadékos napok két időszakra jellemző átlagos évi számainak különbségei, melyek a tervezési területre 0-0,5 napok.

A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számának várható változása a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján

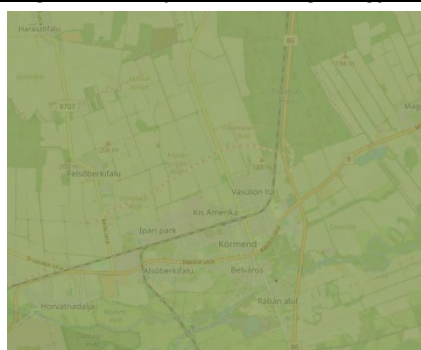


Jelmagyarázat:

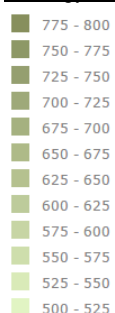


A térkép kivágat a 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok átlagos évi számában bekövetkező várható változást ábrázolja a nyomvonal szakaszán a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961–1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a 30 mm-re korrigált küszöbértéket meghaladó csapadékos napok két időszakra jellemző átlagos évi számainak különbségei, melyek a tervezési területre 0-0,5 napok.

Átlagos évi csapadékösszeg Magyarországon az 1961-1990 időszakban (mm)

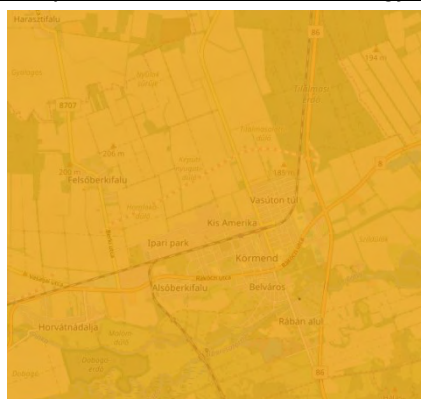


Jelmagyarázat:

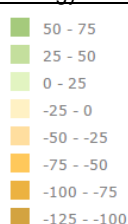


A térkép Magyarország átlagos évi csapadékanak területi eloszlását ábrázolja az 1961-1990 időszakra. A megjelenített értékek a CarpatClim-HU adatbázis alapján származtatott évi csapadékösszegek teljes időszakra vett átlagolásával álltak elő. A vizsgált területen a csapadékösszeg 675 - 700 mm.

A csapadék várható változása Magyarországon a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján

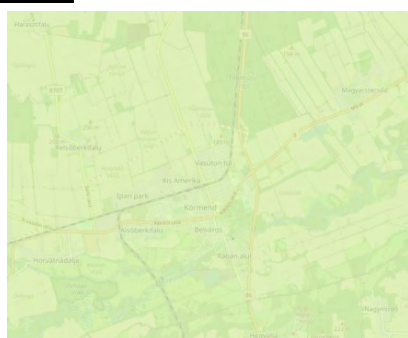


Jelmagyarázat:

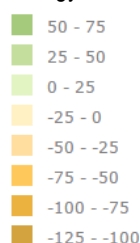


A térkép kivágat az átlagos évi csapadékösszeg várható változásának területi eloszlását ábrázolja a tervezési területre, a 2021-2050 időszakra, a RegCM klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszak átlagos évi csapadékösszegeinek különbségei, melyek a vizsgált területre -100 - -75 mm csapadékváltozást (csökkenést) prognosztizál.

A csapadék várható változása Magyarországon a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján



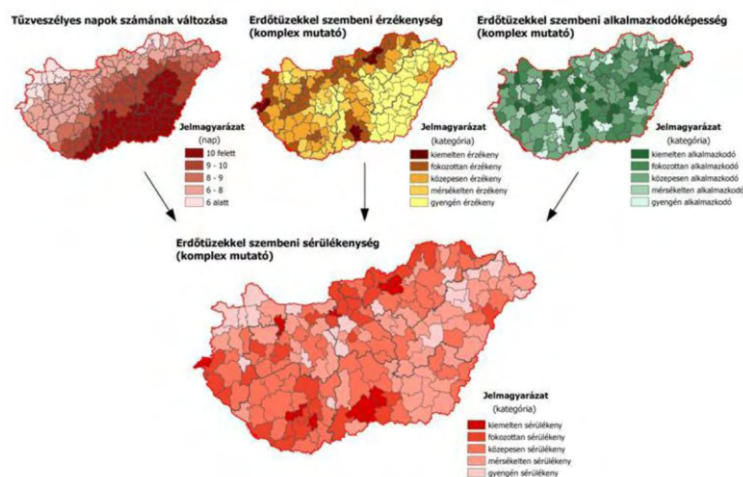
Jelmagyarázat:



A térkép kivágat az átlagos évi csapadékösszeg várható változásának területi eloszlását ábrázolja a tervezési területre, a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest. A megjelenített értékek a két időszak átlagos évi csapadékösszegeinek különbségei. A kivágaton látható, hogy a tervezési területen 0-25 mm csapadékváltozás (növekedés) várható.

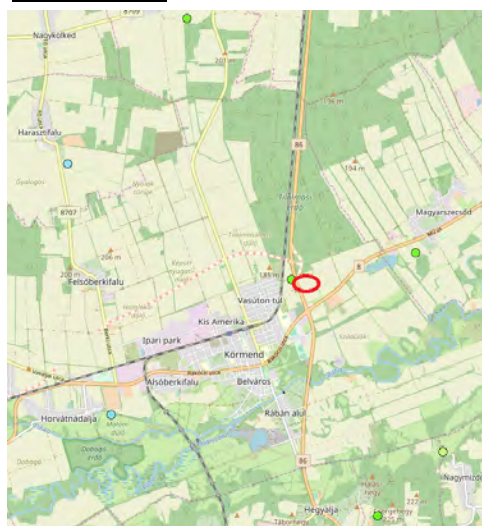
Erdőtűz-veszély

A II. Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia IV.5. Az éghajlati sérülékenységi területi értékelése fejezet ismerteti az erdőtűzveszélyes területeket.



Az éghajlati sérülékenysége erdőtüz-veszély témakörében a Körмени járás fokozottan sérülékeny.

Villámárvizek



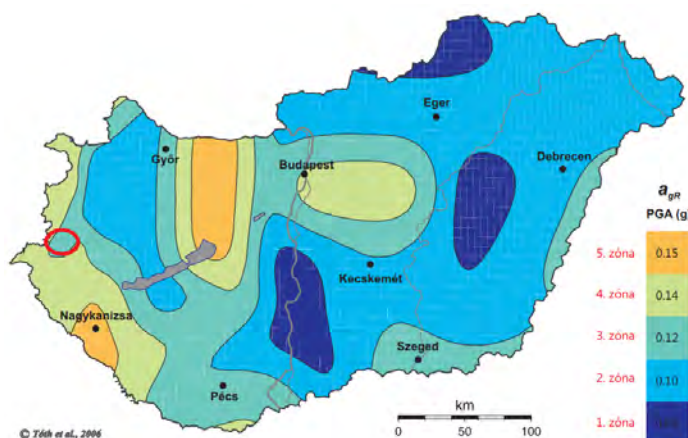
Jelmagyarázat:

- (1) kismértékben
- (2) gyengén
- (3) közepesen
- (4) erősebben
- (5) fokozottan

A hegy- és dombvidéki településeken intenzív csapadék esetén (legalább 30 mm/nap), ha a vízgyűjtőn lefolyó vízcseppek összegyűlekezésének optimálisak a feltételei – körhöz hasonló alakú, néhány km² méretű, erdővel kevésbé borított, meredek lejtőkkel övezett a vízgyűjtő – villámárvíz kialakulásának nagyobb az esélye. A település szűk környezetében átfolyó vízfolyások legalacsonyabban fekvő, úgynevezett kilépési ponthoz képest számítható az a vízgyűjtő, amin a megjelenő intenzív csapadék a településre nézve veszélyt jelenthet.

A tervezési területünk közelében lévő kifolyási pont érzékenysége közepes.

Szeizmikus zónatérkép



Tervezési területünk a szeizmikus zónatérkép alapján a 3. zónába tartozik. A horizontális talajgyorsulás értéke $a_{gR}=0,12 \text{ PGA(g)}[m/s^2]$

Az 1.1 fejezetben kigyűjtöttük azon éghajlati paramétereket, amely esetében a projekt érzékenységének értékelése közepes vagy magas érzékenységet mutatott ki. A kitétség elemzése során megállapításra kerül, hogy mi tekinthető alacsony, közepes vagy magas szintű kitétségnek.

KITETTSÉGI VIZSGÁLAT	
Éghajlati paraméterek változása	Kitettség
Nyári forró napok növekedése	Alacsony
Hőhullámos napok növekedése	Közepes
Csapadék intenzitás növekedése	Alacsony
Szélsébség növekedése	Közepes
Hőhatás	Közepes
Tűzek	Magas
Viharok	Közepes
Villámárvíz	Közepes
Árvíz, belvíz	Alacsony
Tömegmozgás	Alacsony

Jelmagyarázat:

Alacsony
Közepes
Magas

1.3 Sérülékenység elemzése

Sérülékenység: a projekt jelenlegi és jövőben lehetséges sérülékenységről az érzékenység és a kitettség összevetésével történik.

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek.

Érzékenység	Kitettség			
		Alacsony	Közepes	Magas
	Alacsony			
	Közepes	Tömegmozgás	Szélsébség növekedése	
	Magas	Csapadék intenzitás növekedése	Viharok	Tűzek

Jelmagyarázat:

Alacsony
Közepes
Magas

A sérülékenység elemzése alapján, a projektet a következő éghajlati paraméterek vannak fizikai hatással: Tűzek, villámárvíz, hőhullámos napok számának növekedése, szélsébség növekedése, viharok, hőhatás.

1.3.1 Javaslatok a projekt éghajlatváltozásra gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklésére a tervezés, az építés és üzemeltetés fázisában

Tekintettel a tervezés jelenlegi szakaszára a következő javaslatokat tesszük:

- Éghajlatváltozás okozta extrém időjárási helyzetekre méretezés
- Az éghajlatváltozás okozta hatások mellett is biztonságosan üzemeltethető és fenntartható tisztító műtárgy. A beruházásban létesülő műtárgyak mind az építésük, mind a működésük tervezett ideje alatt biztonságosan üzemeltethetőek, karbantarthatóak legyenek, a működésük minimális környezeti terhelést jelentsen. A környezeti terhelés alatt értjük a műtárgyak közvetlen közelében a környezeti elemek terhelését (talaj, talajvíz, levegő) illetve az üvegházhatású gázok (olyan gázok, melyek elnyelik és kisugározzák az infravörös hullámhosszú fényt, ami az üvegházhatáshoz vezet) kibocsátását.
- Másrészt az éghajlatváltozásból fakadó külső környezeti tényezők se legyenek befolyással a működésükre, vagyis win-win helyzet alakuljon ki.
- Havária helyzetek modellezése
- A projekt éghajlatváltozás-biztossá tétele a kivitelezési szakaszban

Az engedélyezési és kivitelezési dokumentációban majd a közbeszerzési dokumentációban véglegesednek azon alkalmazható és előírt intézkedések, melyek a klímavédelem szempontjából is relevánsak és rugalmassá teszik a beruházást az éghajlat változásával kapcsolatos körülményekre.

1.3.2 A beruházás klímaváltozással kapcsolatos ellenálló képességének növelése céljából javasolt intézkedések

Az előzetes számítások alapján a Mérnökségi telep területéről 750-800 l/s vízhozam érkezik a 2 éves 10 perces gyakoriságú csapadékból.

Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (mint az árok kezelője) a befogadóval kapcsolatban az alábbi tájékoztatást és igényeket kérte rögzíteni:

- a Szencse-Megyefői árok vízgyűjtőjén lehulló nagy intenzitású csapadék igen gyorsan jelentkezik a meder alsóbb szelvényeinél,
- a vízfolyás befogadója a Rába folyó, de a torkolat előtt a vízfolyást, környezetvédelmi okok miatt nem lehet rendezni; ezért ott a gyors lefolyás elakad – főleg, ha a Rábában is magas vízállás jelentkezik – és a 8.sz.főút déli oldaláig visszaduzzasztás alakulhat ki,
- a fentiek miatt szükséges az MT-től érkező csapadékvizek legalább 50%-os visszatartása, - a vízfolyás mindkét oldalán depónia található, amelynek fenntartási munkáit az Igazgatóság végzi,
- az MT kerítését úgy kell kialakítani, hogy a depóniánál és a kerítés között legalább legyen egy füvesített 3 méter széles sáv, hogy a depónia rézsűje is kaszálható legyen; ezt a 3 m széles sávot is az Igazgatóság fogja kaszáltatni,
- a kerítésen belül szükséges még egy legalább 7 méter széles gyökérmentes sáv kialakítása – csak füvesítéssel – a depónia védelme érdekében.

A fentieket figyelembe véve a Mérnökségi telep felől érkező csapadékvizeket a befogadó Szencse-Megyefői-árok képes fogadni, a záporoknál a csapadékot tározzuk és folyamatos 50l/s átemelés segítségével juttatjuk az árokba.

A csapadékvíz gravitációs elvezetési lehetőségének vizsgálata megtörtént, az előzetes számítások alapján a zárt csatorna kifolyási szintje az árok fenék szintjével azonosra adódik, így a közvetlen gravitációs kivezetés nem megoldható.

A [J0_TJ.00.01 Tájépítész szakterv](#) tartalmazza a jelenlegi növénytelepítési tervet, mely tartalmazza a telepítésre javasolt növények jegyzékét is.

A parkolóban 6 db parkolóhelyenként 1 db továbbnevelt lombos fa telepítését terveztük.

Emellett a terület füvesítésre kerül. A füvesítés 4 kg/m² fűmagmennyiség felhasználásával történjen. A terület füvesítése a kitaposás elkerülése végett a növénytelepítés után következzen. Vetés előtt a talaj előkészítés talajlazítást, talajjavítást és tereprendezést tartalmaz. A vetés géppel vagy kézzel is történhet. A magok egyenletesen legyenek kiszórva. A hengerezés után a területet permetszerűen meg kell öntözni. Füvesítés időszaka augusztus vége – szeptember, vagy kora tavasz.

A füvesítés a kiviteli tervben meghatározott, jóváhagyott fűmagkeverékkel történhet.

A további tervfázisok során felül kell vizsgálni a korábbi fejezetben meghatározottakat!

