

3.					
2.					
1.					
Változat	Dátum	Tervező	Ellenőr	Felelős tervező	Módosítás oka
		Név, aláírás			

<p>Tárgy:</p> <h2 style="margin: 0;">IPARTERÜLET FEJLESZTÉS</h2> <h3 style="margin: 0;">MISKOLCON</h3> <p>Projekt száma: TOP-6.1.1-16-MI1-2017/00001</p>					
<p>Építtető:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>MISKOLC HOLDING</p> <p><small>ÖNKORMÁNYZATI VAGYONKEZELŐ ZRT.</small></p> </div> </div>		<p>Miskolc Holding Önkormányzati Vagyonkezelő Zrt.</p> <p>SZÉKHELY: 3530 Miskolc, Petőfi Sándor utca 1-3.</p>			
<p>Megrendelő:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>MENTO</p> <p><small>KÖRNYEZETKULTÚRA KFT.</small></p> </div> </div>		<p>SZÉKHELY: 3527 Miskolc Besenyői u.26.</p> <p>LEVELEZÉSI CÍM: 3510 Miskolc, Pf. 514</p>			
<p>Tervező:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>RODEN</p> <p><small>Mérnöki Iroda</small></p> </div> </div>		<p>RODEN Mérnöki Iroda Kft.</p> <p>1089 Budapest, VIII. Villám u. 13.</p> <p>Tel/fax: (36-1) 814 97 00/814 97 03</p> <p>E-mail: roden@roden.hu</p> <p>Web: www.roden.hu</p>		<p>Tervszám:</p> <h1 style="margin: 0; text-align: center;">1845</h1>	
<p>Ügyvezető igazgató:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Trenka Sándor</p> <p>KÉ-K 01-5529</p> </div> </div>	<p>Ügyvezető igazgató, ellenőr:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Major Zoltán</p> <p>KÉ-K 01-0397</p> </div> </div>	<p>Komplex iroda igazgató, projektvezető:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Kovács Márton</p> <p>KÉ-K 13-11149</p> </div> </div>	<p>Út-tervező iroda igazgató:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Sánta Zoltán</p> <p>KÉ-K 01-9730</p> </div> </div>		
<p>Tervező:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Molnár Zoltán</p> <p>VZ-TEL, VZ-TER 01-9738</p> </div> </div>	<p>Tervező:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Auer Jolán</p> <p>SZTV, SZTV 042/2009</p> </div> </div>				
<p>Szakterv:</p> <h2 style="margin: 0; text-align: center;">ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ</h2>			<p>Tervfázis:</p> <h2 style="margin: 0; text-align: center;">ELŐZETES VIZSGÁLAT</h2>		
<p>Részművelet:</p> <h2 style="margin: 0; text-align: center;">Műszaki leírás</h2>			<p>Tervjel:</p> <h1 style="margin: 0; text-align: center;">E0</h1>		
<p>Dátum:</p> <p>2019. április</p>	<p>Rajzméret:</p> <p>A4</p>	<p>Méretarány:</p> <p>-</p>	<p>Rajzszám:</p> <p>E0-1.</p>		
<p>Tervkód:</p> <h1 style="margin: 0; text-align: center;">E0 - 1 - 01 - 01 - K - 00</h1>					
<p>Tervjel</p> <p>Szelvény azonosító</p>		<p>Kötet</p>	<p>Rajz típus</p>	<p>Rajz sorszám</p>	<p>Terv típus</p>
<p>aktus</p> <p>verziószám</p>					

Ez a terv a RODEN Mérnöki Iroda szellemi tulajdona.

Iparterület fejlesztés Miskolcon
HEJŐ—MALOMÁROK MEDERRENDEZÉSE
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ



2019. április

TARTALOMJEGYZÉK

1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT	7
2. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI.....	7
3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	8
3.1. A tervezett tevékenység volumene.....	8
3.2. A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja, időtartama, a kapacitás kihasználás tervezett időbeni megoszlása	8
3.1. A tevékenység helye, területigénye	9
3.2. A tervezett mederrendezés részletes ismertetése	10
3.3. Az igénybe veendő terület jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja.....	12
3.4. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e a területrendezési tervek, vagy a településrendezési eszközök módosítását.	13
3.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	13
3.6. A tervezett tevékenység megvalósításának főbb munkafázisai	13
3.7. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége	14
3.8. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	14
3.8.1. Vízvédelem	14
3.8.2. Levegőtisztaság védelme.....	14
3.8.3. Zaj elleni védelem.....	15
3.9. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	15
3.9.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.....	15
3.9.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	15
3.9.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	15
3.9.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	15
3.9.5. Egyéb kapcsolódó művelet.....	15
3.9.6. A létesítést megelőző bontási munkálatok hatásai	16
3.10. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén külföldi referencia	16
3.11. Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása	16
3.12. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő, vagy a településrendezési tervekben szereplő tervezett területfelhasználási módokat.....	16
3.13. Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására.....	16
3.14. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenységek társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	16
4. NYOMVONALAS LÉTESÍTMÉNYNÉL A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE, ÉS A TOVÁBBVEZETÉS TERVEZÉSE SORÁN FIGYELEMBE VETT KÖRNYEZETI SZEMPONTOK, FELTÁRT KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEGZÉSE	17
5. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETTERHELÉSE ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT	17
5.1. Telepítés	17
5.2. Megvalósítás — üzemelés.....	19
6. VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE	19
6.1. Földtani közeg, talaj és felszínalatti vizek.....	19

6.1.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok	19
6.1.2. Jelenlegi állapot bemutatása	20
6.1.3. Építés hatásai	22
6.1.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	23
6.1.5. Hatásterület	23
6.2. Felszíni- és felszín alatti vizek	23
6.2.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok	23
6.2.2. Jelenlegi állapot	24
6.2.3. Az építés hatásai	26
6.2.4. Az üzemeltetés várható hatásai	26
6.2.5. Hatásterület	27
6.2.6. A Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak való megfelelés	27
6.3. Levegőtisztaság-védelem	30
6.3.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok	30
6.3.2. A jelenlegi állapot bemutatása	30
6.3.3. Építés hatásai	32
6.3.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	34
6.3.5. Hatásterület	35
6.4. Élővilág: növények és állatok	35
6.4.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok	35
6.4.2. A jelenlegi állapot bemutatása	35
6.4.3. Az építési (telepítési) szakasz hatásai	41
6.4.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	42
6.4.5. Javasolt védelmi intézkedések	42
6.4.6. Hatásterület	42
6.5. Tájvédelem	42
6.5.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok	42
6.5.2. A jelenlegi állapot bemutatása	42
6.5.3. Az építés közben fellépő hatások	43
6.5.4. Az üzemelés, üzemeltetés hatásai	44
6.5.5. Hatásterület	44
6.6. Épített környezet, kulturális örökségvédelem	44
6.6.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények	44
6.6.2. Jelenlegi állapot bemutatása	44
6.6.3. Építés hatásai	44
6.6.4. Üzemelés, üzemeltetés hatásai	45
6.6.5. Hatásterület	45
6.7. Zaj és rezgés elleni védelem	45
6.7.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok, módszerek	45
6.7.2. Jelenlegi környezeti zajhelyzet bemutatása	45
6.7.3. Építés hatásai	46
6.7.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	47
6.7.5. Hatásterület	47
6.8. Hulladékkezelés	47
6.8.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények	47
6.8.2. Jelenlegi állapot	48
6.8.3. Kivitelezési munkálatok során keletkező hulladék	48
6.8.4. Üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	51

6.8.5. Hatásterület	51
7. ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLET KITERJEDÉSE	51
8. KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK.....	51
9. AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS HATÁSOK	52
9.1. A tervezett tevékenység éghajlatváltozással szembeni érzékenységeire vonatkozó elemzés.....	52
9.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése	52
9.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése.....	52
9.4. A bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés	52
9.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.....	52
9.6. A tervezett tevékenység hatása a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére	52
9.7. Az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátása	52
10. ÖSSZEFOGLALÓ	53

Mellékletek

1. melléklet: Szakértői jogosultságok
2. melléklet: Részletes helyszínrajz
3. melléklet: Hatásterületek

TÁBLÁZATOK

1. táblázat: A mederrendezéssel érintett terület és a szomszédos területek besorolása a településrendezési eszközökben	12
2. táblázat: Talajvízminőségi adatok (forrás: Talajvizsgálati jelentés, Geofront Geotechnika Kft., 2017).....	24
3. táblázat: A tervezett mederrendezés által érintett felszíni víztest mennyiségi és minőségi állapotának minősítése.....	28
4. táblázat: A tervezett tevékenység által érintett felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi állapotának minősítése.....	28
5. táblázat: Felszín alatti vizek: célkitűzések és intézkedések a VGT2-ben.....	28
6. táblázat: Zónacsoportok besorolások a beruházás által érintett településen	30
7. táblázat: A jelenlegi immissziós állapot bemutatása, 2013 teljes évre (OLM)	31
8. táblázat: Határérték túllépések gyakorisága, 2017 évben	31
9. táblázat: Légszennyezettségi indexek, 2017 évre	32
10. táblázat: A kivitelezés során a kibocsátott légszennyező anyagok várható mennyisége	33
11. táblázat: Egészségügyi határértékek e dokumentáció tartalmára vonatkoztatható értékei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	33
12. táblázat: Építés alatt várható immisszió ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	34
13. táblázat: A szállítási forgalommal érintett közútszakaszok csúcsórai forgalma 2017-ben	34
14. táblázat: Tervezési területen megfigyelt állatfajok.....	38
15. táblázat: Kivitelezési eszközök, gépek	46
16. táblázat: Építés alatti zajterhelés.....	46
17. táblázat: A tervezett útszakasz építése során várhatóan képződő főbb hulladékok jegyzéke a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerint ...	49