2 Összefoglalás

A sérülékenységi elemzése alapján a projektre a következő éghajlati paraméterek vannak fizikai hatással: Tüzek, villámárvíz, hóhullámos napok számának növekedése, szélsőséges hőmérséklet növekedése, viharok, hőhatás.

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

6.2. A Beruházás Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak valamint az Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási tervnek való megfelelését alátámasztó tanulmány

A Víz Keretirányelv előírásai szerint az Európai Unió tagállamaiban 2015-ig jó állapotba kell hozni minden olyan felszíni és felszín alatti vizet, amelyek esetén ez egyáltalán lehetséges és fenntarthatóvá kell tenni a jó állapotot.

A Keretirányelv a fő környezeti célkitűzése:

- a felszíni és a felszín alatti vizek jó állapotának elérése legkésőbb 2015-ig és
- a vizek állapota romlásának megelőzése.

Vízvédelmi politika Magyarországon és az EU-ban

Az EU Víz Keretirányelv 2000. december 22-én lépett életbe. A dokumentum egy olyan egységes vízvédelmi politika életbe lépését jelentette, amely állam- és országhatárokon túlnyúlva a vízgyűjtőkön való, koordinált vízgazdálkodás megvalósulását segíti elő. A Víz Keretirányelv hozzájárul - az egyre növekvő Közösségen belül - a vízvédelem harmonizálásához és a vizek terhelésének csökkentéséhez.

A Víz Keretirányelv különleges jelentősége a vizek védelmének egységes - elsősorban ökológiai - szempontok szerinti, következetes végrehajtása. Ezzel összhangban ugyanakkor speciális tényezők is megjelennek, mint például:

- következetesen terület-specifikus, vízgyűjtő egységre vonatkozó tényezők,
- víztípusok szerinti tényezők,
- a káros anyagok vizsgálatának kombinált módszere,
- paraméterekkel, illetve paramétercsoportokkal kapcsolatos tényezők.

A Víz Keretirányelv hatályba lépésétől jogi és anyagi természetű végrehajtási kötelezettségeket ró a tagországokra. A Víz Keretirányelvet át kell venni a nemzeti jogrendszerbe, és 15 évvel a hatálybalépése után el kell érni a vizek és a hozzájuk kapcsolódó vizes élőhelyek jó állapotát Európában.

A VKI által előírt feladatok

Az irányelv által meghatározott feladatok végrehajtásáért minden tagország maga viseli a felelősséget. A legfontosabb feladatok a következők:

- állapotfelfelvétel (jelenlegi állapot),
- a célok meghatározása (az elérendő állapot),
- intézkedések meghatározása a célok eléréséhez.

Fontos részfeladatok a következők:

- Vízgyűjtő egységek meghatározása
- Nemzetközi vízgyűjtő egységekhez való besorolás
- A vizek jellemzőinek elemzése a vízgyűjtőkön:
- A felszíni víztípusok megállapítása
- Referencia-feltételek és mérőhelyek megállapítása
- A felszín alatti vizek leírása
- Az emberi tevékenységek hatásainak vizsgálata
- Jellemzési kritériumok kidolgozása

- Felügyeleti módok megállapítása
- A vizek állapotának értékelése
- Gazdasági elemzések elvégzése
- A költség-visszatérülés elvének átültetése
- Az intézkedési programok meghatározása

A Keretirányelv hatálya minden olyan emberi tevékenységre kiterjed, amely jelentős mértékben kedvezőtlenül befolyásolhatja a vizek állapotát és így akadályozhatja a vizek jó állapotának elérését, illetve megőrzését.

A Keretirányelv egyes esetekben lehetőséget ad kevésbé szigorú környezeti célkitűzések megfogalmazására és későbbi határidők kijelölésére. Kevésbé szigorú környezeti célkitűzések is megállapíthatók attól függően, hogy

- egy víztestet milyen mértékben befolyásol az emberi tevékenység, vagy abban az esetben, ha
- annak természetes viszonyai olyanok, hogy jó állapotát lehetetlen vagy csak ésszerűtlenül költséges módon lehet elérni.

A kevésbé szigorú környezeti célkitűzéseket alaposan indokolni kell és minden gyakorlati lépést meg kell tenni a vizek állapota további romlásának megelőzésére.

A VKI céljainak való megfelelés érdekében megvalósított országos vízgazdálkodási tervezés

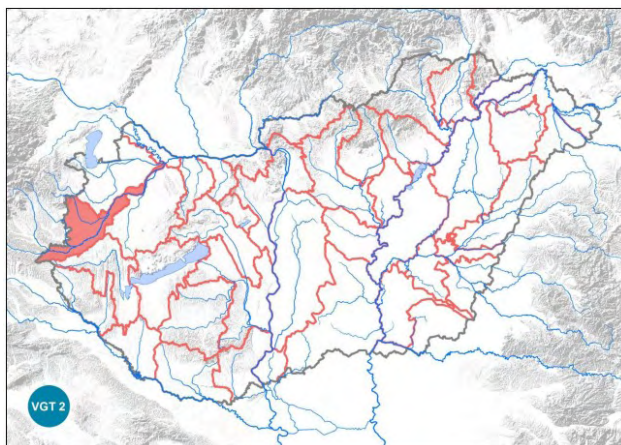
A fenti szempontok figyelembevételével 2009-ben elkészült Magyarország *első Vízyűjtő-gazdálkodási Terve*, amelyet a 6 éves tervezési ciklusnak megfelelően 2015. év végéig volt szükséges felülvizsgálni. Ennek előkészítése során, 2014 novemberében készültek el a *Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések* (JVK) című dokumentumok. Ezek az anyagok tartalmazzák a vízyűjtők általános bemutatása mellett azon problémákat, melyek a felszíni és felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi állapotára valamilyen módon hatással vannak és mértékükből adódóan valóban fontosnak, jelentősnek tekinthetők. Mivel a hazai vízyűjtő-gazdálkodási tervezés területi alapját a 4 db részvízyűjtő és a 42 db tervezési alegység képezi, a JVK-k is ezen területekre vonatkozóan készültek el.

A szükséges felülvizsgálat lezárultával, 2015. december 22. napján, vizeink jó állapotának elérése érdekében összeállításra került – a 2015-2021 közötti vízgazdálkodásra és vízvédrelemre vonatkozó prioritásokat tartalmazó Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata, amelynek célja, hogy védje és javítsa vizeink állapotát, megakadályozza azok állapotromlását és biztosítsa vízkészleteink hosszú távú hasznosíthatóságát. A terv tartalmazza a vizeink terhelésére vonatkozó legújabb vizsgálatokat és azok állapotát, a klímaváltozásra vonatkozó megállapításokat, a vízhasználatok gazdasági elemzését és azokat az intézkedéseket, amelyeket a jó állapot elérése érdekében 2021-ig és 2027-ig végre kell hajtanunk. A terv a közvélemény és a különböző szektorok bevonásával készült. A Magyarország területére is vonatkozó nemzetközi, Duna-vízyűjtőkerület szintű terv 2015. december 16-án került közzétételre a www.icpdr.org honlapon. Az újonnan közzétett Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv képezi az alapját a „Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve - felülvizsgálat 2015.” c. konszolidált és rövidített terv dokumentumnak, amely a 2016 januárjában kezdődő tárcaegyeztetéseket követően, a 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozattal került kihirdetésre. Ezzel egyidejűleg hatályát veszette a 1042/2012 (II.23.) Kormányhatározattal kihirdetett első Vízyűjtő-gazdálkodási Terv.

A jelen tervezési feladat által érintett terület a Duna részvízgyűjtőn belül, az **1-3 Rába Vízgazdálkodási Alegység** területére esik. Az alegységek általános jellemzőit, kockázatokat illetve a tervezett intézkedéseket az alábbiakban foglaljuk össze.

Az 1-3 Rába Vízgazdálkodási Alegység általános jellemzői

A Rába tervezési alegység Magyarország és a Duna (közvetlen) részvízgyűjtő nyugati határán, a Zala és a Rábca és Fertő alegységek között helyezkedik el, míg keletről a Marcal alegység határolja. Az alegység nyugati határát az országhatár képi, mely Ausztriával határolja Rába vízgyűjtőt, ahonnan a főbb vízfolyások érkeznek a vízgyűjtőre, emellett az alegység egy rövid szakaszon Szlovéniával is határos, azonban innen csak kisebb vízfolyások érkeznek a területre. Az alegység névadó folyója a Rába, amelynek vízgyűjtője alkotja az alegység területét, a vízgyűjtőt alkotó főbb vízfolyások a Gyöngyös-patak és a Gyöngyös-múcsatorna, a Sorok-Perint, a Pinka, a Strém, az Arany-patak valamint a Csörmöc-Herpenyő-patak. Az alegység főbb vízfolyásainak zöme a határontúl, Ausztriában ered. Az alegység tíz kistájon (Kőszegi-hegység, Pinka-sík, Rába teraszos sík, Rába-völgy, Gyöngyös-sík, Vasi-Hegyhát, Vas-hegy és Kőszeghegyalja, Alsó- és Felső-Kemeneshát, Felső-Órség, Csornai-sík) helyezkedik el. A Rába alegység területének déli Sárvár feletti szakasza a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, míg az északi, Sárvár alatti része az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területén található.



Az 1-3 Rába Vízgazdálkodási Alegység elhelyezkedése

Domborzat

Az Alpok délkeleti, és a Bakony északnyugati lejtőin eredő folyók a Kisalföld medencéjén keresztül érik el a Mosoni-Dunát. E vízrendszer főfolyója a Rába, amely – a Lajta és a Rábca kivételével – a vízgyűjtő valamennyi vízfolyásának a befogadója. A Rába Sárvár feletti vízgyűjtőterülete a Stájer Peremhegység DK-i lejtőin, valamint a Pannon-medence nyugati részében helyezkedik el. A vízgyűjtőhatár Kőszegtől nyugat felé haladva, a Kőszeg-Rohonci-hegységtől Wechsel-hegységben éri el a Stájer Peremhegység vonulatait (Hochwechsel, 1743 mAf.). Itt DNY-i irányba fordul, és a Fischbacher-Alpok gerincvonulatán halad, ahol eléri a vízgyűjtő legmagasabb pontját (Stuhleck, 1782 mAf.). Innen délre fordulva a Gráci Hegyvidék magaslatain halad, mígnem Gráctól keletre eléri a Stájer-medence dombvidéket, amely a Pannon-medencerendszer legnyugatibb tagja. Ezután egy átlagosan 500 m magasságú dombláncolatán déli irányban halad, majd DK-re fordul. Feldbachnál eléri a vulkáni kőzetekből álló Gleichenberg hegycsúcsot. Innen kezdve a vízgyűjtőhatár déli szakasza egy mintegy 300-400 m magasságú dombvonulaton húzódik. Folytatása, már magyar területen, a Vasi-Hegyhát. Körmend városánál a vízválasztó vonala ÉK-re fordul. Innét észak felé a Kemeneshát nyugati peremén helyezkedik el a vízgyűjtő keleti határa Sárvár vonaláig. A vízgyűjtő Sárvár és Kőszeg közötti ÉK-i határa a magyar Kisalföld déli peremvidékéhez tartozó Vasi-dombság helyi jelentőségű, mintegy 200 m-es szintig emelkedő dombhátainak gerincén húzódik. A vízgyűjtő felszíne változatos. A medencetáj domborzati szempontból egy eróziósan feldarabolt dombvidék, amelyen a dombhátak nyugatról kelet felé haladva 600-500 m magasságból a Pinka völgyéig 300 m magasságig, Szombathely-Vasvár vonaláig 250 m, attól ÉK-re a vízgyűjtőhatárig 150 mAf. magasságig ereszkednek. Ebbe a felszínbe a

vízfolyások a Stájer-medencébe 100-150 m, attól keletre 20-100 m mély völgyeket alakítottak ki. A vízgyűjtőn belül maga a Rába folyó a nyugati, déli és keleti határ közelében, óriási félkörívet leírva folyik. Jobboldali vízgyűjtőterülete jelentéktelen. Jelentős jobboldali mellékfolyója nincs. Baloldalon viszont számos jelentős, a Peremhegységben eredő mellékfolyót találunk. A Lapincs, a Pinka és a Gyöngyös közül a legjelentősebb a Lapincs, amely a hasonlóan bővizű és nagy vízgyűjtő területű Feistritzet felvéve az országhatár térségében torkollik a Rábába. A torkolatnál a Rábánál bővebb vízű, mivel vízgyűjtőterülete kétszer nagyobb a Rába eddigi vízgyűjtőterületénél. Szentgotthárd és Körmend között a Rába medre majdnem pontosan Ny-K irányú és völgye 1,0-2,5 km széles. Körmendnél a folyó É-ÉK felé fordul és 2,0-3,5 km széles völgyben folyva 154 mAf. magasságban éri el Sárvár térségét. A folyó völgye az átlagos medencefelszínhez képest mindenhol jelentősen bevágódott. A bevágódás mértéke Feldbachig 100-200 m, Szentgotthárdtól 50-100 m. A folyó a medencében kialakított völgyében középszakasz jellegűvé válik, és erősen felkavicsol. Eredeti állapotában ezért a folyó gyakran változtatta fő medrét. Az utolsó 200 év emberi tevékenysége nyomán a főág Körmend alatt a völgy nyugati pereme mentén állandósult, míg a keleti völgyperem mentén a Csörnöc-Herpenyő nevű fattyúág szedi össze a vizeket. Árvízkor azonban a völgy teljes szélességében előnti a víz a völgytalpat. Sárvárnál a folyó a Kisalföld mélyebb medenceszintjére lép, s innét már gáttakkal szabályozva folytatja útját. A mellékfolyók vízgyűjtői a főfolyóéhoz hasonlóak. A Peremhegység lejtőin igen erős esésű, bevágódó, felsőszakasz jellegűek. A medencébe lépve azonban völgyük kiszélesedik, medrük meanderezni kezd. Mellékpatakjaik erősen feldarabolják a medencefelszínt. Körmend alatt a térszín már olyan alacsony és a völgylejtők olyan enyhék, hogy a terület síksági jellegűvé válik, és Sárvárnál törés nélkül simul át a Kisalföld feltöltött medencetérszínébe. Valamikor itt is alsó szakasz jellegűnek kellett lennie egészen Győrig. Erre mutatnak fattyúágai, a jelenleg is belőle kiágazó Kis-Rába, és ilyenek lehettek a mára már közvetlen kapcsolatukat elvesztett Lánka-patak, a Kőrös-patak, a Keszeg-ér, a Linkó-patak és még több baloldali ér. A Rába nicki duzzasztójának regionális nagyságrendben is kiemelkedő vízkészlet-gazdálkodási, gazdasági és ökológiai jelentősége van. A Kis-Rába, Keszeg-ér, Répce főgerincvonalakon a Hanság-medencébe átkormányzott Rába víz biztosítja kisvizes időszakban a Rábca teljes szakaszán az élővíz jelentős részét. A Rába hossza a szabályozások és a természetes mederváltozások következtében az elmúlt 100 évben sokszor jelentősen változott.

Éghajlat

Ha a Rába-vízgyűjtő éghajlatát Magyarország általános éghajlati viszonyainak keretében elemezzük, megállapíthatjuk, hogy jóval kisebb itt a kontinentalitás mértéke, mint az ország keleti felében. Igen jó a csapadékellátottság (a Szombathely és a Rába közötti szárazabb terület és a Kisalföld kivételével), itt a legkisebb a napfénytartam, itt a legnagyobb a hótakarós napok száma (a hegyeket leszámítva), itt a legkevesebb a nyári és a hőségnapok száma (ismét csak a hegyvidékek kivételével), valamint itt a legrövidebb a tenyészidőszak. E relatív ismérvek ellenére, a felső-Rába egész vízgyűjtőjét tekintve összefoglalóan az alábbiak állapíthatók meg. Nyugatról kelet-északkelet felé haladva – a tengerszint fölötti magasság csökkenése és a földrajzi hosszúság növekedése függvényében – a csapadék évi összege csaknem felére csökken, a hőmérséklet évi középértéke emelkedik, évi ingadozása pedig nő. A napsugárzás évi összege ugyancsak nő. Az éghajlati szélsőségekre vonatkozó hajlamról is ugyanez mondható el. A Rába alsó folyásán, a Kisalföld nyugati felében lévő táj éghajlata kettős hatás alatt áll. A meghatározó éghajlati tényező a Kisalföld medence jellegéből származó kontinentális klímahatás. A másik tényező a Ny-i fekvéssel van összefüggésben, itt még viszonylag jól érvényesül a szubatlanti klímahatás. Ezek alapján az alegység egészének éghajlatát az Alpokaljai és a Kisalföldi területek kettősége jellemzi, ez a különbség megjelenik az alábbiakban ismertetésre kerülő meteorológiai adatokban. A napfénytartam évi összege megközelíti a 2000 órát az alegység északi felén, délen azonban ez az érték csak 1787–1830 óra, a nyári negyedévben északon 780 óra, délen 710 óra körüli, míg a téli negyedévben 185-195 óra körüli a napsütés sokévi átlaga. Az évi középhőmérséklet az országos átlaghoz közeli értéket mutat a Kisalföldön 10,2–10,4°C, szemben az Alpokaljával, ahol 8,9–9,2°C. Legmelegebb hónap a július, átlagos hőmérséklete 21°C a Rába alsó folyásán, míg felsőn 18,8-19,6°C, a leghidegebb hónap a január mikor átlagosan -1,1–1,4°C között változik a havi közepes hőmérséklet északon szemben az alegység délnyugati részével, ahol -2,4 és -1,4°C közötti. Az évi

átlagos hőmérsékletingadozás mérsékelt, 22°C körüli. A fagymentes időszak hossza átlagosan 190-196 nap. A csapadék átlagos évi összege 590–650 mm között van, míg a vegetációs időszakban 340–370 mm a Kisalföldön. Ennél több a csapadék az alegység déli-délnyugati részén, itt a csapadék átlagos évi összege 610–840 mm között van és a vegetációs időszakban 470–630 mm csapadék hull. A legszárazabb hónap a január, ilyenkor átlagosan 30-38 mm csapadék várható. Az alegység egész területére jellemző, hogy a medencejelleg következtében rendkívül változó a csapadék mennyisége, nagy eltérések lehetnek az átlagos értékektől. A hótakaró átlagosan 5 cm vastagságban mintegy 40 napon át fedi a tájat a Rába alsó folyásán, a felső folyáson akár 25–40 napon át fedheti a tájat 35–60 cm vastagságban a hó. Az uralkodó szélirány ÉNy-i, mivel az Alpokkal és a Kárpátokkal körülvett alegységre a nyugati szelek csak a szélkapukon át tudnak bejutni. Az átlagos szélesebség 1,9–3,6 m/s között változik.

Földtan, talajtakaró

A Rába-Gyöngyös vízgyűjtő a Sopron-Vasi síkságon, a Rába-völgy, a Rába teraszos sík és Gyöngyös-sík kistájak területén túlnyomórészt Vas megyében helyezkedik el. A Rába-völgy árkos süllyedékben keletkezett aszimmetrikus eróziós teraszos völgy. A völgyet a jobb parton Körmendig, a bal parton pedig a Pinka torkolatáig teraszok szegélyezik. A Rába teraszos sík hordalékkúp jellegű, átlagosan 8-10 km széles kavicsstakaróval, amely fokozatosan lejt a folyó felé. A Gyöngyös-sík a Kőszegi-hegységet DK-ről övező hegyláb felszín keleti peremén helyezkedik el. A Gyöngyöst magas és alacsony ártér kíséri, amelytől keletre terjedelmes kavicsstakarós síkság következik egészen a Rába bal parti kavicsstakarójáig. A geológiai nagyszerkezetre jellemző a Rába vonalában húzódó jelentős törésvonal, amely kettéválaszt kétféle alaphegységet. A Rába vonaltól keletre jó vízáradó képességű karbonátos triász korú kőzetek találhatók, amelyek utánpótlásukat a Dunántúli-középhegység irányából kapják. A Rába vonaltól nyugatra paleozoós kristályos kőzet az alaphegység, amely a gyakorlatban vízzáró képződménynek tekinthető. Az alegység területén a fedőképződmények megoszlását tekintve az uralkodó fedők az alluviális üledékek 98%-ban, mellettük még a metamorfit található meg 2%-ban a Kőszegi-hegységben és a Vas-hegyen. Az üledék jelentős része (69%) finom kőzetliszt, anyag. A többi üledék között még a durva kőzetliszt (10%) és a homok (13%) képvisel kisebb-nagyobb hányadot, míg a kavics (6%) ezekhez képest szinte elhanyagolható arányban van jelen. A heterogén arculatú táj felszínén a litológiai, a domborzati, az éghajlati, a vízzel való ellátottsági viszonyoktól és a növénytakarótól függően alakultak ki a talajtípusok. A bő csapadékú hegylábi részeken és az Alpokalja metamorf és miocén kőzetein a podzolos-, a savanyú-, az agyagos- és a (nem podzolos) barna erdőtalajok keletkeztek. Ezek túlnyomóan ma is erdőterületek, mert termőképességük igen gyenge és könnyen erodálódnak. A tagolt dombosági területeken uralkodók a pszeudoglejes-, az agyagbemosódásos- és a valódi barna-erdőtalajok, valamint a barnaföldek. A barnaföldek finomszemcsés (lössös agyagokon, iszapokon, agyagokon kialakult) talajfeleségek és a síksági részeken (Szombathely és a déli vízgyűjtőhatár között), ahol a felszínt idős lössz-agyagos takaró borítja, csernozjom jellegű talajfeleségek alakultak ki. A barna erdőtalajok zömükben közepes, vagy közepesnél gyengébb termőképességűek. Intenzív mezőgazdasági termelés esetén tápanyag- és mészutánpótlásra szorulnak. A kavicsstakaró hátságain, az altalaj vízzárósága miatt, jelentős vízrendezési munkálatok szükségesek (alagcsövezés, csatornahálózat, stb.), a szegényebb csapadékú helyeken viszont időszakosan öntözésre, vízpótlásra is szükség van. A barnaföldek termőképessége jelentősen jobb, mint a barna erdőtalajoké. A vízgyűjtő területén a sajátos, helyi körülmények hatására azonális talajfeleségek is kialakultak. A dombvidéki és síksági területek vízjárta völgytalpain alluviális öntéstalajok (nyers váztalajok), réties láptalajok találhatók. Egyes túlmélyített völgyszakaszokon, valamint a kavicshányatok egyes gyenge lefolyású foltjain mocsári eredetű láptalajok képződtek. (Az alacsonyabb területeken síkláp, a magasabb részeken mohaláp.) Ezek termőképessége nem túl jelentős. Annál nagyobb a jelentőségük a területek vízháztartása szempontjából. Nagy víz visszatartó képességükkel – már ahol a lecsapolásokkal ki nem szárították őket – kedvezően befolyásolják a beszívárgást. A beszívárgási viszonyokat a talajfelszín vízzáróságának mértéke jellemzi. Pontosabb adatok csak az osztrák területre állnak rendelkezésre. Ezek szerint a Szentgotthárd feletti vízgyűjtőn a talajok 30 %-a vízzáró, 54 % kissé áteresztő és csak 16 % minősíthető áteresztőnek. Ezek az arányok nagyjából a vízgyűjtő egész területére érvényesek,

kivéve a Rába-árok területét, amely túlnyomórészt áteresztő öntéstalaj. A Rába-vízgyűjtő talajfajtainak kialakulása általában az újpleisztocén végső szakaszára tehető. Egyes barna erdőtalaj-féleségek kialakulása már a holocén erdőtípusok megjelenéséhez köthető. A réti- és láptalajok is a holocénban alakultak ki. A mészkőterületek rendzina-talajainak és a metamorf alapkőzetű hegységperemi törmelékletű talajainak kialakulása részben már a pliocénban megkezdődött (reliktum-talajok). A társadalmi tevékenység jelentősen átalakította a természetes talajtakarót. A művelés alá vont területeken, a csapadékosabb részeken, jelentős a kilúgozódás és a talajok elsavanyodása. Ehhez a ma már egyre gyakoribbá váló savas-esők is hozzájárulnak. Az alacsonyabb dombvidékeken (Vas-dombság) a barna erdőtalajok és a barnaföldek mezősségi típusú átalakulása indult meg. A barnaföldek mély elhumuszosodása a mezőgazdasági tevékenység következménye. Az emberi tevékenység legveszélyesebb következménye az igen nagymérvű talajpusztulás. A csapadékosabb részeken a kilúgozódáson és a tápanyagokban való elszegényedésen kívül a felületi lemosódás is fenyeget. Ennek eredménye a csonka talajszelvény és a termőképesség további romlása. Ugyanakkor a meredekebb lejtők felszíne könnyen megbomlik és a felszíni erózió (pl. vízmosásképződés) egyre nagyobb mértékű. Az alegység területének három negyedén barna erdőtalajok találhatók, míg 16 és 9 %-ban réti- és az öntéstalajok fordulnak még elő. A barna erdőtalajok inkább a hegy és dombvidékeken találhatók meg, míg a réti és az öntés talajok inkább a folyóvölgyek és a síkvidékeken uralkodnak. Vízföldtan A Rába-Gyöngyös vízgyűjtő a Sopron-Vasi síkságon, a Rába-völgy, a Rába teraszos sík és Gyöngyös-sík kistájak területén túlnyomórészt Vas megyében helyezkedik el. A geológiai nagyszerkezetre jellemző a Rába vonalában húzódó jelentős törésvonal, amely kettéválaszt kétféle alaphegységet. A Rába vonaltól keletre jó vízáradó képességű karbonátos triász korú kőzetek találhatók, amelyek utánpótlásukat a Dunántúli-középhegység irányából kapják. A Rába vonaltól nyugatra paleozoós kristályos kőzet az alaphegység, amely a gyakorlatban vízzáró képződménynek tekinthető. Az alaphegységet több helyen víztároló devon dolomit szigetek alkotják. A vízgyűjtőn ennek vízföldtani jelentősége Rábasömjénben van. Ide egy sólepárló üzem települt. Felette miocén korú képződmények találhatók, amelyek vízáradó képessége változó. A miocén csak lokális jelentőségű (Rábasömjén). Ezekre a képződményekre nyugatról keleti irányban egyre vastagabb kifejlődésben 0-2000 m vastag pannon üledék települt. Az alul lévő alsó-pannon márga, agyagmárga, homokkő, aleurit rétegei vízzáró tulajdonságúak. Vízföldtani jelentősége a felsőpannon korú összletnek van, amely keletről nyugati irányban egyre vastagabb kifejlődésű, és a Rába vonalán eléri az 1000 m-t, a vízgyűjtő északnyugati részén az 1500 m-t. A felsőpannon porózus homokos rétegei mintegy 500 m alatt alkalmasak termásvíznyerésre (Szentgotthárd, Szombathely, Sárospatak). A felsőpannon felső 250 m-es szintje a terület legfontosabb ivóvíz tárolója. Jellemző, hogy Vág-Várkesző térségében egy felszín közeli vulkáni képződmény körvonalazódik, ami vízzárónak tekinthető és itt a folyót követő kavicsos rétegek elvékonyodnak. A felsőpannon üledék felett elhelyezkedő 10-20 m vastag pleisztocén üledék ivóvíz nyelésére nem alkalmas. Kivétel ez alól a Rába kavicsterasza, ahol partiszűrő távlati vízbázisok kijelölésére került sor (Csákánydoroszló, Ostffyasszonyfa). A vízgyűjtőn az ivóvízbázisok teljes egészében a felszín alatti vizekre, döntően a rétegvizekre települtek. A rétegvízbázisok utánpótlásukat a talajvíz irányából kapják. A talajvíz átlagos mélysége 4 m. A talajvíz azonban a vízgyűjtő terület nagy részén szennyezett, ivásra alkalmatlan minőségű.

Településhálózat

A Rába vízgyűjtő 143 települése közül jelentős az 500 lakosnál kisebb lélekszámú települések száma, tehát aprófalvas településszerkezet jellemző a vízgyűjtőre. A településekre a formai és szerkezeti szempontból jellemző a kevéssé zárt beépítettség és a majdnem kizárólagos földszintes építés. A falvak utcahálózatát tekintve elsősorban völgymenti egyutcás községek terjedtek el. Itt a domborzati viszonyok miatt a falvak hosszan elnyúlnak, esetleg a fejlődés folyamán két-három falu gyakorlatilag összeér egymással. A Vendvidéken a szórvány települések a jellemzőek. Rendhagyónak tekinthető, bár a fejlődési tendenciába beleillik Szombathely esete. A közigazgatási funkció és az ipartelepítés jelleg miatt a lélekszám növekedés igen nagymértékű. Gyakorlatilag a nagyvárossá alakulás zajlik napjainkban. Ez rengeteg problémát vet fel minden tekintetben. Területi növekedés községcsatlakozásokkal és anélkül (pl. új negyedek építése), a városrészek funkciójának

tisztázatlansága vízügyi problémákat is okoz. Ezek megoldása bizonyos értelemben az egész Rába-vízgyűjtő vízgazdálkodásának problémájához kapcsolódik. Az alegység területét a Győri, Téti, Csornai, Pápai, Celldömölki, Sárvári, Szombathelyi, Kőszegi, Vasvári, Körmendi és a Szentgotthárdi járás tevékenysége érinti. A gazdasági fejlődés érdekében a települések célja a vidéki, falusi turizmus feltételeinek megteremtése, fogadóállomások kiépítése vízi- és kerékpártúrázók részére a Rába folyó partján.