ÁBRÁK

1. ábra: A tervezett mederrendezéssel érintett terület	8
2. ábra: Átnézeti helyszínrajz: kék vonal: a Malomárok tervezett tevékenységgel érintett szakasza, kék sraffozás: az MIDIP, piros sraffozás: figyelembe vett vízgyűjtő terület.	9
3. ábra: Minta keresztszelvény (forrás: Iparterület fejlesztés Miskolcon, hejő-Malomárok mederrendezése, D2 Vízépítés, Vízjogi engedélyezési terve, Roden Kft., 2019.).....	11
4. ábra: Kivonat Miskolc MJV Településszerkezeti tervéből	13
6. ábra: A tervezési terület természetföldrajzi elhelyezkedése	20
7. ábra: Domborzati viszonyok	21
8. ábra: Talajképző közet (türkisz: glaciális és alluviális üledék, sárga: löszös üledék)	22
9. ábra: Genetikai talajtípus (világos zöld: réti talaj, hússzín. Ramann féle barna erdőtalaj).	22
10. ábra: Vízbázis védelmi területek a tervezési terület térségében (forrás: OKIR)	25
10. ábra: A VKI 4.7. cikk alkalmazásának folyamatábrája	29
11. ábra: Natura 2000 SAC területek a tervezési terület térségében (forrás: OKIR) 12. ábra: Natura 2000 területek SPA a tervezési terület térségében (forrás: OKIR).....	37
13. ábra: Bükk Nemzeti park területeinek elhelyezkedése a tervezési területhez viszonyítva (forrás: OKIR)	37
14. ábra: Az országos ökológiai hálózat területeinek elhelyezkedése a tervezési területhez viszonyítva (pink: ökológiai folyosó) (forrás: OKIR).....	37
15. ábra: Felszínborítottság a Corine szerint (forrás: https://land.copernicus.eu)	43

1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT

Miskolc MJV déli részén a 304 sz. közlekedési út, a Miskolc-Budapest vasútvonal, a Hejő-Malomárok, illetve Miskolc-Kistokaj közigazgatási határa által közrezárt területen iparterület fejlesztés, ún. Miskolc Déli Ipari Park, (továbbiakban: MIDIP), tervezett. A terület a 304 sz. főközlekedési útról illetve a Bogáncs utcáról nyíló MIDIP feltáró útról közelíthető meg.

A MIDIP kialakítása zöldmezős beruházás, így a feltáró út kialakításától kezdve a csapadékvíz elvezetést és a közmű gerinchálózat kialakítását el kell végezni. A tervezett útszakasz csapadékvíz elvezetését a Hejő-Malomárok befogadóba történő bevezetéssel kell biztosítani. Ehhez szükséges a Hejő-Malomárok érintett szakaszának rendezése.

A tervezett tevékenység Miskolc közigazgatási területén elhelyezkedő **Hejő-Malomárok mederrendezése az 5+552—6+814 km szelvény között, valamint a kezdő szelvényszámánál lévő átereszt cseréje.**

A Hejő—Malomárok tervezett mederrendezéssel érintett szakasza a fenntartás hiánya miatt feliszapolódott, növényzettel benőtté vált, ebből következően csapadékvíz elvezető funkcióját csak korlátozottan tudja betölteni. Az elmúlt évtizedekben a meder a földhivatali nyilvántartás szerint vízgazdálkodási célból kivett területen kívüli területeket is elfoglalt (lisd.: 2. melléklet: Helyszínrajz). A mederrendezés eredményeképpen a Hejő-malomárok medre „visszakerül a földhivatali nyilvántartás szerinti kivett, Hejő-patak nyilvántartású telek területére, valamint vízgyűjtő területről lefolyó csapadékvizek méretezése alapján kerül kialakításra a meder keresztmetszete.

Közérdek, hogy a csapadékvíz elvezetést biztosító csatornák, vízfolyások rendeltetésüket be tudják tölteni. Különösen fontos ez a klímaváltozás hatásainak elkerülése érdekében, többek között a villámárvizek hatásaira való felkészülés érdekében is.

A fenti munkálatok elkészítésére a Roden Kft. (1089 Budapest, Villám u. 13.) kapott megbízást. Jelen előzetes vizsgálatunk alapadatait a Roden Kft. (Iparterület fejlesztés Miskolcon, Hejő-Malomárok mederrendezése engedélyezési terv, Tsz: 1845). A tervezett munkálatok részletes bemutatását ezen tervek alapján adjuk meg.

A tervezett tevékenység a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 127. pontja alapján: „Vízfolyásrendezés (kivéve az eredeti vízelvezető-képesség helyreállítására irányuló, fenntartási célú iszapeltávolítást és rézsűrendezést)” tevékenységnek minősül. A környezetvédelmi hatóság megalapozott döntésének meghozatalához szükséges elkészíteni és benyújtani az ún. Előzetes vizsgálati dokumentációt (továbbiakban: EVD)

2. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI

Az engedélykérő alapadatai:

Miskolc Holding Önkormányzati Vagyonkezelő Zrt.

3530 Miskolc, Petőfi Sándor utca 1-3.

Cégjegyzékszám: 05-10-000406

Adószám: 13777849-2-05

3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

3.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG VOLUMENE

A tervezett tevékenység Miskolc közigazgatási területén elhelyezkedő:

- **Hejő-Malomárok mederrendezése a 5+552—6+814 km szelvények között, (de a tervezési szakasz végszelvény száma 6+821), valamint**
- **a kezdő szelvénytől lévő átereszt cseréje.**

A mederrendezéssel érintett mederhossz 1262 m.

A kivitelezés során 519 m³ föld kerül megmozgatásra, amelyből 450 m³ a területről elszállításra kerül.

3.2. A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA, IDŐTARTAMA, A KAPACITÁS KIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBENI MEGOSZLÁSA

A mederrendezés kivitelezésének tervezett időpontja: 2019.

A kivitelezés tervezett időtartama a vízjogi engedélyek beszerzését követően 2-3 hónap, munkavégzés csak nappali időszakban tervezett:

- földmunka (kotrás, ásás, rakodás) 519 m³ föld mozgatása, max.2 hónapig,
- szállítás (450 m³ kiszállítás), max. 2 hónap,

A mederrendezés „üzembe helyezésének” várható időpontja: 2019.



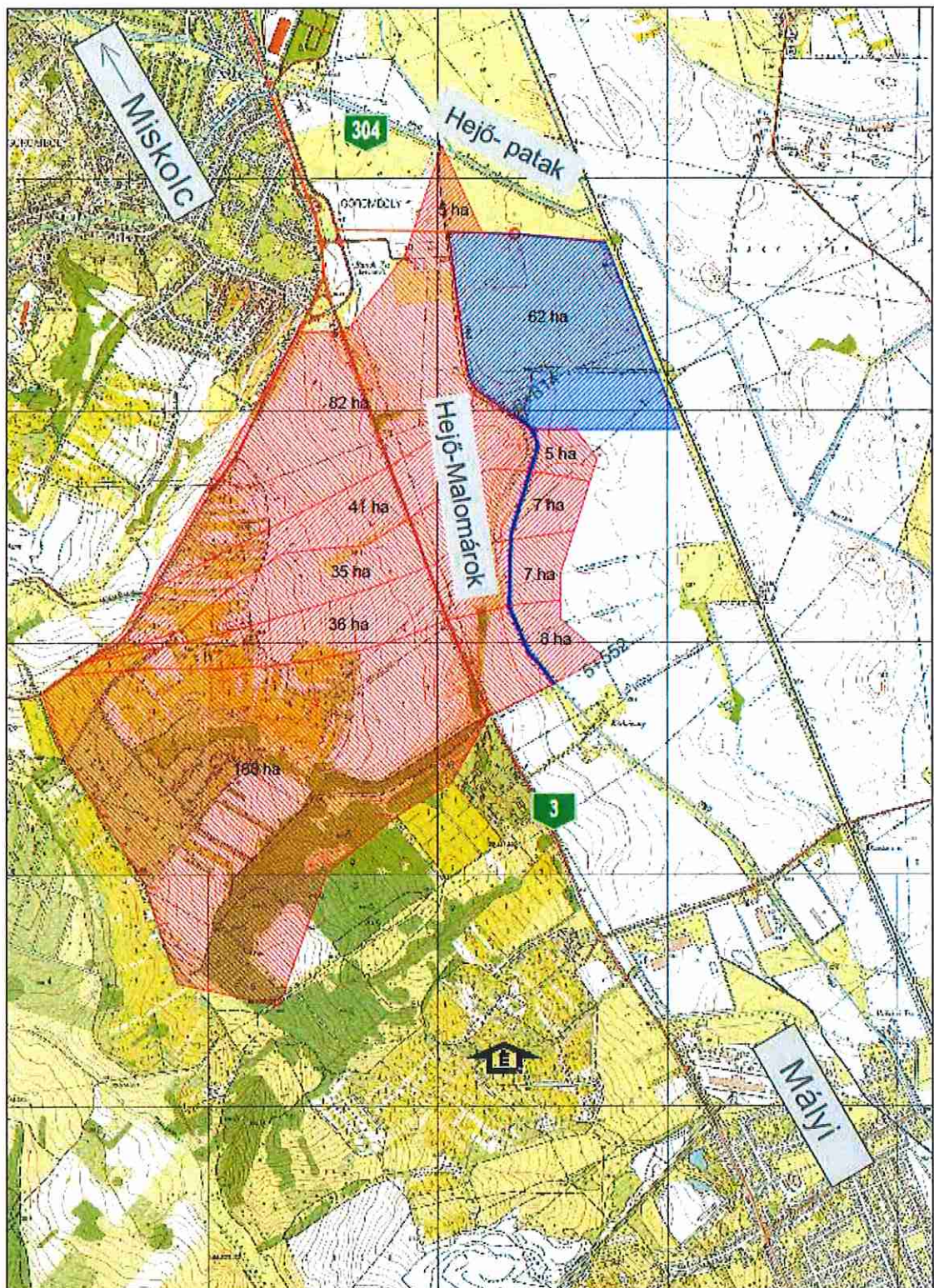
1. ábra: A tervezett mederrendezéssel érintett terület

3.1. A TEVÉKENYSÉG HELYE, TERÜLETIGÉNYE

A tevékenység helye: a tervezéssel érintett helyrajzi szám: Miskolc 0116/3. A terület a földhivatali nyilvántartás szerint: kivett, Hejő-patak.

Terület tulajdonosa: a Magyar Állam, kezelője az Észak—magyarországi VIZIG.

Területnagyság: 2,3277 ha



2. ábra: Átnézeti helyszínrajz: kék vonal: a Malomárok tervezett tevékenységgel érintett szakasza, kék sraffozás: az MIDIP, piros sraffozás: figyelembe vett vízgyűjtő terület

3.2. A TERVEZETT MEDERRENDEZÉS RÉSZLETES ISMERTETÉSE

A mederrendezéssel érintett szakaszhatár a 5+552—6+814 km szelvények között helyezkedik el.

A tervezett mederrendezés Miskolc közigazgatási területét érintik. A Malomcsatornán a malmok megszűntek, nem üzemelt a Kórház tanyai öntöző rendszer, ezért a Dudujkai vízosztóművet egy megkerülő csatornával megszüntették, a Hejő patak árapasztó medre vette át a Malomcsatorna árvízlevezető szerepét. A Malomárokba nem lehet vizet a Hejőből átvezetni, így önálló pataként maradt meg.

Üzemeltetése nem megoldott, a meder növényzettel sűrűn benőtt, a mederben cserjék, sok helyen fák települtek meg. A tervezési szakaszon több helyen a meder elfajult az idők során, az ingatlanhatáron kívül esik. A meder alsó szakaszának (0+000—3+589) rekonstrukciója 2011-ben készült el. A Malomárok legfelső szakasza a 6+821 szelvénytől felfelé vízjogi létesítési engedéllyel rendelkezik.

A Malomárok többi szakasza továbbra is elhanyagolt állapotban van.

A tervezők a létesítményt a VMS 201/1-77 vízügyi műszaki segédlet alapján méretezték.

A Malomárok kis vízszállítású időszakos vízfolyás.

A tervezési terület a Malomárok felső szakaszának vízgyűjtő területére esik. A mederbe külső területről nem jut csapadékvíz, csak a saját vízgyűjtőn leeső csapadék. A vízgyűjtő terület határai Ny-i oldalon a 3-as számú főút, É-on a 304-es út, K-en a létesítendő iparterület tervezett feltáró útja, majd lejjebb egy pár száz méteres sáv.

Az adott vizsgálati szakaszon az előforduló fenékszélesség 2,5 m, a rézsúhajlás 1:2, anyaga földmeder.

A vízgyűjtőterületet a tervezők a 2. ábra szerint több szakaszra osztották és a közbenső végszelvényekre elkészítették az ellenőrző számítás, a számítások alapján a kritikus áramlási sebességet ($v_{kr} = 1,0$ m/s) a levonuló csapadékvíz nem éri el.

A tervezési szakaszon a medret vissza kell tölteni a telekhatárig, valamint az 2,50 m minimális mederszelvényt bevágással kell biztosítani. A mederrendezési munkát kisvízi, csapadégmentes időszakban kell elvégezni, és biztosítani kell a nagy és kisvizek szabad levonulását.

A Malomárok tervezett fenékesése a MIDIP gravitációs bevezetéséig 0,3‰ majd ezt követően a tervezési szakasz végéig (58 m hosszan) 5,7 ‰. A mederfeneket a fásszárú növényzet irtása után az hossz-szelvény szerinti szinteken kell rendezni. A tervezési szakasz kezdőpontjának fenékszintje: 108.33 mBf és a szakasz végpontjának fenékszintje: 109.05 mBf.

A tervezési szakasz teljes hosszában a mederben növényzetirtást kell végezni. Törekedni kell a part menti fás szárú növényzet minél nagyobb arányú megtartására.

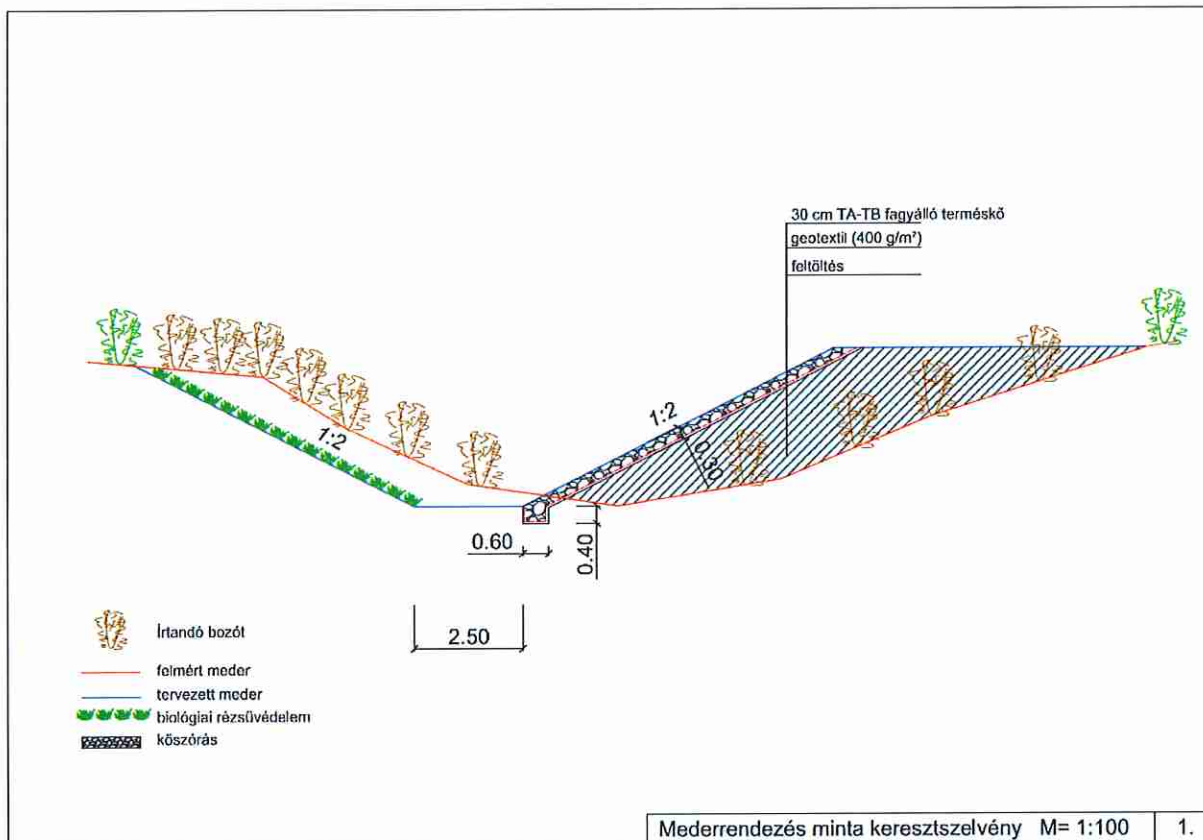
A tervezés során minimális kereszt-szelvény került meghatározásra a tervezési szakaszon, ezekre készültek a hidraulikai ellenőrző számítások. A meghatározott kereszt-szelvény az alábbi: fenékszélesség: 2,50 m, minimális rézsúhajlás 1:2.

A meder telekhatáron belülré helyezésekor az adott szakaszon legalább az előírt minimális mederszelvényt kell megépíteni. A tervezett, épített rézsúk egységesen 1:2 rézsúhajlással épülnek.

A töltésépítés után a meder rézsújének védelmére, a rézsúkra 400 g/m^2 sűrűségű geotextíliát kell teríteni, majd erre fagyálló vízepítési terméskő réteget kell elhelyezni 30 cm vastagságban. A bevágásokban a rézsúk kialakítása után biológiai felületvédelmet kell alkalmazni a meder füvesítésével. A szabad rézsúfelületek füvesítéséhez 4 kg/m^2 fűmagot kell felhasználni.

A kezdő szelvényben jelenleg egy D30 átereszt találhatók. Ez az átereszt nem felel meg a meder szállítóképességének, ezért cseréje szükséges. Az átereszt kialakítása az alacsony beépíthetőség miatt 2 db NA100 átereszt beépítése szükséges, függőleges vb. előfejjel ellátva. Az átereszt előtt és után 5-5 métert hosszán a medret burkolni kell betonba rakott mederlapokkal.

A tervezett medret két helyen burkolni kell betonba helyezett mederlappal, de ennek a terveit a 1845/D1 és a 1845/D1-2 tervdokumentáció tartalmazza. A burkolással ellátott szelvényekben kerül bevezetésre gravitációsan illetve a Záportározóból nyomottan a MIDIP területről bevezetett csapadék. A bevezetések a 6+754,80 szelvényénél 108.81 mBf szinten és a 6+099.08 szelvényénél 108.79 mBf szinten történnek.



3. ábra: Minta keresztprofil (forrás: Iparterület fejlesztés Miskolcon, Hejő-Malomárok mederrendezése, D2 Vízépítés, Vízjogi engedélyezési terve, Roden Kft., 2019.)

A jelenlegi tervezett mederrendezés végprofilja száma (6+814 kmsz) felett egy mezőgazdasági vasbetongerenda híd található, amely 5,10 m széles folyásfenekű és közepén 1,90 m magasságú szélén pedig 1,50 m magasságú nyílással rendelkezik. A híd szélessége 7,0 méter.

A híd a megadott méretekkel 1,0 m vízzinttel 3,9 m³/s vízhozamot képes elvezetni, közel 0,9 m/s sebességgel. A 10 éves csapadékgyakorist figyelve ez közel a kétszerese a várható vízhozamnak.

Az alvizi oldal védelme érdekében az első 5 fm mederszakaszt a fenéken és a rézsút 1,0 m magasságig geotextiliára helyezett vízépítési terméskővel kell kialakítani.

A tervezési szakasz végprofiljainak száma 6+821 km.