Területhasználat

Az alegység egész területét a nem öntözött szántóföldi területek uralják, ezek közvetlen a folyót kísérő jó minőségű talajokon és a Rába jobb oldali mellékfolyóinak vízgyűjtő területein találhatók. A területen viszonylag sok erdő található, ezek túlnyomó többsége vegyes erdő, mellettük a lomblevelű erdők és a tűlevelű erdők egyforma hányaddal képviseltetik magukat. Erdős területek az alegység nyugati részén fordulnak elő. Kevés rét, illetve legelő terület is megtalálható itt, elsősorban a Rába völgyében. A legelő területekkel szinte egyforma mennyiségben találhatók a települések területei. Az alegység Rába folyása szerinti Sárvár alatti részén a tervezési terület használatában a mezőgazdaság a számottevő, ipar csak a torkolati szakasz közelében Győr közigazgatási területén jelenik meg.

Felszíni víztestek

31 db vízfolyás víztest található az alegység területén, melyek az alábbi típusokba sorolhatók:

víztest típusa	kicsi vízgyűjtő	közepes vízgyűjtő	nagy és nagyon nagy vízgyűjtő	nagyon nagy vízgyűjtő	Összesen
3. típus	13 (41,9%)	6 (19,4%)	-	-	19 (61,3%)
4. típus	-	-	7 (22,45%)	-	7 (22,45%)
5. típus	-	1 (3,25%)	-	-	1 (3,25%)
6. típus	2 (6,5%)	1 (3,25%)	-	-	3 (9,75%)
8. típus	-	-	-	1 (3,25%)	1 (3,25%)
Összesen	15 (48,4%)	8 (25,9%)	7 (22,45%)	1 (3,25%)	31 (100%)

A fenti táblázatból kiderül, hogy az alegység víztesteinek több, mint 80%-a a 3-as (dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú) és 4-es (dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva mederanyagú) típusba sorolható, ami az alegység domináns dombvidéki jellegét mutatja. A dombvidéki víztestek mellett a síkvidékű víztestek típusokba (5-ös: síkvidéki – kis esésű – meszes – durva mederanyagú, 6-os: síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú, és 8-as: síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú) sorolható víztestek csak alig több mint 15%-ban vannak jelen az alegységen. Az alegység sűrű vízhálózatának jellemzője, hogy a vízfolyások majdnem fele a kicsi vízgyűjtőjű kategóriába tartozik, és ha a hozzá tesszük a közepes vízgyűjtőjű víztesteket, akkor majdnem lefedtük a víztestek háromnegyedét. A tervezési alegység meghatározó vízfolyása a Rába. A Rába a Duna egyik legjelentősebb magyarországi mellékfolyója. Ausztriában az Alpok keleti lejtőjén 1200 m körüli magasságban két ágból ered. Alsószőlőnk térségében lép Magyarország területére. Szentgotthárdon egyesül a nála kétszer nagyobb Lapinccsal, innentől kelet felé haladva, átlag 2,5 km széles völgyben Körmenden keresztül eléri Rábahídvéget, majd azután északi irányba fordulva jut el Sárvárig. Onnan észak-keleti irányban továbbhaladva a Kisalföldön át Győrnél ömlik a Mosoni-Dunába. A folyó teljes hossza 283 km, Magyarország területére eső szakasza 211,5 km. Vízgyűjtő területe 10270 km². Vízgyűjtőjét átmetszi az osztrák-magyar államhatár, így annak egyharmada Ausztria, kétharmada Magyarország területére esik. A Rába bal oldali nagyobb mellékágai a Pinka, a Sorok-Perint, a Gyöngyös és a Répce, míg jobb oldalon a Rába völgyének mélypontján áthaladó Csömöc-Herpenyő és a Marcal gyűjti össze a kisebb patakok, vízfolyások vizeit. Állóvíz víztest az alegység területén nem található. Erősen módosított víztest 13 db van az alegységen, ezen víztestek esetében az ember által okozott változás olyan mértékű (és e módosítás az emberi igények miatt továbbra is fenntartandó), hogy emiatt a jó állapot nem érhető el. Mesterséges víztest 1 db (Vág-Sárdosér-Megág-csatorna) található az alegységen, mely belvízelvezetés érdekében létrehozott felszíni víz. Az erősen módosított és mesterséges víztesteknél a maximális vagy jó ökopotenciál, mint célállapot meghatározásánál irányadó lehet az adott erősen módosított víztesthez leginkább hasonló természetes víztípus jó állapota. Ugyanakkor ezeknél a

víztesteknél a funkció fenntartása az elsődleges szempont (pl. belvíz csatornánál a vízelvezető képesség, halastónál a haltenyésztéshez szükséges körülmények fenntartása), ezért a környezeti célkitűzés meghatározható a használatától függően is, de törekedni kell a környezeti szempontból „jó gyakorlat” elérésére. A kijelölt víztesteknek a 97%-a (30 db) természetes vízfolyás, mesterséges kategóriába 3% (1 db) sorolandó, míg a természetes eredetű víztestek közül erősen módosított 43% (13 db) víztest

Felszín alatti víztestek

A Víz Keretirányelv fogalom meghatározása szerint „felszín alatti víz” minden olyan víz, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, és közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel vagy az altalajjal. A felszín alatti víztestek lehatárolásának módszere nem változott az első VGT óta, azt a 30/2004 (XII. 30.) KvVM rendelet tartalmazza, amely alapján hét típusba sorolhatjuk a felszín alatti víztesteket. A hét típus közül 5 víztest típus tartozik az alegységhez (1-2. táblázat): sp.1.3.1 Rába-Gyöngyös-vízgyűjtő; sh.1.11 Kőszegi-hegység, Vas-hegy; p.1.3.1 Rába-Gyöngyös-vízgyűjtő; h.1.11 Kőszegi-hegység, Vas-hegy; kt.1.10 Sárvári termálkarszt. A 6 db érintett víztest közül az sp.1.2.1 és p.1.2.1 (Ikva-vízgyűjtő, Répce felső vízgyűjtője sekély porózus és porózus) víztestek területük 26%-val az alegység területének 21%-át fedik le. Az sp.1.2.2 és p.1.2.2 (Rábca völgy déli része sekély porózus és porózus) víztestek területük 8%-val az alegység területét csekély mértékben (4%) érintik. Az alegység területének 91%-át érinti még az Északnyugat-dunántúli porózus termál víztest, ez a víztest teljes területének 26%-a. A kt.4.1 (Nyugat-dunántúli termálkarszt) víztest az alegység területének 19%-át fedi le, mely a víztest területének 13%-át jelenti.

víztest típusa	alegységhez tartozó	sérülékeny	FAVÖKO kapcsolat	további érintett
sekély porózus	1	0	1	2
sekély hegyvidéki	1	0	1	0
porózus	1	0	0	2
hegyvidéki	1	0	1	0
porózus termál	0	0	0	1
karszt	0	0	0	0
termálkarszt	1	0	0	1
Összesen	5	0	3	6

Felszín alatti víztestek típusai az Alegységen

A sekély porózus és hegyvidéki víztestek általában egy-egy vízádot tartalmaznak. A sekély porózus víztestek vízádo képződménye jellemzően homok és kavics, mélységbeli kiterjedésük a felszíntől számítva kb. 5-15 m. Ezen vízádo szintből termelt víz a talajvíz. Lokálisan, folyóvíz mellett telepített vízkivétel esetén (pl. Kőszeg Róti-völgyi kavicsterasz) ún. partiszűrűsű víz termelhető. A hegyvidéki víztestek vízádoi többnyire törmelékes, hasadékos kőzetek, az innen termelt víz a hasadékvíz. A porózus, porózus termál és termálkarszt víztestek nagyobb vertikális (mélységbeli) kiterjedésüknél fogva több vízádo szintet is tartalmaznak. A porózus víztestek vízádo rétegeiből kitermelhető víztípus a rétegvíz. A porózus termál víztestből 30C0 –nál magasabb hőmérsékletű termálvíz termelhető. A termálkarszt víztest vízádo képződménye karbonátos, hasadékos mészkő, dolomit. Ezen víztest típusból termelt víz a 30 C0 - nál magasabb hőmérsékletű termál karsztvíz. További fontos hidrológiai jellemzője a felszín alatti víztesteknek, hogy milyen kapcsolatban vannak a felszíni vizekkel, vizes élőhelyekkel (FAVÖKO kapcsolat). Az alegységen az sp.1.3.1; sh.1.11 és h.1.11 jelű víztestek esetében beszélhetünk FAVÖKO kapcsolatáról.

Védett területek

A VKI szempontjából védettnek számít minden olyan terület, illetve felszín alatti tér, melyet a felszíni és/vagy a felszín alatti vizek védelme érdekében, vagy közvetlenül a víztől függő élőhelyek és fajok megőrzése céljából valamely jogszabály erre kijelöl. Ezek közé tartoznak: az ivóvízkivételek védőidomai, illetve védőterületei, a tápanyag- és nitrát-érzékeny területek, a természetes fürdőhelyek és a természeti értékei miatt védett területek és a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek.

Ivóvízkivételek védőterületei

Az alegységben összesen 39 db üzemelő -, 2 db tartalék - és 5 db távlati felszín alatti ivóvízbázis szerepel. Az üzemelő vízbázisok összes védendő vízkészlete 66.280 m³ /nap. A távlati vízbázisok összes védendő vízkészlete 97.400 m³ /nap. A távlati vízbázisok közül 3 db parti szűrésű, 2 db réteg-, ill. talajvízre telepített. A védőidomok és védőterületek kijelölési folyamata a hatósági határozat kiadásával és ennek következményeként a meghatározott védőterületek földhivatali telekkönyvi bejegyzésével ér véget. A védőterületi határozatok kiadásában elmaradás van. A nyilvántartás szerint 19 db közcélú vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal. A határozattal nem rendelkező vízbázisok között nincsenek jelentősek. Az ivóvízkivételekkel és védőterületeikkel kapcsolatos fontosabb információkat 2-1 melléklet táblázatai (a-f) tartalmazzák. A vízbázisok védőterületeit a 2-1 térképmelléklet mutatja be. A térképhez a következő magyarázat tartozik: A felszíni vízbázisok vízgyűjtőit, vagy kijelölt védőterületeit megkülönböztetve ábrázolja. A felszín alatti vízbázisoknál különböző lehet a védőterület státusza. A diagnosztikai vizsgálatok alatt helyszíni mérésekre alapozott, részletes számításokkal határozták meg a védőidomokat és védőterületeket (ún. számított védőterületek). A számítással, szerkesztéssel meghatározott védőterületek végső formája a jogszabály szerint földhivatali, ingatlanhasználati térképen telekhatárokhoz igazítva kerül kialakításra (ún. földhivatali változat). A térképmelléklet becsülteként tünteti fel azokat a védőterületeket is, amelyeknél a becslés közelítő módszerrel történt 2009-ben, vagy azt megelőzően.

Tápanyag- és nitrátérzékeny területek

A 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet alapján a nitrátérzékeny területek kiegészültek az alegység területén, ennek keretében az alegység területének 61,3%-a (1268,49 km²) lett kijelölve nitrát-érzékeny területnek, ami 15,37%-os növekedést jelent a 2006-ban kijelölt területekhez (1099,51 km²) képest.

Természetes fürdőhelyek

Az alegységen jelenleg 3 db fürdőhelyet tartanak nyilván, mindhárom fürdőhely állóvíz mentén található (Ékes-tó, Döröskei-tározó, Máriaújfalui-tározó), de ezen állóvizek nem állóvíz víztestek.

Természeti értékei miatt védett területek

A VGT szempontjából kiemelt területek az alegységen:

- az EU szabályozással összhangban kijelölt védettségi elemek , a „Natura 2000” területek, figyelembe vétele kötelező a VKI IV. melléklete alapján különleges madárvédelmi terület [1 db: az Őrség], különleges [2 db: a Köles-tető, a Gyöngyös-patak és kőszegi Alsó-rét] és kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület [12 db: a Kőszegi-hegység, a Rába és Csörnóc-völgy, az Őrség, a Pinka, az Ablánc-patak völgye, a Váti gyakorlótér, a Rába, a Csöngői legelő, a Kenyeri reptér, a Kemenessömjéni cserjés legelő, az Öregcser, a Gércei tufagyűrű és láprét];
- „a természet védelméről” szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt) alapján meghatározott országos jelentőségű védett és fokozottan védett természeti területek: az Őrségi Nemzeti Park [1 mozaik], a Kőszegi Tájvédelmi Körzet [1 mozaik] és 6 db természetvédelmi terület: a Jeli arborétum, a Sárvári arborétum, a Kámoni arborétum, a Kőszegi-tőzegmohás láp, a Körmendi-kastélypark és a Nemesmedves történelmi emlékhely [6 mozaik];
- a törvény erejénél fogva ("ex lege") védett természeti területek - melyek közé tartoznak a természetvédelmi területek (láp, szikes tó) és a természeti emlékek (kunhalom, földvár, forrás, víznyelő) - és a törvény erejénél fogva ("ex lege") védett természeti értékek (barlangok) [az alegység területén 19 db víztest vízgyűjtőjén található ex lege láp];
- a Ramsari Egyezmény (vizes élőhely védelmi nemzetközi egyezmény) keretében kijelölt területek [az alegység területén 1 db található: a Rába-völgy].