3.3. AZ IGÉNYBE VEENDŐ TERÜLET JELENLEGI ÉS A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKBEN RÖGZÍTETT MÓDJA

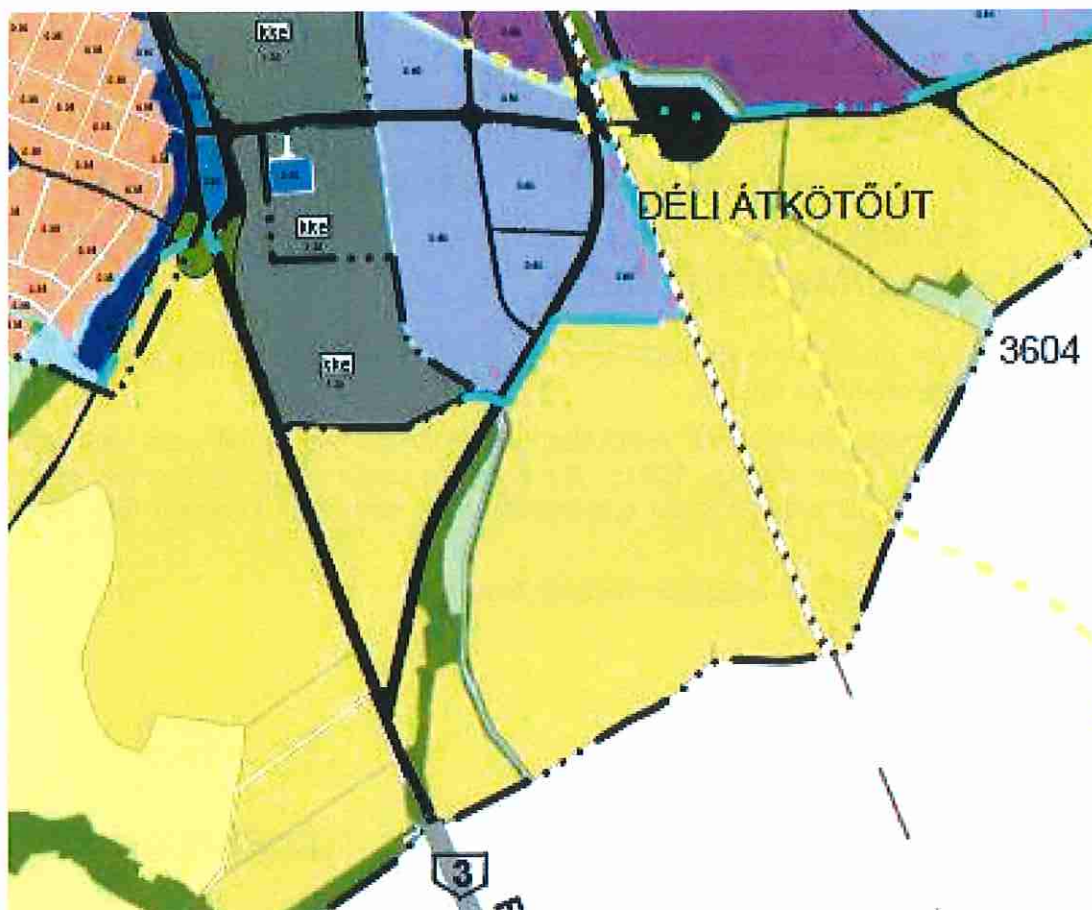
A mederrendezéssel érintett terület jelenleg is a Hejő—Malomárok csatorna medreként nyilvántartott terület.

A beruházással érintett területre Miskolc MJV településrendezési eszközei vonatkoznak: Miskolc MJV Településszerkezeti terve, helyi építési szabályzata és annak rajzi mellékletét képező Szabályozási tervek. A településrendezési eszközökben a mederrendezéssel érintett terület és a szomszédos területek rögzített módját az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Az Önkormányzattól kapott információk szerint a mederrendezéssel érintett területtől északkeletre elhelyezkedő Miskolci Déli Ipari Park (MIDIP) déli irányú bővítésére vonatkozó településrendezési eszközök módosítása folyamatban van. A MIDIP déli irányban a vasút és a 3.sz. főút közötti területen bővül. A MIDIP területe jelenleg még igénybe nem vett, beépítetlen terület.

1. táblázat: A mederrendezéssel érintett terület és a szomszédos területek besorolása a településrendezési eszközökben

terüлерész	Településszerkezeti tervben	HÉSZ-ben és a Szabályozási tervben
mederrendezéssel érintett terület	vízgazdálkodási zóna, a vízfolyás mentén keskeny védelmi rendeltetésű erdőzóna	V jelű övezet, vízfolyás mentén keskeny Ev jelű övezet,
mederrendezéssel érintett területtől északra	kereskedelmi-szolgáltató gazdasági zóna	Ge-611954 jelű építési övezet
mederrendezéssel érintett terület keletre	a vízfolyás mentén keskeny védelmi rendeltetésű erdőzóna, attól keletre mezőgazdasági általános zóna	a vízfolyás mentén keskeny Ev jelű övezet, attól keletre Má jelű övezet
mederrendezéssel érintett terület délre	általános mezőgazdasági terület	Má jelű övezet
mederrendezéssel érintett terület nyugatra	északi részen: mezőgazdasági korlátozott funkciójú zóna, déli részen: a vízfolyás mentén keskeny védelmi rendeltetésű erdőzóna, attól nyugatra mezőgazdasági általános zóna	északi részen: Mko1 jelű övezet, déli részen: a vízfolyás mentén keskeny Ev jelű övezet, attól nyugatra Má jelű övezet



4. ábra: Kivonat Miskolc MJV Településszerkezeti tervéből

3.4. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGESSÉ TESZI-E A TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK, VAGY A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖK MÓDOSÍTÁSÁT.

Nincs szükség sem a Borsod—Abaúj—Zemplén Megye Területrendezési tervének, sem Miskolc MJV településrendezési eszközeinek módosítása nem szükséges.

3.5. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT AZ AZOKHOZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA ÉS HELYE

A tervezett tevékenységhez nem szükségesek sem állandó, sem ideiglenes létesítmények

3.6. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FŐBB MUNKAFÁZISAI

- növényzet irtása a teljes szakaszon
- mederkotrás
- humuszletermelés
- terepfelület érdesítés
- medervisszatöltés rétegesen
- tömörítés

- 1:2 hajlású rézsűépítés, a rézsűkre 400 g/m² sűrűségű geotextília terítés, majd erre fagyálló vízépítési terméskő réteg felhordása 30 cm vastagságban
- biológiai felületvédelem kialakítása szabad mederrézsű-felületek füvesítésével.

3.7. A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYESSÉGE

A mederrendezési munkákhoz kapcsolódóan a mederburkoló elemek helyszínre szállítása, és kitermelt föld elszállítása történik.

A létesítmények megvalósításának érdekében kb. 519 m³ földkiemelésére van szükség, melyből elszállításra kerül mintegy 450 m³. A kivitelezés során megmozgatott föld egy része a mederkorrekció egyik oldalán kerül elhelyezésre, az ezen felül kitermelt földmennyiség kerül elszállításra.

A kivitelezési munkálatokban átlagosan résztvevő gépek:

- 1 db lánc talpas kotró,
- 1 db henger,
- 2 db kézi lapvibrátor,
- 2 db 4 tengelyes tehergépkocsi

3.8. A MÁR TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

A tervezett beavatkozás megvalósítása során nem értelmezhetők környezetvédelmi létesítmények.

3.8.1. Vízvédelem

Gondoskodni kell arról, hogy a felszíni vagy felszín alatti vizekbe szennyezés ne jusson be. A létesítmények kialakítása, anyaga lehetővé teszi, hogy megvalósításuk során, illetve üzemeltetésekor a földtani közeg veszélyeztetése nem állhat fenn, illetve nem veszélyezteti a felszíni és felszínalatti vízkészletek minőségét. A kivitelezés során minden olyan jellegű üzemzavart, amely a földtani közegre, valamint a felszíni és felszínalatti vízkészletre veszélyforrást jelent soron kívül be kell jelenteni az illetékes környezetvédelmi hatóságnak.

Szennyezettség gyanújának felmerülése esetén a 219/2004. (VII.21.) Korm.rend. előírásai szerint kell eljárni.

3.8.2. Levegőtisztaság védelme

Kiporzás a bolygatott területen lehet számottevő. A porszennyezés jelentősen csökkenthető a munkagépek sebességkorlátozásával.

A szálló por hatótávolsága kedvezőtlen időjárási körülmények esetén kismértékben meghaladhatja az érintett terület határát, de jellemzően a bolygatott felület felett alakul ki a maximum koncentráció. A szálló por ellen tökéletesen védekezni nem lehet, az elérhető legjobb védelem érdekében szükség esetén a munkaterület locsolásával kell védekezni, így a kellemetlen hatás minimalizálható.

Tartós szárazság esetén, nyári időszakban, a nyitott felületek fellazulásával az anyagmozgatások jelentős kiporzással járhatnak, ezért a gépek gondos üzemeltetésével, ill. az előbbi intézkedések gyakoriságának növelésével kell a porkibocsátást mérsékelni.

Az alkalmazott munkagépek füstgáz kibocsátása elkerülhetetlen. A munkák során munkavégzést a környezetvédelmi előírásokat kielégítő munkagépekkel kell végezni.

3.8.3. Zaj elleni védelem

Az építés idején a 284/2007. (X.29.) Korm rendelet, „a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól” szóló rendeletben foglaltakat maradéktalanul be kell tartani.

3.9. A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

3.9.1. A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tervezett fejlesztés ismertetett munkálataihoz bánya, célkitermelőhely, lerakóhely létesítése nem kapcsolódik, a tevékenység ezen kapcsolódó műveletek működtetését nem igényli. Földmunkavégzés történik, a mederrendezés teljes hosszában. Tereprendezési tevékenység az érintett ingatlan teljes területén megvalósul, az előző fejezetekben ismertetett mértékben. Sem a földmunka, sem a tereprendezés nem tekinthető kapcsolódó műveletnek, hiszen ezen tevékenységek a tervezett munkálatok részét képezik. Mederkotrásra 1 262 m hosszúságban kerül sor a Hejő-Malomárok esetében. A mederkotrás a tervezett fejlesztési munka egyik része, így nem tekinthető kapcsolódó műveletnek. A kotrást végző gépek hatásait figyelembe vesszük a környezeti hatások meghatározásánál.

3.9.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A telepítéshez és mederkotráshoz szükséges szállítás környezetvédelmi hatásait a levegőtisztaság-védelmi és a zajvédelmi fejezetben elemezzük. Raktározásra, tárolásra nem kerül sor, vízrendezés a Hejő-Malomárok érintett mederszakaszán valósul meg, mely munkálatokat a 3.6. pontban ismertettünk. A mederrendezés nem tekinthető kapcsolt műveletnek.

3.9.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A telepítés során jellemzően nem keletkezik hulladék, ill. szennyvíz. A keletkező hulladék sorsát az 5.8. Hulladékgazdálkodás fejezet tartalmazza.

3.9.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Nem releváns. A tervezett mederrendezés kiépítéséhez és a mederkotráshoz szükséges gépi eszközök diesel üzeműek. A munkavégzéshez vízellátási igény nem merül fel.

3.9.5. Egyéb kapcsolódó művelet

Nincsenek kapcsolódó műveletek.

3.9.6. A létesítést megelőző bontási munkálatok hatásai

Jelen esetben a tervezett munkálatok ún. „zöldmezős beruházásként” valósulnak meg, így bontási munkálatok nem előzik meg a létesítést.

3.10. MAGYARORSZÁGON ÚJ, KÜLFÖLDÖN MÁR ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA BEVEZETÉSE ESETÉN KÜLFÖLDI REFERENCIA

Olyan technológiáról, amit a mederrendezés építése során alkalmaznának, és Magyarországon újnak számít, nem alkalmaznak.

3.11. AZ ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA

A tervezett beruházás megvalósításához szükséges adatok a kellő mennyiségben és minőségben rendelkezésre állnak.

Az előzetes vizsgálat során felhasznált —az 5. fejezetben felsorolt dokumentumok— alapján a tervezett tevékenység hatásai nagy biztonsággal jellemezhetők.

3.12.A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA TÉRKÉPEN, MEGJELÖLVE A TELEPÍTÉSI HELY SZOMSZÉDSÁGÁBAN MEGLÉVŐ, VAGY A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKBE SZEREPLŐ TERVEZETT TERÜLETFELHASZNÁLÁSI MÓDOKAT

A tevékenységgel érintett terület átnézeti helyszínrajzát az 1. és 2. ábra mutatja be. A mederrendezéssel érintett terület szomszédosságában elhelyezkedő területek használatát szintén szemléltetik az 1. és 2. ábra. A részletes helyszínrajzot a 2. melléklet tartalmazza.

A településrendezési tervekben tervezett területhasználatot részletesen bemutatja a 3.3. fejezet, térképen a 4. ábra.

3.13. NYILATKOZAT ARRÓL, HOGY A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉT KÖVETŐEN SOR KERÜL-E ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGNEK MINŐSÜLŐ ÚJ TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁRA.

Nincsenek összetartozó tevékenységek.

3.14. A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉGEK TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ELŐNYEINEK BEMUTATÁSA, KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS ALAPJÁN

A mederrendezéshez, mint tevékenységhez, ill. az így kialakuló új hidrológiai állapothoz nem köthető társadalmi költség vagy haszon.

A beavatkozás következtében a területfelhasználás módja nem változik, mivel a már a meder számára művelés alól kivett területet érinti.

A tevékenység társadalmi költsége pénzügyi szempontból nem értékelhető, ugyanakkor haszonként értékelhető, hogy a rendezett, méretezett meder következtében a Hejő—Malomárok akadálymentesen le tudja majd vezetni a csapadékvizeket.

A fentiek értelmében a 314/2015. (XII.25.) kormányrendelet 4.sz. melléklet 1. bn) pontjában szereplő költség-haszon elemzés nem végezhető el.

4. NYOMVONALAS LÉTESÍTMÉNYNÉL A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE, ÉS A TOVÁBBVEZETÉS TERVEZÉSE SORÁN FIGYELEMBE VETT KÖRNYEZETI SZEMPONTOK, FELTÁRT KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEGZÉSE

A mederrendezés a Hejő—Malomárok 5+552—6+814 km szelvények közötti szakaszát érinti. Továbbvezetés nem tervezett

5. A TERVEZETT KÖRNYEZETTERHELÉSE ÉS TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT

A hatótényezők várható mértékének előzetes becslését a 314/2005 (XII.25.) kormányrendelet 6.§ (2) bekezdésében foglaltak alapján tervezett beruházás következő tevékenységi szakaszai szerint végeztük el:

- telepítés
- megvalósítás
- felhagyás.

Jelen tervezett tevékenység esetében a telepítés jelenti a Hejő-Malomárok rendezését, a bozótos növényzet eltávolítását, a kotrást, a meder mértékadó vízhozamra történő kiépítését, míg a megvalósítás a rendezett medrű Hejő-Malomárok üzemelését.

A felhagyás (tevékenység megszüntetése) nem releváns.

A továbbiakban ezért csak a telepítés és megvalósítás során fellépő hatótényezők ismertetésére kerül sor.

5.1. TELEPÍTÉS

A szakasz közvetlenül a rendezési munkálatok elvégzéséhez kapcsolódik, amely során az alábbi résztevékenységeket különíthetjük el:

- munkagép helyszínre szállítása
- mederburkoló elemek helyszínre szállítása
- földmunkák (mederkotrás)
- felesleges kotort anyag elszállítása.

5.1.1. Földtani közeg, talaj,

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- anyagmozgatás-rendezés földmunkák

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- munkagép meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- veszélyes hulladék kipergés, csepegés, kifolyás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe

5.1.2. Felszíni és felszín alatti vizek

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- anyagmozgatások, földmunkák
- mederrendezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- munkagép meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- veszélyes hulladék kipergés, csepegés, kifolyás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: az érintett csatornák

5.1.3. Levegő

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- gépjárművek, munkagép kipufogógázai
- anyagmozgatás, földmunka
- nyitott felületek kiporzása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe

5.1.4. Zaj

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- mederkotrás munkálatok, anyagmozgatás

- munkagép zajkibocsátása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe

5.1.5. Élővilág, táj

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- élőhelyek zavarása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- munkagép meghibásodása (pl. üzemanyag-, kenőanyag kifolyása) okozta szennyezés
- veszélyes hulladék kipergés, csepegés, kifolyás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe

5.2. MEGVALÓSÍTÁS — ÜZEMELÉS

A megvalósítási szakasz a rendezett Hejő—Malomárok „üzemeléséhez” kapcsolódik.

Az üzemelési szakaszban a környezetre hatást gyakorló hatótényező maga a helyreállított, rendezett Hejő—Malomárok mederrendezéssel érintett szakasza, amely a munkák után képessé válik a mértékadó kiépítési vízhozam levezetésére.

Hatótényező:

- kotrási munkálatok, anyag elhelyezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- közvetlen hatásterület: a Hejő-Malomárok telke,

6. VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

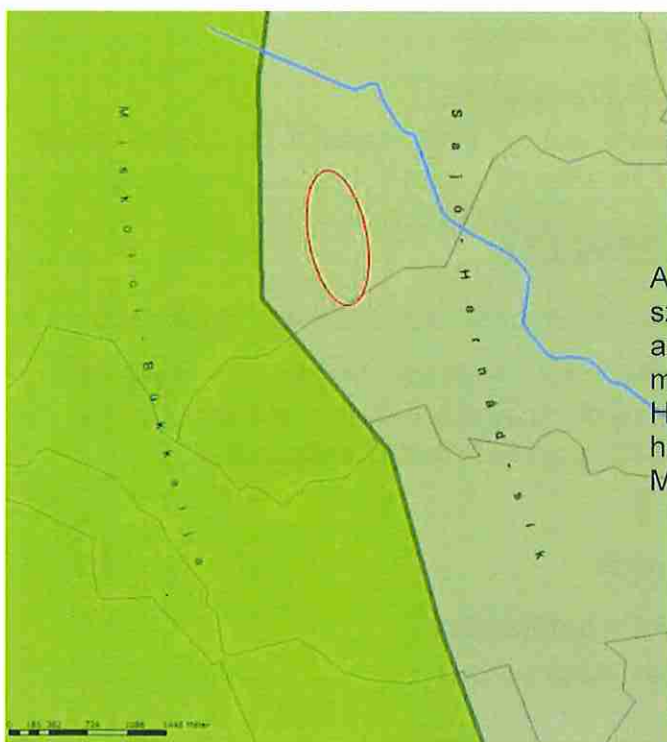
6.1. FÖLDTANI KÖZEG, TALAJ ÉS FELSZÍNALATTI VIZEK

6.1.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld 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
- 219/2004. (VII. 21.) kormányrendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 123/1997. (VII. 18.) kormányrendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási intézmények védelméről
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések
- Dövény Z. (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Intézet, Budapest. 2010.
- MTA-Talajtani Kutatóintézet Magyarország agrotopográfiai térképe
- Vízugyűjtő-gazdálkodási Tervezés honlapja (www.vizeink.hu)

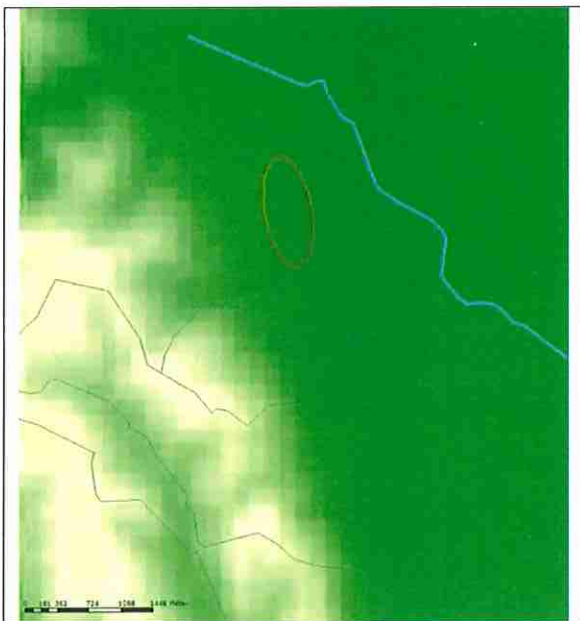
6.1.2. Jelenlegi állapot bemutatása



A vizsgált terület természetföldrajzi szempontból az Alföld nagytáj, ezen belül az „Észak-Alföldi hordalékkúp-síkság” megnevezésű középtáj, ezen belül a Sajó-Hernád-sík kistáj nyugati részén helyezkedik el. A kistáj nyugati irányban a Miskolci-Bükkalja kistájjal határos.