Halállomány szempontjából védett vizek és az érintett víztestek

VIZIG	Vízfolyás	Határoló szelvények	Szakasz	Érintett víztest			Kategória
				Kód	Név	Arány	
ÉDU	Rába	0+000-10+550	Mosoni-Duna torkolat és Marcal torkolat között	AEP902	Rába torkolati szakasz	57%	Dévères víz

Emberi tevékenységből adódó terhelések és hatások, jelentős vízgazdálkodási problémák

Vizek fiziko-kémiai elváltozását okozó terhelések

A terhelések egy nagy csoportját képezik a települési, ipari és mezőgazdasági tevékenységből származó, pontszerű és/vagy diffúz eredetű a felszíni és felszín alatti vizekbe jutó szennyezőanyag bevezetések.

Az alegységen 2010 és 2012 között 20 db kommunális szennyvíztisztító üzemelt, több mint 2 db új szennyvíztisztító üzembe helyezésére került sor 2007 óta. A szennyvíztisztító telepek hatékonyságát a nitrogén (továbbiakban: N) és foszfor (továbbiakban: P) eltávolítás (tápanyageltávolítás) vizsgálata alapján értékelik. A 20 települési kommunális szennyvíztisztítóból 1 db kapott fontos minősítést a kibocsátása alapján, míg ezen a területen egyéb kommunális jellegű kibocsátás nem fordul elő (3-1 melléklet). A felszíni vizek terheléséhez összes só esetében nagymértékben hozzájárulnak a termálvíz bevezetések 163 m³/év 1,4 %. A kommunális szennyvizek részesedése továbbra is jelentős az összes bevezetéshez képest, évi 11532 m³ 98 %. A felszín alatti vizek és esetenként a felszíni vizek szempontjából jelentős pontszerű szennyező források lehetnek az intenzív tartású, nagy létszámú állattartó telepek, amennyiben a trágyakezelés, tárolás nem felel meg a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat előírásainak.

A települési diffúz terhelés a csatornára nem rákötött lakosok számától függ, ezért a becslések alapján a 2012. évi csatornázottságot figyelembe véve az alegységen 14.328 LE-nek megfelelő nitrogén és foszfor szivároghat be a talajba a szennyvíz elszikkasztása miatt. A mezőgazdasági diffúz terhelésnek köszönhetően a felszín alatti vizeket általában a nitrogén terhelés érheti el. A felszíni víztesteket érő összes nitrogén terhelés átlagosan 619 ezer t/év volt az 2009-2012 időszakban, melynek mintegy 72%-a diffúz eredetű. A diffúz foszforterhelés esetében domináns szerepe van a talajvesztesség útján közvetített terhelésnek. Az egész alegység területére összesen 53,7 t/év terhelés adódott a 4 év átlagában, melyből mintegy 8,94 t/év származik pontszerű kibocsátásból és 44,76 t/év diffúz eredetű kibocsátásból, ami a teljes terhelés mintegy 83%-a.

Veszélyes anyag szennyezés

A felszíni vizek kémiai monitoring mérései alapján az alegységen releváns veszélyes anyagot nem azonosítottak. A pontszerű veszélyes anyag terhelés meghatározó elemei a települési kommunális szennyvíz kibocsátások. A veszélyes szennyezőanyagok részarányukat tekintve kisebb mennyiségben vannak jelen a kommunális szennyvízben, mint a tápanyagok, azonban abban minden olyan anyag megjelenik, amit megiszunk, megeszünk, vagy lemosunk magunkról, vagy háztartási tevékenységünk során a szennyvíz-elvezető hálózatba juttatunk (pl. gyógyszer, fertőtlenítő-, mosogató-, tisztítóanyagok, festékek, stb.) A települési szennyvízben az ipari üzemek által a közcsonnába vezetett ipari szennyvíz is megjelenik, de a szennyezőanyag forrása a szennyvíztisztítónál már nem azonosítható. A városi csapadékvíz is tartalmaz veszélyes anyagokat (olaj, nehézfémek), amelynek forrása a légköri kiülepedés, a közlekedés, stb. A veszélyes üzemek rendkívüli, balesetszerű szennyezése jelentős hatással lehet a vízikörnyezetre, ezért itt a károsodás megelőzésén, illetve a kár mérséklésén, azaz a környezet biztonságán van a hangsúly. A súlyos ipari balesetek megelőzését és a balesetek káros következményeinek csökkentését célzó intézkedéseket 2002. január 1-től vezették be Magyarországon. A 2010-2012. években összesen 13 db, átlag 6 db/év vízminőségi káreseménytörtént, amely növekedést jelent az első VGT-ben vizsgált 2004-2008 közötti időszak évi átlagos eseményszámához képest. Az 1996 óta működő Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP) célja felelősségi körtől függetlenül a földtani közegben (talajban) és a felszín alatti vizekben hátramaradt, akkumulálódott szennyezések, károsodások felderítése, megismerése, azok mértékének feltárása, a veszélyeztetett területeken a szennyezettség kockázatának csökkentése, a szennyezett területeken a szennyezettség

mérséklése, vagy a megszüntetés elősegítése. Alegységi viszonylatban a földtani közeg szennyezésére döntően ásványi olaj (TPH) és BTEX komponensek jellemzők. A PAH és a halogénezett alifás és aromás szénhidrogén szennyezőanyagként való előfordulása kevésbé jelentős, karcinogén tulajdonságai miatt azonban fokozott figyelmet érdemelnek. A területen a földtani közeg pontszerű szennyezéseit általában gépkocsik balesete során kifolyó üzemanyag és a talajt szennyező rakomány okozzák, ezeket tekintjük jelentős pontszerű szennyező forrásoknak. Sajátos, de feltételezett nagy számuk miatt, jelentős veszélyforrást képviselnek a felhagyott, vagy meghibásodott, esetleg már eredendően rosszul kivitelezett kutak, amelyek felgyorsíthatják a felszín közeli talajvízben megjelent szennyeződéseknek a nagyobb mélységekbe való lekerülését. A diffúz veszélyes anyag szennyezés érkezhetsz felszíni és felszín alatti lefolyással (oldott állapotban vagy szilárd formában (talajhoz/hordalékhoz kötötten); továbbá a légköri száraz/nedves kihullással. A veszélyes anyagok egyik legnagyobb csoportját a növényvédő szerek jelentik. A felszín alatti vizek szennyezettségében (sekély víztestek) is jelentős szerepet játszanak a növényvédő szermaradványok. A perzisztens 14. szennyező anyagok közül régen többet is elterjedten használtak a mezőgazdaságban, évtizedekkel ezelőtti kivonásuk ellenére jelenlétük ma is kimérhető az élelmiszerlánc minden elemében, így az emberekben is. A diffúz szennyezőforrások között említhetjük a bányászati tevékenységet, mivel ez az egyetlen olyan pontszerű (elsősorban felszín alatti vizeket) potenciálisan veszélyeztető tevékenység, amely nagy területeket érinthet, különösen problémás, ha egyébként védett, vagy termálvizet érintő a tevékenység.

Morfológiai beavatkozások

Az alegység természetes vízfolyásai között szinte nincs olyan, amelyet nem érint valamilyen jelentős hidromorfológiai hatás. A nagyarányú befolyásoltságot elsősorban a szabályozottság okozza – ez valamennyi vízfolyás-kategóriára érvényes. A fenntartásból adódó problémák az elmúlt 10-15 év alatt a kis és közepes vízfolyásokon nem nagyarányúak (30%), viszont ezek gyakran csak ideiglenesen jelentkeznek, mivel az élővilág gyorsan alkalmazkodik az új körülményekhez, és/vagy visszahódítja az eredeti területet. A keresztirányú elzárások és a vízjárást módosító beavatkozások pedig a víztestek több mint 70%-át érintik. A mesterséges vízfolyás víztest esetében a hidromorfológiai befolyásoltság aránya gyakorlatilag 100%-os, hiszen a víztest maga is beavatkozás eredménye, a víztest (Vág-Sárdosér-Megág-csatorna) hidromorfológiai tulajdonságai belvízcsatorna funkciójából adódik. A természetes víztestek mindössze 53%-át éri egyetlen hatás, a kettő, három, illetve négy hatással terhelt vízfolyások aránya: 47%, tehát nincs jelentős különbség.

Vízjárást módosító beavatkozások, vízkivételek

Az alegységre jellemző, hogy térben és időben igen egyenlőtlen a felszíni lefolyás, a vízkészlet megoszlása. A 31 db felszíni víztest közül 1 db víztesten az augusztusi 80%-os tartósságú kisvíz mennyisége nulla. Alegységen egy olyan vízátfolyás van, amely közvetlenül érint valamely víztestet. Az alegység 31 db felszíni víztest egyikén sem volt a terhelés jelentősnek minősíthető, vagyis egy víztesten sem volt kimutatható hogy a vízkivételek meghaladták a hasznosítható készlet mennyiségét. Fontos terhelés 4 db víztesten jelentkezett. A 31 db felszíni víztest közül hét időszakos vízfolyást ér folyamatos szennyvízbevezetés és további egy vízfolyás aug80%-os egyező vagy azt meghaladó mértékű a szennyvízbevezetés (jelentős terhelés). Az aug80%-os vízhozama 50- 100%-át kitevő szennyvízbevezetés egy víztest esetében sincs. A felszín alatti vízkivételeknél megkülönböztetünk közvetlen és közvetett vízkivételeket. A felszín alatti víztest típusokat vizsgálva megállapítható, hogy az összes vízkivétel tekintve a legnagyobb mennyiségű vízkivétel a porózus víztestekből történik. Az alegységen a vízkivételek jelentős része ivóvíz célra történik. A 30 °C-nál magasabb hőmérsékletű (termálkarszt, porózus termál) víztestek esetében a fürdő célú vízkivétel a domináns. A felszín alatti objektumokból (kutakból) kitermelt vízmennyiség mintegy 80 - 90%-a ivóvíz célra hasznosul. Az ivóvíz céljára kitermelt víz jelentős része a p.1.3.1 porózus víztestből kerül kitermelésre. Az alegység területén ivóvíz célú vízkivétel kisebb arányban parti szűrészű vízbázisból is történik (sh.1.11: Kőszeg Rőti – völgyi vb.; sp.1.3.1: Perenye vb.). A fürdők által kitermelt vízmennyiség (Szombathely, Szentgotthárd, Sárvár) nagyjából a porózus termál víztestet (pt.1.1) terheli, kisebb mértékben a porózus hideg víztesteket (p.1.3.1; p.1.2.1). Fürdő célú vízkivétel történik még az alegységet területileg érintő kt.4.1 termálkarszt

víztestből Vasváron. A víztestek közvetlen ipari vízkivételek miatti terhelése jelentősen kisebb mértékű, mint a közműves vízellátásé, amely viszont tartalmazza az ipari üzemeknek szolgáltatott vízmennyiséget is. Energetikai hasznosításra történő vízkivétel az alegységen területén Vasváron van, ahol a fürdő célú hasznosítás mellett a kt.4.1 termálkarszt víztestből termelt termálvíz fűtési célra is hasznosítják. Vízvisszatáplálással a vízügyi nyilvántartás alapján az sp.1.3.1 sekély porózus víztest érintett (Perenye vízbázis), ahol talajvízdúsítási célú felszíni víz betáplálás történik.

A vizek állapotának értékelése

Felszíni vizek állapota

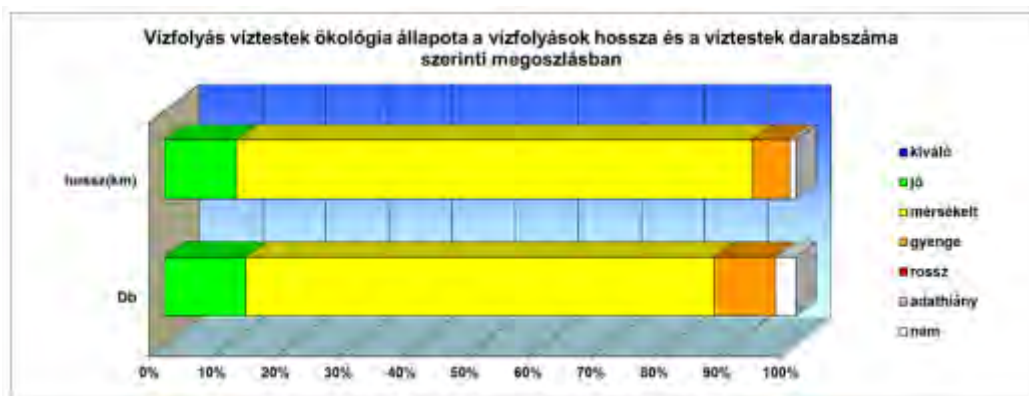
Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota

31 vízfolyás víztestből összesen 30-re (96,8 %) készült ökológiai állapotértékelés.

Állapot/potenciál /osztály	Biológiai		Hidromorfológiai		Fizikai-kémiai		Specifikus szennyezők		Ökológiai minősítés	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	1	3%	5	16%	3	10%	0	0%	0	0%
Jó	5	16%	14	45%	19	62%	9	29%	4	13%
Mérsékelt	20	65%	7	23%	4	13%	0	0%	23	74%
Gyenge	3	10%	0	0%	2	6%	0	0%	3	10%
Rossz	0	0%	5	16%	1	3%	0	0%	0	0%
Nincs adat	1	3%	0	0%	2	6%	22	71%	0	0%
Nem alkalmazható minősítés	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%

Megjegyzés: Az ökológiai minősítés az egyes minőségi elemekre vonatkozó arányokból nem számítható ki. Az ökológiai minősítés a specifikus szennyezőkre vonatkozó adatok hiánya esetén is el lett végezve.