5. ábra: A tervezési terület természetföldrajzi elhelyezkedése

6.1.2.1. Domborzat



6. ábra: Domborzati viszonyok

A kistáj 89,5 és 160 m közötti tsz-i magasságú hordalékkúpsíkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg a középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km²-es átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusba sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, illetve enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

6.1.2.2. Földtani közeg

A felsőpannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégeződnek, ill. belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékekből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, s különösen a Sajó-Hernádtól Ny-ra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó - Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk).

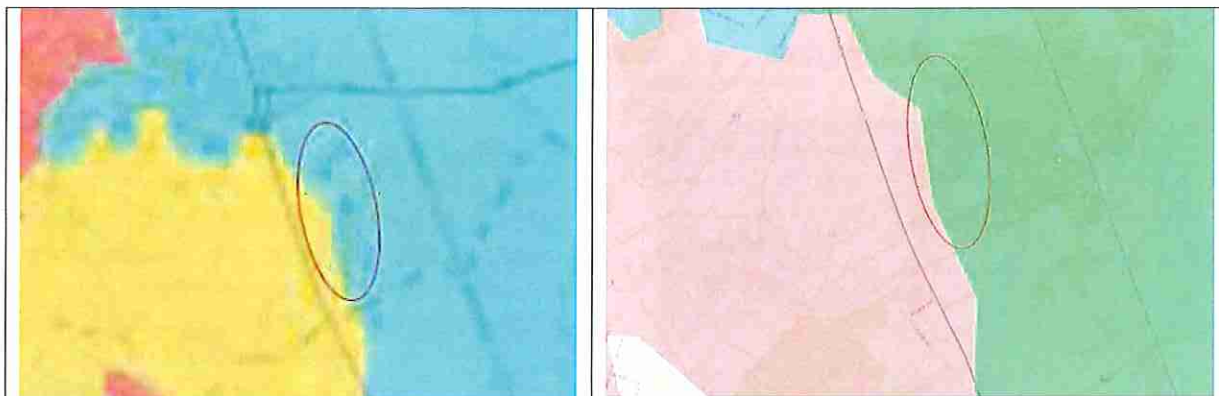
A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavicselőfordulás ismert; a nagyobbak: Alsózsolca (40 Mm³), Nyékládháza (38 Mm³), Mezőcsát (5 Mm³), Sajószöged (7 Mm³), Hejőpapi, Hejőkeresztúr (5 Mm³), Muhi, Sajóörs, Arnót, Köröm, Sajópetri, Böcs. A Sajó-Hernád árterén löszös-agyagos üledékek, ill. holocén öntésanyagok vannak a felszínen (Mályi, agyagkészlet 12 Mm³).

Az MTA-Talajtani Kutatóintézet Magyarország agrotopográfiai térképe alapján a tervezési területen a talajképző közet glaciális és alluviális üledék.

6.1.2.3. Talaj

A kistáj két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntésréti és réti talajok találhatók. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog, szervesanyag-tartalmuk legfeljebb 2—3%. Termékenységű besorolásuk,

Az MTA-Talajtani Kutatóintézet Magyarország agrotopográfiai térképe alapján a tervezési területen réti talajok helyezkednek el. Talajértékszámuk 50—60, ami közepes minőségnek felel meg.



7. ábra: Talajképző kőzet (türkisz: glaciális és alluviális üledék, sárga: löszös üledék)

8. ábra. Genetikai talajtípus (világos zöld: réti talaj, hússzín. Ramann féle barna erdőtalaj)

6.1.2.4. Ásványvagyon, bányák

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal honlapján található adatbázis alapján a tervezett mederrendezés területe nem érint bányatelket.

6.1.2.5. Meliorált területek

A létesítés helyszíne nem érint meliorált területet.

6.1.2.6. Földrengés jellemzők

Az MS1998:1:2008 szabvány szeizmikus zónatérképének értékelése szerint a vizsgált terület a 2. zónába esik. A Miskolcra és a vizsgált területre megadott talajgyorsulási referencia $a_{gR}=0,1$ g. A tervezési területen előforduló talajok szeizmikus osztályozása az MSZ 1998-1:2008 3.1. vonatkozó táblázat szerint az „E” altalajosztályba tartoznak.

6.1.3. Építés hatásai

6.1.3.1. A talajt, a földtani közeget érintő várható hatások

A tervezett mederrendezés nem teszi szükségessé újabb területek mezőgazdasági területek művelésből való kivonását, mivel a tervezett tevékenység kizárólag „kivett” területet vesz igénybe.

A munkavégzés a terep alatti 1,0—2,0 m mélységet érinti.

Építkezés alatt gépek hatására talajtömörödés jön létre.

Útépítő gépek munkája talajszennyeződést okozhat (üzemanyagok, kenőanyagok talajba szivárgása).

Tereprendezést, növényzet eltávolítását követően a talajerózió esélyének növekedése.

Építőanyagok kitermeléséhez szükséges anyagnyerő helyeken talaj eltűnésével, területhasználat megváltozásával, tájseb kialakulásával kell számolni. A kitermelés befejezésével rekultiváció elvégzésével a környezeti állapot javul.

A létesítmények megvalósításának érdekében mintegy 519 m³ földkiemelésre van szükség, melyből elszállításra kerül 450 m³. A földtani közeg igénybevétele mégsem nevezhető jelentősnek, hiszen a munkavégzés a jelenlegi mederfenéktől csak pár cm-rel mélyebb rétegeket érint. A mederrendezéssel érintett terület, művelés alól kivett terület, ennél fogva humuszméntést nem kell végezni.

A termőtalajt az építkezést megelőzően a nyomvonalról eltávolítják. A termőtalaj védelméről a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint gondoskodni kell (2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről.).

A földmunkát végző gépek mozgási területén a talaj tömörödik, amely szerkezetromlást jelent. A károk minimalizálása érdekében a munkagépek felvonulásakor az előírt útvonalakat be kell tartani.

Az építkezés során keletkező hulladék anyagok (építési hulladékok) megfelelő tárolását és elszállítását biztosítani kell, a szennyezés elkerülése érdekében.

A rendelkezésre álló adatok és dokumentációk szerint, a tervezett kivitelezés során, a technológiai fegyelem betartása mellett talajszennyezés előreláthatólag nem következik be, az csak egy esetleges haváriaesemény bekövetkezése esetén lehetséges.

6.1.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

Az üzemelés időszakában a mederrendezés nincs hatással a talajra és a földtani közegre. Az építés befejező fázisa a terület rekultiválása, amely során a munkaárok betemetését követően, humuszos réteg terítésével újból művelésre alkalmas termőföld alakul ki.

A mederrendezési munkák elvégzése —kellő gondossággal végezve— a földtani közegre és a talajra nem jelent veszélyt.

6.1.5. Hatásterület

Közvetlen hatásterületnek az építés időszakában a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe, az üzemelés során a mederkorrekció területe.

Közvetett hatásterületen érzékelhető hatásról nem beszélhetünk.

6.2. FELSZÍNI- ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK

6.2.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- 220/2004. (VII.21.) kormányrendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 221/2004. (VII. 21.) kormányrendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet a folyók mértékadó árvízszintjeiről
- 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról
- 147/2010. (IV.29.) kormányrendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről
- www.vizeink.hu – A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés honlapja: Sajó a Bódvával tervezési alegység

6.2.2. Jelenlegi állapot

A mederrendezés területe vízgyűjtő-gazdálkodási szempontból az „2-6 Sajó a Bódvával” tervezési alegység területén helyezkedik el.

6.2.2.1. Felszín alatti vizek

A Sajó-Hernád sík kistáj területén a „talajvíz” mélysége Igriciből É-ra 4-6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2-4 m között van. Mennyisége jelentős, de a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége Felsőzsolcától É-ra és a települések körzetében 25-35 nk°, máshol 15-25 nk°. A szulfáttartalom Miskolc környékén 300 mg/l felett máshol az alatt van. Sok helyen megjelenik a nitrátosodás.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi. Mélységük általában sekély, de onnan is tekintélyes vízhozamokat termelnek. Mezőcsát mélyfúrása 49 °C-os, Sajóhidvégé 95°C-os vizet ad.

Az érintett terület környezetében a Geofront Geotechnika Kft. készített Talajvizsgálati jelentést készített 2017-ben. A Talajvizsgálati jelentés készítése során megvizsgálták a talajvíz minőségét általános vízkémiai paraméterekre.

2. táblázat: Talajvízminőségi adatok (forrás: Talajvizsgálati jelentés, Geofront Geotechnika Kft., 2017)

Mintavétel típusa		Felszín alatti víz (talajvíz) mintavétel					
Mintavétel helye		Miskolc, Déli iparterület fejlesztési terület					
		MIP1F	MIP2F	MIP3F	MIP4F	MIP5F	
Minta száma		1700	1701	1702	1703	1704	
Vizsgálat típusa		Felszín alatti víz (talajvíz) vizsgálat					
Vizsgált paraméter	Mérték- egység						
pH		7,11	7,15	7,15	7,02	6,96	<6 – 9<
Lúgosság	mmol/l	9,8	9,4	7,7	8,3	8,7	
Összes keménység	CaO mg/l	528	371	440	313	383	
Kalcium	mg/l	313	241	283	218	258	
Magnézium	mg/l	39,2	14,7	19,1	3,6	9,3	
Klorid	mg/l	183	56	115	39	88	250
Vas	mg/l	0,10	0,08	0,10	0,10	0,37	
Mangán	mg/l	0,03	0,01	0,12	<0,01	0,32	
Ammónium	mg/l	0,16	<0,05	0,05	<0,05	0,36	0,5
Nitrit	mg/l	0,20	0,04	0,03	0,26	0,51	0,5
Nitrát	mg/l	7,50	3,51	<1	28,7	1,95	50
Fajlagos elektromos vezetőképesség	uS/cm	1 600	1 154	1 078	997	1 181	2 500
Nátrium	mg/l	20,0	14,5	23,5	11,0	14,5	
Kálium	mg/l	1,5	0,5	1,3	1,0	3,0	

Szulfát	mg/l	175	174	325	121	165	250
Hidrogén-karbonát	mg/l	598	573	470	506	531	
Karbonát ion	mg/l	<2	<2	<2	<2	<2	
Kémiai oxigénigény (cr)	mg/l	<30	<30	<30	<30	<30	

6.2.2.2. Érzékenység

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékletében tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területeken levő települések felsorolását. A rendelet szerint Miskolc MJV érzékenységi besorolása fokozottan érzékeny, egyes területei kiemelten érzékeny besorolásúak. A tervezési terület fokozottan érzékeny területen helyezkedik el.

6.2.2.3. Ivóvízbázisok

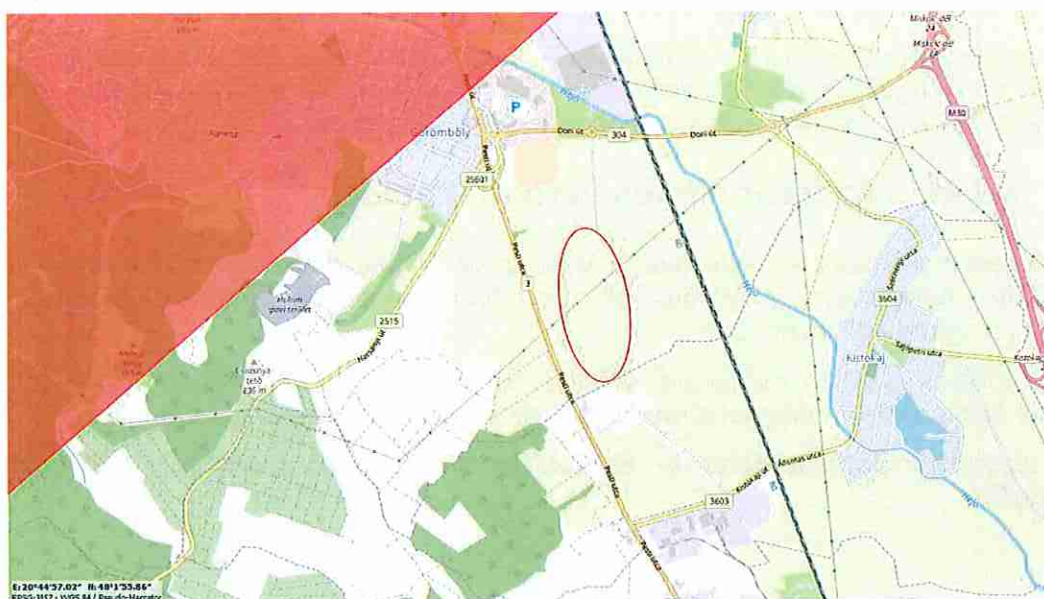
Az alegységben összesen 3 db felszíni, 62 db üzemelő -, 1 db tartalék- és 1 db távlati felszín alatti ivóvízbázis szerepel. Az üzemelő vízbázisok összes védendő vízkészlete 144.028 m³/nap (felszíni és felszín alatti védendő vízkészlet). A távlati vízbázis réteg- és parti szűrésű, összes védendő vízkészlete 100.000 m³/nap.

A tervezési területet vízbázis kijelölt hidrogeológiai védőidoma, védőterülete nem érinti.

A Miskolc város ivóvízellátásába bekapcsolt karsztforrások védelme érdekében 1987-ben az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (ÉVIZIG) 20.540/1987. számú határozatával kijelölésre került a karsztforrások hidrogeológiai védőidoma.

A város ivóvízbázisainak komplex védelembe helyezésére az elmúlt években új diganosztikai vizsgálat került lefolytatásra („Miskolc város üzemelő, sérülékeny, karsztos vízbázisának diagnosztikai vizsgálata”). A vizsgálat 2011. év folyamán befejeződött.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2012. június 29-én kelt 4672-32/2012. számú határozatával a Miskolc város ivóvízellátásába bekapcsolt hidegvizes karsztforrások védőterületeinek és védőidomainak kijelölésére „új védőidom határozat” került kiadásra, ami a 20.540/1987. számú, valamint a kapcsolódó 4431/1958., 1404/1968. vízjogi engedélyeket és 13698/1968., 25004/92. számú védőterület megállapító határozatokat visszavonta.



9. ábra: Vízbázis védelmi területek a tervezési terület térségében (forrás: OKIR)

6.2.2.4. Felszíni vizek

Az érintett területet magába foglaló kistáj a Sajó hordalékkúp-síksága, amelyhez a Hejő-malomárok tartozik. A Malomárok teljes hossza 13,070 fm, vízgyűjtő területe 18,6 km².

A felszíni vizek mennyiségét befolyásoló csapadék adatok az alábbiak:

- Éves átlag csapadékmennyiség = 560 - 600 mm
- Tenyészidőszaki csapadékmennyiség = 350 mm
- Hótakarós napok száma = 38 nap
- Átlagos maximális hóvastagság = 16 - 17 cm

A vízgyűjtőterület síkvidéki jellegű, kevés erdővel borított, főként mezőgazdasági művelésre hasznosított, jó, közepes kötött talajú terület.

A vízgyűjtő terület zömét a Bükki hegység keleti lejtője képi. Nyugatról a Görömbölyi és a Nyéki patak vízgyűjtője határolja. Keleten a Miskolc-Hatvan vasúti töltése, illetve a keleti oldalán a Nyékládházi Öregtő és a Középsőtő vízgyűjtője tartozik a Malomárokhoz.

A Hejő-Malomárok befogadója a Hejő patak. A Hejő-patak használt, illetve szennyvízelvezetés szempontjából a 28/2004.(XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint a „4. Általánosan védett területen lévő befogadók”, területi kategóriába tartozik.

A Hejő-Malomárok vízminőségéről nem rendelkezünk adatokkal.

A vizsgált terület nem belvizes terület.

A Malomárok vizsgált szakaszán az esetleges árvízi elöntésnél mezőgazdasági terület érintett a meder jobb partjánál.

6.2.3. Az építés hatásai

A Malomárok mederrendezésével a felszíni víz és a talajvíz kapcsolatában változás nem áll be, a meder továbbra is földmederrel kerül kialakításra. A beszivárgási viszonyok a mederrendezés hatására nem változnak meg.

A kivitelezési tevékenység során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történjen, elkerülve a felszíni- és felszín alatti vizek szennyezését, ill. havária helyzet kialakulását.

A mederrendezéssel kapcsolatos építési munkálatok során a felszíni- és felszín alatti vizek elszennyeződésének kockázata alacsony.

Esetleges havária esetén (pl.: munkagépek üzemanyag vagy olaj elfolyása) az agyagos fedőben a szennyeződések könnyen és gyorsan lokalizálhatók, a szennyeződések mélyebb rétegek, ill. talajvíz irányába való továbbterjedésének esélye kicsi.

6.2.4. Az üzemeltetés várható hatásai

A rendezési munkálatok hatásai csak a Malomárok érintett szakaszán mutatkoznak meg. A munkálatok befejeztével a Malomárok vízszállító képessége helyreáll, így képes lesz elvezetni a mértékadó vízhozamot.

Az üzemeltetés során a magasabb vízállás esetén a mederből a talajvíz utánpótlódásra kerülhet. Nagy valószínűséggel a meder talajvíz megcsapoló szerepet nem játszik.

A tevékenység hatását felszíni- és felszín alatti vizek szempontjából pozitívnak minősítjük.

6.2.5. Hatásterület

6.2.5.1. Felszíni vizek

Közvetlen hatásterületnek az építés időszakaszában a Hejő-Malomárok telke, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területe, az üzemelés során a mederkorrekció területe.

Közvetett hatásterületen érzékelhető hatásról nem beszélhetünk.

6.2.5.2. Felszín alatti vizek

Közvetlen hatásterület jelen esetben felszíni vizek tekintetében közvetlen hatásterület nem határolható le.

Közvetett hatásterülete felszíni vizek tekintetében közvetett hatásterület jelen esetben nem értelmezhető.

6.2.6. A Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak való megfelelés

6.2.6.1. Víz keretirányelv (VKI) célkitűzése

Az Európai Unió vízpolitikája, a „Víz Keretirányelv” (2000/60/EK irányelve—továbbiakban: VKI) 2000. december 22-én lépett hatályba az EU tagországaiban.

A VKI célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba” kerüljenek.

A vizek VKI szerinti jó állapota egyrészt az emberi egészség, másrészt az ökoszisztémák igényeiből indul ki. Akkor tekinthetők a vizek jó állapotúnak, ha az ivóvízellátásra, vagy egyéb célokra (rekreáció, öntözés) használt vizek minősége megfelel a használat által szabott követelményeknek, illetve a vizektől függő természetes élőhelyek működését nem zavarják az ember által okozott változások. Vízfolyások és állóvizek esetén a jó ökológiai és kémiai állapot vagy potenciál, a felszín alatti vizeknél a jó kémiai és mennyiségi állapot elérése a cél 2015-ig, 2021-ig, vagy 2027-ig.

A VKI a következő általános célokat tűzi ki:

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése

Az irányelv ezen célkitűzéseinek elérése érdekében a tagállamoknak vízgyűjtő-gazdálkodási tervet kellett készíteniük először 2009. december 22-ig, melyet azután 6 évente kell felülvizsgálni.

A magyar Kormány 2016. március 31-én kormányhatározatban fogadta el a Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő gazdálkodási tervét.

A nemzetközi, valamint a hazai előírások kielégítése és a hatékony társadalmi véleményezés érdekében a tervezés hazánkban több szinten valósult meg:

- országos szinten az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv (továbbiakban OVGT),

- részvízgyűjtő —Duna-közvetlen, Tisza, Dráva, Balaton— szinten (4 részvízgyűjtő terv),
- tervezési alegységek szintjén (összesen 42 alegységi terv),
- víztestek szintjén.