Vízfolyások ökológiai állapotának eredményei minőségi elemenként és összesítve, a víztestek darabszáma szerint



Vízfolyások ökológiai állapota víztestek száma és hossza szerinti megoszlásban

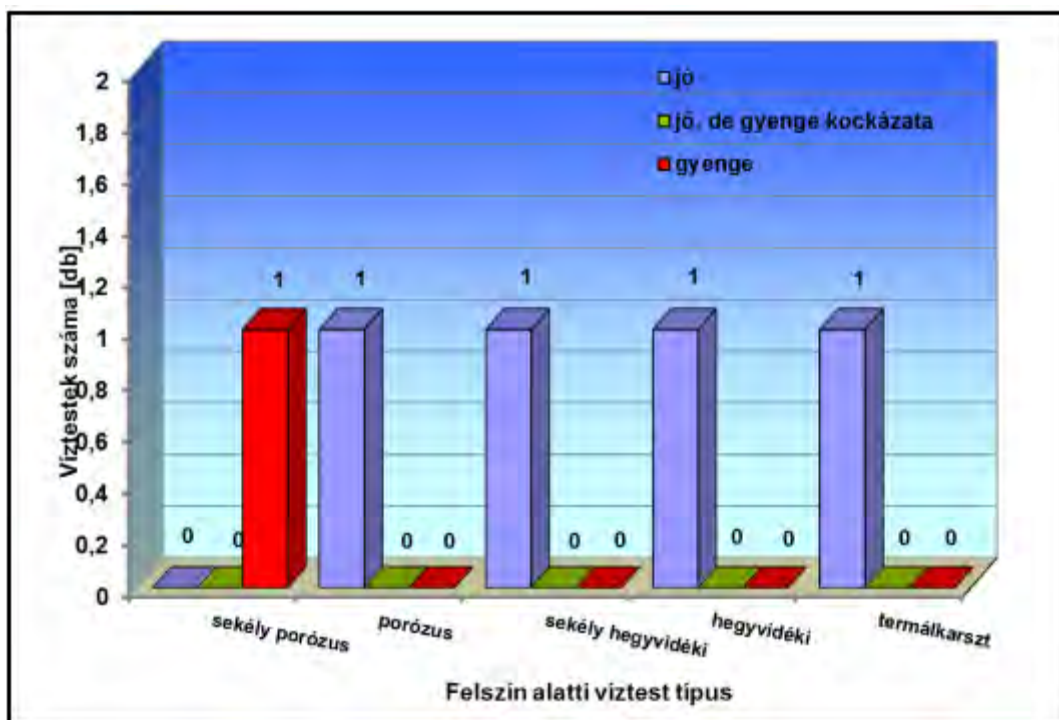
A vízfolyás víztestek kémiai állapota 29 %-ban érte el a jó állapotot, nem jó állapotú víztest nem volt az alegységen és 71 %-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008- 2012 között) nem volt megfelelő adatgyűjtés.

Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai állapota

Az alegység területén állóvíz víztest nem található

Felszín alatti vizek állapota

Felszín alatti víztestek összesített minősítését a mennyiségi és a kémiai minősítés eredményei közül a rosszabbik határozza meg.



A felszín alatti víztestek összesített állapota

Az elvégzett tesztek alapján az alegységhez tartozó összes felszín alatti víztest jó mennyiségi állapotú. A felszín alatt víztestek kémiai állapota: az elvégzett tesztek alapján az alegységhez tartozó 5 db felszín alatti víztest közül az sp.1.3.1 sekély porózus víztest állapota gyenge, a többi víztest jó kémiai minősítést kapott. Az sp.1.3.1 sekély porózus víztest a minősítő tesztek közül elsősorban a diffúz eredetű nitrát szennyezettség miatt kapott „gyenge” minősítést. A felszín alatti víztestek szennyezettsége szempontjából darabszámukat és területi kiterjedésüket is tekintve a diffúz eredetű szennyezettségek a legjelentősebbek.

Az alegységhez rendelt víztesteken a mérések alapján peszticid terheltség miatt egyetlen víztest sem gyenge vagy „jó, de gyenge kockázata” minősítésű. A pontszerű szennyezőforrásokból származó szennyezőanyagok esetében (szulfát, klorid, fémek, továbbá PAH, VOCI) a szennyezési csóvák kiterjedésének elemzése alapján azt mondható, hogy nem ismerünk jelentős kiterjedésű, a víztest egészének állapotát veszélyeztető pontszerű szennyezőforrást, és a szennyezőforrás okozta talajvíz szennyeződést.

Jelentős szennyezés összesen 1 db vízbázist (Szombathely – Újperint vízbázis) érint, ahol a vízbázis területén lévő monitoring kutakban határérték feletti nitrát koncentrációt mértek.

Összességében, az elvégzett tesztek alapján az alegységhez rendelt 5 db felszín alatti víztest közül 4 db víztest jó állapotú (sh.1.11; h.1.11; p.1.3.1; kt.1.10), 1 db víztest állapota pedig gyenge minősítésű (sp.1.3.1). Az eredmények azt mutatják, hogy minőségi szempontból elsősorban a felszínközeli sekély porózus víztestek vannak a legrosszabb állapotban. Mennyiségileg az összes alegységhez tartozó víztest jó állapotú.

Védelem alatt álló területek állapotának értékelése

Ivóvízkivételek védőterületei

A nyilvántartás szerint alegységi szinten 19 darab közcélú felszín alatti vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal. A fennmaradó 27 darab vízbázisnak nincs jogerős határozata, ezek közül 8 (~30 %) darab sérülékeny földtani környezetű vízbázis. Annak ellenére, hogy vízbázisok védőövezetének védelmére szigorú előírások vonatkoznak, mégis számos potenciális pontszerű szennyezőforrással kell számolni, melyek a havária jellegű szennyezések miatt kockázatot jelentenek. A hidrogeológiai védőövezetek területén a diffúz szennyeződések nagy része a települési és a mezőgazdasági területhasználatú területekről származik: a 35 sérülékeny földtani környezetű vízbázisból 7 db (20 %) esetében a belterületek és a mezőgazdasági területek aránya 40-75% között van, míg 24 db (69 %) vízbázison

meghaladja a 75%-ot, vagyis jelentősen veszélyeztetett. Víztisztítási veszélyeztetettséget okoz a felszíni vízfolyáson érkező szennyezőanyag. A vízfolyások mellett található parti szűrővíz vízbázisok a legveszélyeztetettebbek. Ebből a megközelítésből 2 darab (6 %) vízbázis veszélyeztetett. A földtani közeg és a felszín alatti víz tényleges szennyezettségéről rendelkezésre álló adatok szerint összesen két szennyezett terület érint vízbázis hidrogeológiai védőterületet. A Szombathely – Újperinti vízbázis, illetve a Szombathely – Balogunyomi vízbázis védőterületét érintő szennyezések kezelése folyamatban van. A feltárt szennyezések víztestre gyakorolt terhelése nem jelentős.

Az éghajlat változásából eredő potenciális veszélyek eredete, hogy a felszín alatti vizek utánpótlása a csapadékból származik. A talaj és a parti szűrővíz vízbázisaink mennyiségi és minőségi okokból is veszélyeztetettek. Az éghajlat mennyiségi változásából fakadó potenciális veszély 8 db (17%) vízbázisnál áll fenn, míg minőségi változásból adódó veszély egy vízbázisnál sem jelentős. A felszíni vizek elsősorban árvízkor veszélyeztetnek vízbázisokat. A parti szűrővíz vízbázisainak belső védőterülete a nagyvízi mederben található, amelyet árvízkor elönt a víz. Azok a vízbázisok szintén veszélyeztetettek, melyek védőterülete nagyvízi medret érint. Ezek alapján összesen 12 db (26%) vízbázis esetén jelentős az árvizek hatása.

Nitrát- és tápanyagérzékeny területek

Felszín alatti vizeink nitrát szennyezettségi állapota közepesnek mondható. A felszín alatti vizes monitoring pontok adatainak kiértékelése alapján a felszín alatti vizek állapota nagyon lassan, de javult a két nitrátjelentés közötti időszakban, miközben újabb területek nitrátérzékeny kijelölésére is szükség volt feltehetően lokális hatások érvényesülése miatt.

Természetes fürdőhelyek

Az alegységen található védettség okán víztestekhez nem tartozó, fürdésre kijelölt vizeknél csak nem minősíthető állapot besorolás fordult elő.

Természeti értékei miatt védett területek

Az értékelés eredményeként az alegységben 6 db jelentősen károsodott és 2 db nem, vagy alig károsodott víztől függő Natura 2000 terület található. Az élőhelyek legnagyobb problémája szinte egyöntetűen a vízhiány. A nagy folyóinkkal kapcsolatos égető probléma a hullámtereken, a mellékágakban, a korábban vízjárta területeken, a holtmedreken és más kapcsolódó értékes vizes élőhelyeken az ökológiai szükségesség víz mennyiség hiánya.

A VKI előírásaiban foglaltaknak való megfelelés a jelen beruházás során

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. § (6a) bekezdése szerint: „A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetén a környezeti hatásvizsgálati eljárásban kell igazolni a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. §-ában és 11. §-ában előírt feltételek teljesülését.”

A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. és 11.§-ában az alábbi előírások szerepelnek:

„10. § (1) Nem minősül a külön jogszabályokban meghatározott célkitűzésekre vonatkozó előírások megszegésének, ha a (2)–(4) bekezdésekben meghatározott feltételek teljesülnek, és

a) a felszín alatti víz jó állapotának, a felszíni víztest jó ökológiai állapotának vagy – ahol az alkalmazandó – jó ökológiai potenciáljának elérése, illetőleg egy víztest állapotromlásának megelőzése azért hiúsul meg, mert a felszíni víztest fizikai jellemzőiben, felszín alatti víztest vízszintjében kedvezőtlen változások következtek be, illetve

b) új, fenntartható emberi fejlesztési tevékenységek következményei miatt nem lehet megelőzni, hogy egy felszíni víztest a jó állapotot meghaladó (kiváló) állapota jó állapotra csökkenjen.

(2) Az (1) bekezdés szerinti esetben minden lehetséges intézkedést meg kell tenni a víztest állapotára gyakorolt kedvezőtlen hatás mérséklésére.

(3) A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben fel kell tüntetni az (1) bekezdés szerinti körülményeket, részletesen ismertetve azok indokait.

(4) Az (1) bekezdés csak közérdekből, különösen a környezet és a társadalom számára a környezeti célkitűzések teljesítésével elérhető előnyöket meghaladó, az emberi egészség és biztonság megőrzésében, illetőleg a fenntartható fejlődésben jelentkező előnyök érdekében alkalmazható, feltéve, hogy ezek a célkitűzések a műszaki megvalósíthatatlanság, illetve az aránytalan költségek miatt nem érhetők el más, jelentős mértékben jobb környezeti változatot jelentő eszközökkel.

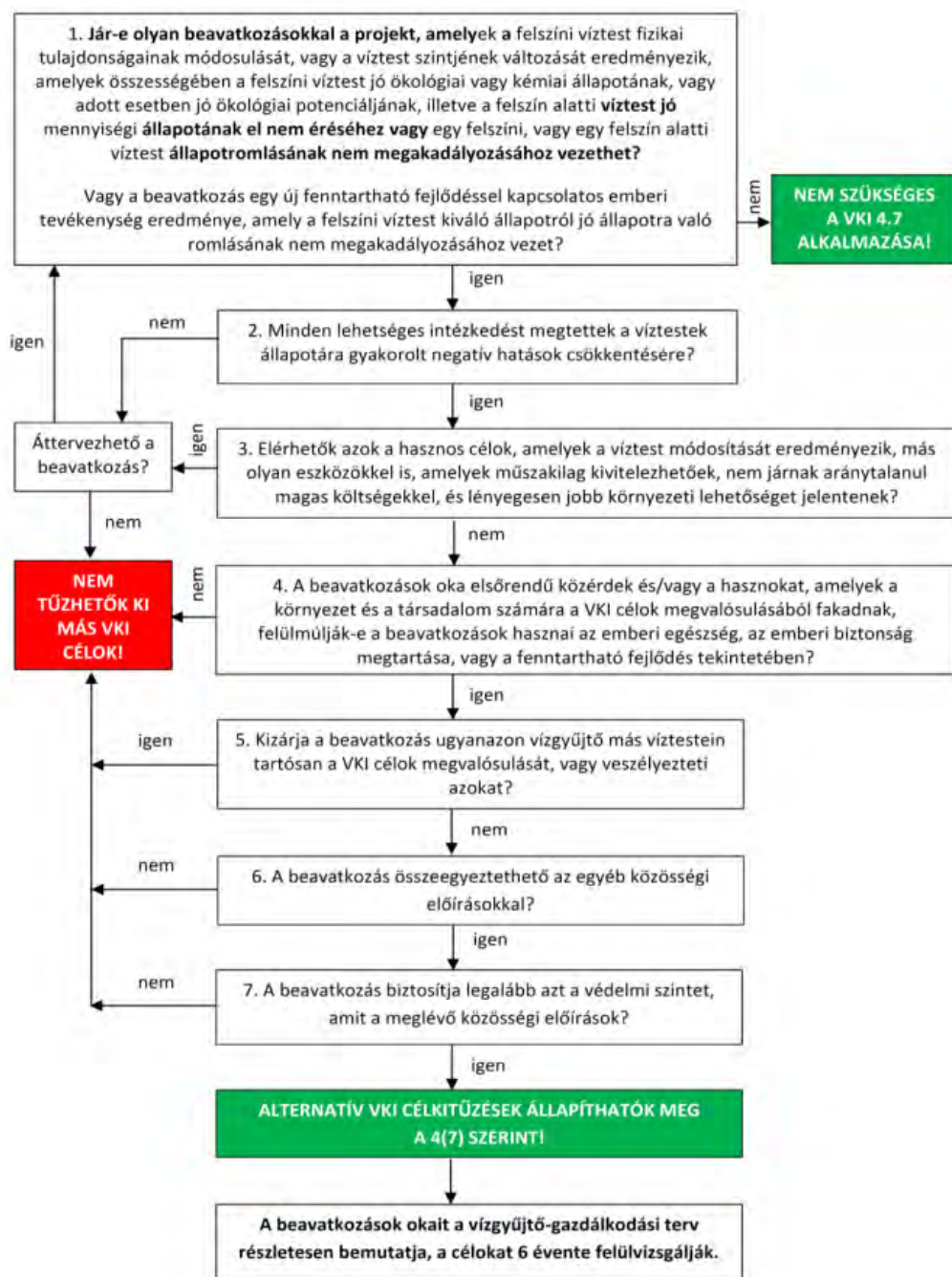
11. § A 3. § (2) bekezdése, valamint a 7–10. §-ok alkalmazása során biztosítani kell, hogy az

a) ne zárja ki és ne veszélyeztesse állandó jelleggel a Duna-vízgyűjtőkerület más víztestjénél a környezeti célkitűzések teljesítését;

b) összhangban legyen legalább a környezet védelmére vonatkozó európai közösségi jogi szabályozásnak megfelelést biztosító, külön jogszabályokban meghatározott védelmi szinttel.”

A felszíni és a felszín alatti vizekre vonatkozó jelen állapot vizsgálatokat és az azokat érő beavatkozásokat a 4.1. és a 4.2. fejezetben ismertettük. A VKI előírásainak való megfelelést az „Útmutató a VKI 4.7 cikk szerinti elemzés elvégzéséhez” című segédlet alapján vizsgáljuk.

Az alábbi folyamatábrán található vizsgálati módszerrel bizonyítjuk, hogy a víztestek jó állapotban tartását a jelen projekt nem befolyásolja hátrányosan.



A folyamatba kérdéseit az alábbiak szerint válaszoljuk meg.

1 A beruházás megtervezésekor a befogadót terhelő esetleges hatások minimalizálására törekedtünk a biztonságos vízlevezetés műszaki szempontjainak megtartása mellett. A tervezett üzemmnökség a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerint érzékeny területet érint. **A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság adatszolgáltatása alapján a tervezett üzemmnökség 100 méteres környezetében sem üzemelő kút, sem vízbázis védőterületet nem található.**

A gépjárműmosó szennyvízkibocsájtása 12 m³/nap. A gépkocsi mosók szennyvizét külön hálózaton keresztül, olaj-iszapfogó műtárgyon átvezetve gyűjtjük. Nyári üzembn a mosó megtisztított vizét a szennyvízcsatornába továbbítjuk. Téli üzembn a mosó olajos szennyezéstől megtisztított vize sósvíz tározóba, majd a sókeverő berendezésbe kerül. Így a mosóban keletkező megtisztított szennyvíz visszaforgatásra kerül. A tervezési területen az olajok lefejtése, munkaterületre továbbítása, és

munkaterületen történő felhasználása során védelmi rendszer akadályozza meg a környezeti elemek szennyeződésének kialakulását. A szivárgás érzékelésére automatikus rendszerek kerülnek telepítésre, melyek normál üzemmenet mellett azonnal jelzik a probléma kialakulását a szennyezőanyag környezetbe jutását megelőzően. Az emberi jelenlét lehetőségét arra, hogy az érzékelő rendszer meghibásodása esetén is lehetőség legyen a probléma felszámolására a szennyezés kialakulását megelőzően. A fentiekben részletezett védelmi intézkedésekkel biztosítható, hogy normál üzem alatt a talajt és a felszín alatti vizet szennyezés nem éri, havária esetén pedig a folyamatos emberi jelenlét és ellenőrzés nyújt garanciát az esetleges műszaki hiba mielőbbi elhárítására és a szennyezés elkerülésére.

A zárt csapadékvíz-elvezetés, valamint a tisztító- műtárgyak kialakítása biztosítja a talaj és felszín alatti vizek védelmét.

A burkolt felületek, valamint épületek létrehozása **a felszíni lefolyási viszonyokat lokálisan érinti, összességében nem változtatja meg számottevő mértékben. A vízgyűjtő területekre gyakorolt hatás nem tekinthető számottevőnek.**

A megnövekedett burkolt felületekről a lefolyó vizek mennyisége is növekszik, ami a csapadékvíz-elvezető rendszer, ezen keresztül pedig a befogadó vízfolyás terhelését növeli. A

A fentiek alapján a projekt nem jár olyan beavatkozásokkal, amely a felszíni, vagy felszín alatti víztest jó ökológiai állapotának, vagy potenciáljának, jó kémiai állapotának romlásához vezetne.

2 Az elővigyázatosság alapelveinek szem előtt tartásával minden lehetséges hatást megvizsgáltunk és szükség esetén a megfelelő, az 1. pontban részletezett védelmi intézkedés betervezésével biztosítottuk, hogy a projekt a felszíni és felszín alatti víztestek állapotára kedvezőtlen hatást ne gyakoroljon, így a Víz Keretirányelvben foglalt célokkal összhangban álljon.

3 A beruházás célja a tervezett műszaki megoldásokkal érhető el a legköltséghatékonyabb és környezetvédelmi szempontból a legkedvezőbb módon. Megállapítást nyert, hogy más műszaki megoldások nem eredményeznének kedvezőbb környezeti állapotot a felszíni és a felszín alatti víztestek állapota tekintetében.

4 A tervezett tevékenység megvalósulása közérdek. Célja alapvetően nem a felszíni és a felszín alatti víztestek rendszerébe, mennyiségi és minőségi viszonyaiba való beavatkozás; de áttételesen érinti a tervezési terület felszíni és felszín alatti vizeit. A projektből nem eredményez olyan beavatkozást mely a VKI céljaival ellentétes volna. A fentiekben részletezett védelmi intézkedésekkel a projekt célja a VKI-ban szereplő célokkal párhuzamosan, azzal összhangban megvalósítható. Mivel a tervezett beavatkozások alapvető célja nem a felszíni és felszín alatti víztesteket érinti, a projekt a vízgyűjtő-gazdálkodási terv célkitűzéseit nem befolyásolja, a projekttel összefüggésben a vízgyűjtő-gazdálkodási terv módosítása nem szükséges.

Összegezve a fentieket megállapítottuk, hogy a tervezett beruházás a vizsgálatok alapján nem veszélyezteti a felszíni, illetve a felszín alatti víztestek jó állapotban való tartását, illetve a Víz Keretirányelvben megfogalmazott célok elérését.

A tervezett tevékenység megvalósulása közérdek. A fejlesztés meglévő létesítményt érint, így a megvalósuló fejlesztés többlet hatásait vizsgáljuk. A beruházás célja alapvetően nem a felszíni és a felszín alatti víztestek rendszerébe, mennyiségi és minőségi viszonyaiba való beavatkozás, azonban a védelmi intézkedéssel elfogadható mértékig érinti a tervezési terület felszíni és felszín alatti vizeit.

6.3. Kömend Mérnökségi telep vízellátása fúrt kútból

szakvélemény

GEO-SIVO
ÉPÍTŐIPARI, KÖRNYEZETVÉDELMI
TERVEZŐ ÉS KIVITELEZŐ KFT.

1112 Budapest, Töhötöm u. 27/A.

Telefon/fax: (1) 319-3401, (20)-9588-086

Email: geosivo@geosivo.hu

Munkaszám: 79/2014

M8 GYORSFORGALMI ÚT
KÖRMEND MÉRNÖKSÉGI TELEP
VÍZELLÁTÁSA FÚRT KÚTBÓL

-2014-

ISO 9001:2009
ISO 14001:

reg.sz.: 21-04-07/2010
reg.sz.: 22-04-07/2010



TARTALOMJEGYZÉK

SZAKVÉLEMÉNY

1. ELŐZMÉNYEK
2. FÖLDRAJZI FEKVÉS, MORFOLÓGIAI VISZONYOK
3. FÖLDTANI ADATOK
4. VÍZFÖLDTANI ADATOK
5. A MÉRNÖKSÉGI TELEP VÍZELLÁTÁSA

MELLÉKLETEK:

1.sz.m.	M8 gyorsforgalmi út Körmendi szakasza	(lépték nélkül)
2.sz.m.	M8 gyorsforgalmi út Keleti csomópont	M = 1: 10 000
3.sz.m.	M8 gyorsforgalmi út Nyugati csomópont	M = 1: 10 000
4.szm.	Felső-pannóniai emelet mélysége	M = 1: 500 000
5.sz.m.	Körmend észak víztermelő kutak telepítése	M = 1: 25 000
6.sz.m.	Keleti csomópont kútjai-táblázat	
7.sz.m.	Nyugati csomópont kútjai-táblázat	

S Z A K V É L E M É N Y

Vízföldtani szakvélemény a tervezett M8 gyorsforgalmi út Körmend északi külterületén létesítendő mérnökségi telep vízellátásához.

1. ELŐZMÉNYEK

Az UNITEF Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt. a tervezett M8 gyorsforgalmi út

Körmend északi külterületén mérnökségi telepet tervez, melynek a vízellátását fúrt kútból kívánja biztosítani.

Ennek hidrogeológiai lehetőségét a jelen tanulmányban vizsgáljuk.

A tanulmányhoz rendelkezésünkre bocsájtották az M8 gyorsforgalmi út Körmend északi külterületén vezetett nyomvonal tervét, a keleti és nyugati csomópontokkal, a mérnökségi telep elhelyezkedésének a megoldásával. (1. sz. melléklet)

A tervezés során felhasználtuk az Országos kútkataszter adatait,

Dr. Dobos Irma „Vízbeszerzési lehetőségek Körmend Területén” című írását, továbbá Horváth Lajos hévízföldtani szakvéleményét.

A mérnökségi telep szociális és használati víz igénye 30 m³/nap, csúcsban 150 l/p. várható éves felhasználás 11 000 m³.

Az eddigi gyakorlat szerint, a mérnökségi telepeket az autópályák, illetve a gyorsforgalmi utak csomópontja közelében telepítették. Körmend északi külterületén két csomópontot terveztek.

1. Körmend kelti csomópontot az M8 gyorsforgalmi út és a 86 sz. főközlekedési út kereszteződésénél alakítják ki, a mérnökségi telep tervezett helyét a csomópont DK-i oldalán, a hrsz. 0309/6 területrésze telepítik (2. sz. melléklet).
2. Körmend nyugati csomópontot az M8 gyorsforgalmi út és a Körmend-Ják összekötő út kereszteződésénél épül ki. A mérnökségi telepet az összekötő út keleti oldalán alakítják ki (3. sz. melléklet).

Generáltervező a vízföldtani szakvéleményt is figyelembe véve fogja a mérnökségi telep végleges helyét kijelölni.

VÍZFÖLDTANI SZAKVÉLEMÉNY**2 FÖLDRAJZI FEKVÉS, MORFOLÓGIAI VISZONYOK**

Körmend város Vas megye Ny-i részén települt a Rába folyó völgyében 185–195 m tengerszint feletti magasságon, Szombathelytől délre 25 km távolságra.

Az M8 gyorsforgalmi út nyomvonalát Körmend É-i külterületén a Vas-Sopron K–Ny-i irányban, 190–200 m tengerszint feletti magasságon jelölték ki.

A gyorsforgalmi út körmendi szakasza sík területen halad, mely a pliocén végi kiemelkedéssel alakult ki. Felszínét a pleisztocén kavicsstakaró felett lösz-féleség és vályog borítja.

A felszín nyugatról 250 m tszf. magasságról K-felé 160 m tszf. magasságig enyhén csökken. A felszín Szombathely–Körmend vonaltól Keletre alföldies jellegű.

Éghajlatilag az ország legcsapadékosabb és kiegyensúlyozott hőmérsékletjárási területe.

Az atlanti és mediterrán hatás gyakran érvényesül, az évi csapadékmennyiség 800–850 mm, a középhőmérséklet 8,5 °C.

A keleti csomópont tervezett mérnökségi telepe a Rába völgyében, Körmend központjától ÉK-re 750 m távolságra, 190 m tszf. magasságon, a Szemcsés-patak jobb oldalán helyezkedik el (2. sz. melléklet).

A nyugati csomópont a Rába-teraszos sík területén, a vasúti átjáró–Felsőberkifalu közötti út Ny-i oldalán, a vasúttól 800 m, a város központjától Ny-Ény-ra 2700 m távolságra, 191 m tszf. magasságon található (3. sz. melléklet).

3. FÖLDTANI ADATOK

Az M8 gyorsforgalmi út Körmend–Rábfüzes közötti szakasza a Rába-nagyszerkezeti vonaltól ÉNy-ra kerül el, ahol az aljzatot 2000 m alatti mélységben kizárólag metamorf kristályos kőzetek alkotják, melyről két paleozoos rögdarab (Kőszeg-Robonci-hegység és Vas-hegy) felépítése és a szénhidrogén-kutató fúrások alapján rendelkezünk ismeretekkel.

A vizsgált terület a paleozoikumtól a középső miocénig szárazulat volt, majd tengerelöntés következett be.

A pliocénben nagymérvű süllyedés és vastag üledéksor keletkezett. A tenger visszahúzódása után a tengeri, beltavi üledékre 30–40 m vastag pleisztocén folyóiszapi üledék rakódott.

A negyed időszakban a szerkezeti mozgások és klímaváltozások változatos felszíni képződményeket eredményeztek. Ják, Nárai és Torony községek területén több telepés lignit keletkezett a keresztrétegzett felső-pliocén homok fekéjében.

VÍZFÖLDTANI SZAKVÉLEMÉNY

A holocén az Alpok felől érkezett folyók a kainozós takaróba jelentős vastagságú folyóvízi üledékeket raktak.

A szénhidrogén kutatófúrások adatai alapján az alábbi földtani rétegsor várható:

holocén:	0–1,5 m
pleisztocén:	1,5–35 m
felső-pannóniai:	35–1100 m
alsó-pannóniai:	1100–1200 m
miocén:	1200–2100 m
paleozoikum:	2100 m alatt

A felső-pannóniai emelet mélységének a térképét a 4. sz. melléklet tartalmazza.

4. VÍZFÖLDTANI ADATOK

A Rábán túli terület (Alpokalja) folyóhálózata a domborzat tagoltságából adódóan fejlett, ehhez járul még az Alpok és az Adria viszonylagos közelsége miatt az ország legcsapadékosabb területe. A lefolyás mértéke a dombvidéken 8–10 %, mindig az alföldies keleti területen 6 % körüli.

A terület legjelentősebb vízfolyása a Rába, mely a Karintiai-Alpokba ered, Rábfüzesről Sárvárig Ny-ról ÉK felé teraszos völgyesben kanyarog. Medrének szélessége 20–60 m, mélysége 2–3 m, átlagos sebessége 3 km/óra. Partjai 2–3 m magasak, esése a hazai szakaszon 80 cm/km. Középvize 3,5 m³/sec, kisvize 11 m³/sec, árvize 800 m³/sec értéket is meghaladja.

A határ mentén É-ről D-felé Pinka Körmend alatt egyesül a Rábával. Alpi vízjárású, szélessége 8–16 m, mélysége 2–4,5 m. A víz folyási sebessége 2–4 km/óra. Árvízi hozama 100 m³/sec értéket is meghaladja, kisvize elenyésző.

Kis kiterjedésű mesterséges halastavakon kívül nincs természetes állóvíz a területen.

A Vasi-dombság területén összefüggő talajvízszint nem alakult ki.

Mélysége a terepszint alatt 1–10 m között változik.

A talajvíz főleg a negyedidőszaki üledékben tárolódik, de egyes mély fekvésű térszinteken a felszín közeli felső-pannóniai képződményekben is állhat.

A talajvíz kutak elfogadható minőségű vizet adnak, kevés oldott sórt tartalmaznak, összetételük alapján kalcium-hidrogénkarbonátos vizek csoportjába tartoznak, de helyenként a magnézium és a nátrium is feldúsul.

A vizsgált terület rétegvizei felső-pannóniai üledékesből származnak.

VÍZFÖLDTANI SZAKVÉLEMÉNY

A kutak elhelyezkedését az 5. sz. melléklet ábrázolja. Körmend területén mélyített vízfeltáró fúrások 4 nagy csoportba sorolhatók.

Pleisztocén rétegek a folyó mentén kialakult kavicssteraszokban tárolt vizek 30–40 m mélységig.

Nyugalmi vízszint 3–10 m terepszint alatti, 100–200 l/p vízhozam, 4–5 m depresszióval érhető el.

A kitermelt víz vas és mangán tartalma 0,5–2,0 mg/l, keménysége 10–12 nk° körüli.

A szűrőzött réteg felett nincs jó záró réteg, ezért a felszíni szennyezésre érzékenyek.

Felső-pannóniai 40–100 m között található porózus rétegeit hasznosító kutak találhatóak.

Nyugalmi vízszint 5–10 m, 400–500 l/p vízhozam 25–30 m depresszióval érhető el.

A kitermelt víz vas és mangán tartalma 1,2–0,3 mg/l, keménysége 10 nk° körüli.

A porózus szintek helyének meghatározására mélyfúrás geofizikai módszert kell alkalmazni, a porózus és iszapos szintek gyakori váltakozása miatt.

A vízmű kútjainak egy része hasznosítja ezt a rétegsorozatot.

Felső-pannóniai rétegek 100–300 m közötti szakasza. Nyugalmi vízszint 30 m körül várható, 400–500 l/p vízkivétel 20–25 m depresszióval érhető el. A kitermelt víz alacsony keménységű, 200–300 mg/l összes oldott só tartalommal.

A Strandfürdő két 1000 m mélységű kútra 300–400 l/p, 47–49 °C hőmérsékletű vizet termel, 70–90 m üzemi vízszinten, nyugalmi vízhozam 40 m körüli. A két kút összesen 23 l/m³ metán gázt is termel,- Összes oldott só tartalma 1000–1500 mg/l.

5. A MÉRNÖKSÉGI TELEP VÍZELLÁTÁSA

Körmend északi külterületén létesítendő mérnökségi telepek vízellátására 100 m mély kutatófúrásból 40–100 m közötti porózus szintek bekötésével kiképzett kút létesítését javasoljuk, a keleti csomópont területén.

A kúthely előnye:

- A terület fúrásokkal feltárt.
- A víz minősége megfelelő
- A csurgalék víz befogadója a Szemesse patak.

Nehézséget okoz, hogy a Vízügyis Hatóság előírhatja a kutak egymásra hatásának a vizsgálatát (6–800 m-re vízmű kutak találhatóak – 100–210 m mélységgel.)

A keleti csomópont közelében működő kutak jellemző adatai a 6.sz. *melléklet* tartalmazza.

VÍZFÖLDTANI SZAKVÉLEMÉNY

A nyugati csomópont mérnökségi telepének 1 km-es körzetében nincs fúrt kút, egymásra hatás vizsgálatot nem kell végezni. A felsőpannon összletben a porózus szintek keletre vastagszanak, a nyugati részen kevésbé jó kifejlődésre számíthatunk.

A csurgalék víz csak az út árkában szikkasztható el.

A nyugati csomópont közelében telepített kutak jellemző adatait a 7. sz. *melléklet* tartalmazza.

Fentiek alapján, a K-i csomópont területén javasoljuk a kút létesítését, 100 m mélység előírányzattal.

A várható vízminőség megfelelő lesz, egyedül a vas haladhatja meg az ivóvízre megengedett határértéket.

A nyugalmi vízszint -5-10 m között, az üzemi, 150 l/p vízhozamnál -30–35 m körül alakul.

A tényleges szűrőzés a geofizikai szelvény alapján lesz eldönthető, 40-100 m között.

Budapest, 2014. november 18.

Dr. Vona Márton
tervező, szakértő

Vona László
felelős tervező, szakértő

6.4. Kamarai jogosultságok igazolása



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Főigazgató

Iktatószám: 14/7027-3/2013. Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Ügyintéző: dr. Gerecz Nóra Nyilvántartási szám: SZ-038/2013.
Szakmai ügyintéző: Tulipán Tibor

H A T Á R O Z A T

Endrődi Péter (lakik: 1225 Budapest, Tenkes u. 3/a.) kérelmezőt, aki

született: Budapest, 1973.02.19.;

anyja neve: Hende Erzsébet;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Gödöllői Agrártudományi Egyetem;
Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet;
4/1996., 1996. június 14.

szakképzettsége:

okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

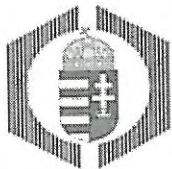
Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése szerint nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2013. „10.22”

Tolnai Jánosné Dr.
főigazgató megbízásából



Víg Livia
Víg Livia
főosztályvezető



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal u. 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 1635/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Endrődi Péter**

Lakcím: **1225 Budapest Tenkes utca 3/A.**

Végzettségek:

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 2699, kelte: 2004/03/31)

okl. környezetgazdálkodási agrármérnök (száma: 4/1996, kelte: 1996/06/10)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-10701**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

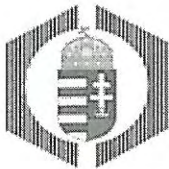
Kelt: 2014. november 17.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Endrődi Péter (1225 Budapest Tenkes utca 3/A.)
2. Irattár



Ügyszám: 1636/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Endródi Péter**

Lakcím: **1225 Budapest Tenkes utca 3/A.**

Végzettségek:

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 2699, kelte: 2004/03/31)

okl. környezetgazdálkodási agrármérnök (száma: 4/1996, kelte: 1996/06/10)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-10701**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. november 17.

p.h.

Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Endródi Péter (1225 Budapest Tenkes utca 3/A.)
2. Irattár



Határozat száma: 3646/2010

Ügyintézőnk: Hujbert-Bíró Olga

Az 1996. évi LVIII. törvény, illetve a 244/2006. (XII. 5.) Korm. rend. felhatalmazása alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara az Ön jogosultság iránti kérelmét elbírálta, és az alábbi határozatot hozta:

HATÁROZAT

A 24/1971. (VI. 8.), a 104/2006. (IV. 8.), a 244/2006. (XII. 5.) és a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet, valamint a miniszteri rendeletek felhatalmazása, és a Magyar Mérnöki Kamara Jogosultság Elbírálási Szabályzata előírásainak megfelelően

Endrődi Péter részére, akinek

mérnöki kamarai nyilvántartási száma: **01-10701**

születési helye: **Budapest**, ideje: **1973. 02. 19.**, anyja neve: **Hende Erzsébet**

lakcíme: **1225 Budapest, Tenkes utca 3/A.**

oklevél: **okl. környezetgazdálkodási agrármérnök**, száma: **4/1996**, kelte: **1996. 06. 10.**

kiállítója: **Agrártudományi Egyetem, Gödöllő**

oklevél: **főiskolai környezetvédelmi szakmérnök**, száma: **2699**, kelte: **2004. 03. 31.**

kiállítója: **Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki Kar**

ENGEDÉLYEZI a(z)

SZKV-1.4. kamarai kóddal jelzett Zaj- és rezgésvédelem szakértő szakértést


Az engedély megújítási/továbbképzési határideje: 2015. 09. 17., de az engedélyezett tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel. A képzettségének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat. Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

INDOKLÁS

A kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályban a jogosultság megadásához meghatározott követelményeket kielégítette, így az engedély fenti feltételekkel megadható.

Budapest, 2010. 09. 17.


Kassai Ferenc
(elnök)


Dr. Ronkay Ferenc
(titkár)

Kapják: 1. címzett, 2. irattár



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/7348-2/2009.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-055/2009.

HATÁROZAT

Endrődi Péter (lakik: 1225 Budapest, Tenkes utca 3/a.) kérelmezőt, aki

született 1973. február 19-én, Budapesten;

anyja neve: Hende Erzsébet;

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

- 1.) Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, 4/1996., 1996.június 14.;
- 2.) Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Vegyésszmérnöki Kar, 2699., 2004. március 31.

szakképzettségei:

- 1.) okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök
- 2.) főiskolai szakmérnök környezetvédelmi szakon

SZTjV tájvédelem

szakterületen a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természetvédelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. december 16.





Ügyszám: 1637/2/01/2014

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Endrődi Péter**

Lakcím: **1225 Budapest Tenkes utca 3/A.**

Végzettségek:

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 2699, kelte: 2004/03/31)

okl. környezetgazdálkodási agrármérnök (száma: 4/1996, kelte: 1996/06/10)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-10701**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

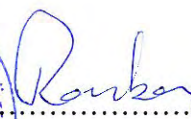
A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. november 17.

p.h.




Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Endrődi Péter (1225 Budapest Tenkes utca 3/A.)
2. Irattár



BUDAPESTI ÉS PEST MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

1094 Budapest, Angyal u. 1-3.

Telefon: 455-8860, fax: 455-8869, honlap: www.bpmk.hu

Budapest, 2012. február 27.

Ügyintéző: Brázdáné Keszthelyi Alice

Kamarai (nyilvántartási) szám: 01-10701

Endródi Péter

1225 Budapest, Tenkes utca 3/A.

IGAZOLÁS

Hatósági, szakhatósági, engedélyeztetési, egyeztetési stb. eljárásokhoz igazoljuk, hogy Ön (lakcíme: 1225 Budapest, Tenkes utca 3/A.) a fenti nyilvántartási számon:

a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara tagja.

Érvényes engedélye(i) alapján Ön a Kamara által vezetett

2011/2012. évi Névjegyzékben

az alábbi szakterület(ek)en szerepel:

Megújítási/továbbképzési idő

KB-T-Tell	Környezetmérnöki (létesítményi és technológiai) tervező tervellenőrzésre kiterjesztéssel	2014. 02. 24.
KÉ-Sz	Közlekedési építőmérnöki szakértő	2012. 11. 05.
SZKV-1.4.	Zaj- és rezgésvédelem szakértő szakértő	2015. 09. 17.

Kiemelten gyakorlott területei:

Közlekedési környezetvédelem

2012. április 30-ig szakterületén jogosultságát ezen igazolással bizonyíthatja





BUDAPESTI ÉS PEST MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

1094 Budapest, Angyal u. 1-3.

Telefon: 455-8860, fax: 455-8869, honlap: www.bpmk.hu

Határozat száma: 1154/2012

Ügyintézőnk: Hujbert-Bíró Olga

Az 1996. évi LVIII. törvény, illetve a 244/2006. (XII. 5.) Korm. rend. felhatalmazása alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara az Ön jogosultság iránti kérelmét elbírálta, és az alábbi határozatot hozta:

HATÁROZAT

A 24/1971. (VI. 8.), a 104/2006. (IV. 8.), a 244/2006. (XII. 5.) és a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet, valamint a miniszteri rendeletek felhatalmazása, és a Magyar Mérnöki Kamara Jogosultság Elbírálási Szabályzata előírásainak megfelelően

Katona Orsolya részére, akinek

mérnöki kamarai nyilvántartási száma: **01-14382**

születési helye: **Szombathely**, ideje: **1980. 01. 15.**, anyja neve: **Tasnádi Gizella**

lakcíme: **1105 Budapest, Ihász u. 22.**

oklevél: **környezetmérnök**, száma: **11-111/2003**, kelte: **2003. 07. 01.**

kiállítója: **SZIF és a Széchenyi István Egyetem Műszaki Tudományi Kar**

ENGEDÉLYEZI a(z)

SZKV-1.1.

kamarai kóddal jelzett

Hulladékgazdálkodási szakértő szakértést

SZKV-1.2.

kamarai kóddal jelzett

Levegőtisztaság-védelem szakértő szakértést


Az engedély megújítási/továbbképzési határideje: 2017. 04. 03., de az engedélyezett tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel. A képzettségének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat. Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

INDOKLÁS

A kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályban a jogosultság megadásához meghatározott követelményeket kielégítette, így az engedély fenti feltételekkel megadható.

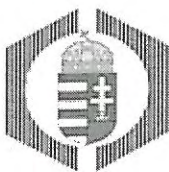
Budapest, 2012. 04. 03.


Kassai Ferenc
(elnök)


Dr. Ronkay Ferenc
(titkár)

Kapják: 1. címzett, 2. irattár





Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal u. 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 147/2/01/2015

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Katona Orsolya**

Lakcím: **1105 Budapest Ihász u. 22.**

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: 11-111/2003, kelte: 2003/07/01)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-14382**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. február 9.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Katona Orsolya (1105 Budapest Ihász u. 22.)
2. Irattár



Ügyszám: 148/2/01/2015

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Katona Orsolya**

Lakcím: **1105 Budapest Ihász u. 22.**

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: 11-111/2003, kelte: 2003/07/01)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-14382**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. február 9.

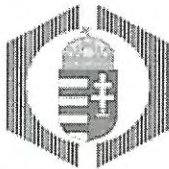
p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár



Kapják:

1. Katona Orsolya (1105 Budapest Ihász u. 22.)
2. Irrattár



Ügyszám: 644/2/01/2015

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Kojnok Alexandra Ágnes**

Lakcím: **1161 Budapest XVI. kerület József u. 135.**

Végzettségek:

Környezetgazdálkodási szakmérnök (száma: SzML-7/2009, kelte: 2009/01/22)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-15445**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. március 30.

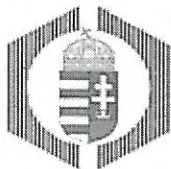
p.h.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kojnok Alexandra Ágnes (1161 Budapest XVI. kerület József u. 135.)
2. Irrattár



Ügyszám: 643/2/01/2015

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Kojnok Alexandra Ágnes**

Lakcím: **1161 Budapest XVI. kerület József u. 135.**

Végzettségek:

Környezetgazdálkodási szakmérnök (száma: SzML-7/2009, kelte: 2009/01/22)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-15445**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

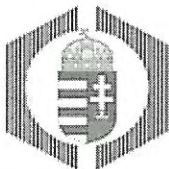
Kelt: 2015. március 30.

p.h.


Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kojnok Alexandra Ágnes (1161 Budapest XVI. kerület József u. 135.)
2. Irattár



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal u. 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 645/2/01/2015

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Kojnok Alexandra Ágnes**

Lakcím: **1161 Budapest XVI. kerület József u. 135.**

Végzettségek:

Környezetgazdálkodási szakmérnök (száma: SzML-7/2009, kelte: 2009/01/22)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-15445**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. március 30.

p.h.



Dr. Rónkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kojnok Alexandra Ágnes (1161 Budapest XVI. kerület József u. 135.)
2. Irattár