6.2.6.2. A VKI-nak való megfelelés a tervezett mederrendezés beruházásával összefüggésben

A jelen beruházással az OVGT tervezésben a Tisza részvízgyűjtő belül az alegység szintjén a **2-6 Sajó-Bódvával tervezési alegység** területének déli részén helyezkedik el. A 2-6 sorszámú Sajó a Bódvával megnevezésű tervezési alegység, – a Tisza részvízgyűjtő részeként – a Sajó magyarországi vízgyűjtőjét foglalja magába, a Hernád és a Szerencs-Takta vízgyűjtője nélkül. Az alegység területe teljes egészében Borsod-Abaúj-Zemplén megyében helyezkedik el.

Felszíni víztestek

A mederrendezés területe az **AEP573** kódú „**Hejő-patak**” vízgyűjtő területen helyezkedik el. E befogadó mennyiségi és minőségi állapotára vonatkozóan az OVGT2 az alábbi adatokat tartalmazza:

3. táblázat: A tervezett mederrendezés által érintett felszíni víztest mennyiségi és minőségi állapotának minősítése

vt-VOR	Víztest név	Mesterséges víztest	Ökológiai minősítés	Kémiai állapot	Integrált állapot
AEP573	Hejő-patak	nem	mérsékelt	adathiány	mérsékelt

A Hejő-patak víztest erősen módosított kategóriájú víztestként került kijelölésre, ami a 11. típusú síkvidéki — meszes — durva — kicsi vízgyűjtőjű típushoz hasonló kisvízfolyás.

A vízfolyásra vonatkozó, OVGT2-ben megfogalmazott célkitűzések:

- a jó ökológiai potenciál elérése 2027 utáni időszakra,
- a kémiai állapotra vonatkozó cékitűzés a jó állapot elérése 2027-re.

Felszín alatti víztestek

A tervezett tevékenység az felszín alatti víztestek területét érinti:

4. táblázat: A tervezett tevékenység által érintett felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi állapotának minősítése

VOR	Víztest neve	Víztest kódja	Földtani típus	Vízadó típusa	Mennyiségi állapot	Kémiai állapota
AIQ634	Sajó-Hernád-völgy	sp.2.8.1.	törmelékes	porózus	jó	gyenge
AIQ635	Sajó-Hernád-völgy	p.2.8.1.	törmelékes	porózus	jó	jó
AIQ508	Bükk nyugati karszt	k.2.1.	karbonatos	karszt	jó	jó

5. táblázat: Felszín alatti vizek: célkitűzések és intézkedések a VGT2-ben

VOR	Víztest neve	Víztest kódja	Környezeti célkitűzések (mennyiségi állapot)	célkitűzés elérése	Környezeti célkitűzések (kémiai állapot)	célkitűzés elérése
AIQ634	Sajó-Hernád-völgy	sp.2.8.1.	jó állapot fenntartandó		jó állapot elérhető	2027
AIQ635	Sajó-Hernád-völgy	ph.2.8.1.	jó állapot fenntartandó		jó állapot fenntartandó	
AIQ508	Bükk nyugati karszt	k.2.1.	jó állapot fenntartandó		jó állapot elérhető	2027

A tervezett mederrendezés által érintett területen a víztest felszíni vetületén jelentős ökoszisztémák nem találhatók (védett természeti területek, Natura 2000 területek).

A mederrendezéssel érintett területen nincs felszín alatti vízkivétel (talajvízhasználat), a területen nem található termelő kút. Ivóvízbázis nem érintett.

Jelentős hulladékgazdálkodási létesítmény a beruházás közelében nincsen.

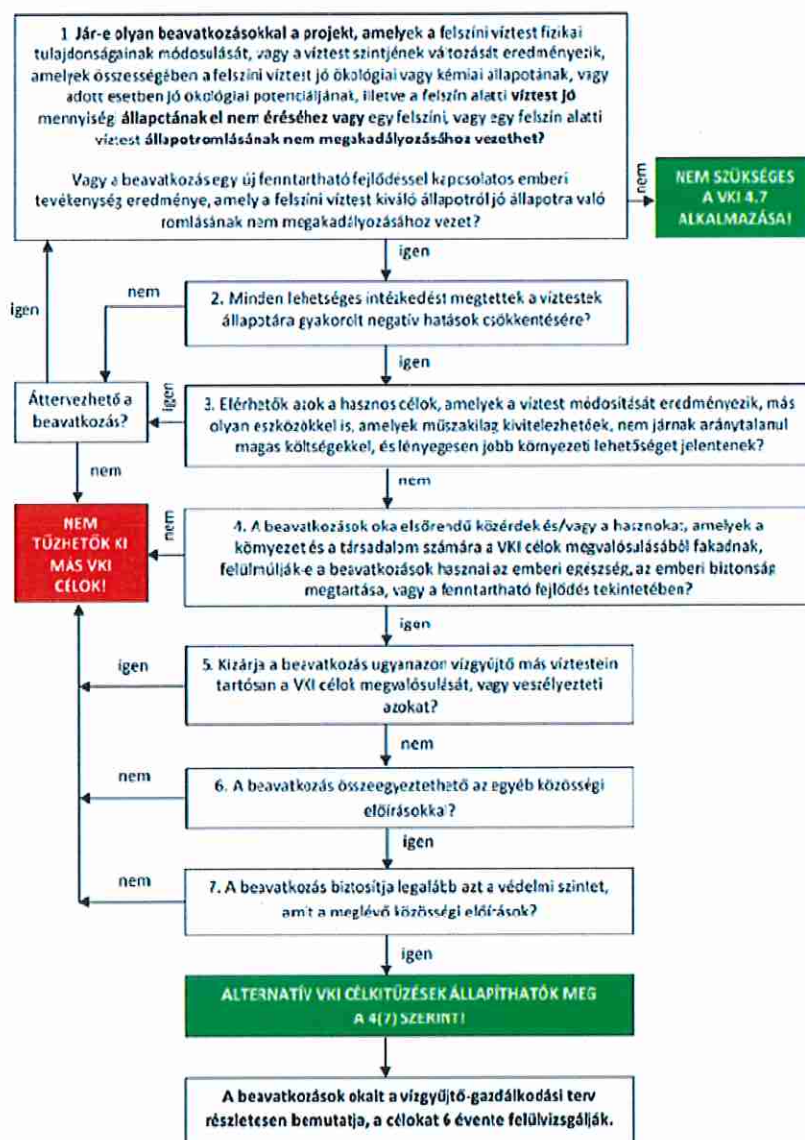
A beruházás hatása a tervezési terület felszíni és felszín alatti vizeire

A beruházás vízvédelmi hatásainak leírását a jelen dokumentáció 6.2.3.—6.2.4. fejezeteiben kerültek ismertetésre.

Összefoglalva elmondható tehát, hogy a beruházás nem veszélyezteti a második Vízyűjtő-gazdálkodási Tervben leírtakat, sem a felszíni, sem pedig a felszín alatti víztestek szempontjából, tehát ebből a szempontból a beruházás során bekövetkező változásokat **elfogadhatónak** minősítjük.

A beruházás hatásainak értékelése a VKI és VGT2 szerint

A következő folyamatábra lépésenként mutatja be a VKI 4.7. cikk alkalmazásának feltételeit.



10. ábra: A VKI 4.7. cikk alkalmazásának folyamatábrája

A fentebb bemutatott adatok és vizsgálatok alapján a tervezett mederrendezés megépítése nem jár olyan beavatkozással, amelyek a közvetlenül érintett felszíni víztest fizikai tulajdonságainak módosulását, vagy a víztest szintjének változását eredményezik, amelyek összességében a felszíni víztest jó ökológiai vagy kémiai állapotának el nem éréséhez vagy a víztest állapotromlásának nem megakadályozásához vezethet.

6.3. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

6.3.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok

- 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,
- 5/2011. (I.14.) VM rendelet az egyes miniszteri rendeletek levegővédelemmel összefüggő módosításáról,
- 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.
- OMSZ—ÉLFO LRK Adatközpont: 2017. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján. 2018.

6.3.2. A jelenlegi állapot bemutatása

6.3.2.1. Zóna besorolások

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002.(X.7.) KvVM rendelet szerint Sződliget „5. Sajó völgye” zónacsoportba tartozik. Szennyező anyagonkénti besorolásuk az A-tól F-ig (csökkenő sorrendben) terjedő skálán az alábbi:

6. táblázat: Zónacsoportok besorolások a beruházás által érintett településen

	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talaj-közeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
Miskolc	F	C	D	B	E	O-I	E	F	F	F	B

A zóna besorolások a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete alapján a következők:

- B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében meghaladja a légszennyezettségi határértéket és a tűréshatárt (vagy a célértéket – ha ez definiált). Ha valamely légszennyező anyagra nincs megállapítva tűréshatár, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a szennyezettség meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a tűréshatár között van.
- D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.
- E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint 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.

- O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

6.3.2.2. Éghajlati, meteorológiai adatok a tervezési területen

A mederrendezéssel érintett tervezési terület a Sajó-Hernád-sík kistáj nyugati szélén helyezkedik el, ahol a fontosabb éghajlati, meteorológiai jellemzői szakirodalmi adatok¹ alapján a következők:

Mérsékelt meleg, száraz kistáj. Az évi középhőmérséklet 9,3-9,9 °C. A csapadék évi összege 540—580 mm, északról dél felé csökken. A hótakarós napok száma évi 38 körüli. A hótakaró átlagos vastagsága maximális vastagsága 16-17 cm. Leggyakoribb szélirány az É—ÉNy-i, átlagos szélesség 2,5m/s körüli.

6.3.2.3. Rendelkezésre álló immissziós mérési adatok az OLM mérőállomásai alapján

A vizsgált terület viszonylagos közelében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) Miskolcon üzemeltett alábbi két levegőminőség-mérőállomása található:

- Martintelep (Alföldi utca) — állomás típusa: külvárosi háttér (kertvárosi lakókörnyezet)
Mért paraméterek: NO, NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀,
- Görömböly (Lavotta utca) — állomás típusa: külvárosi háttér (kertvárosi lakókörnyezet)
Mért paraméterek: NO, NO₂, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5},

Az OLM fent említett mérőállomásainak a legutóbbi teljes és kiértékelt évre (2017 év-re) rendelkezésre álló levegőminőségi adatait az OMSZ — ÉLFO LRK Adatközpont adatai alapján foglaljuk össze a következő táblázatokban:

7. táblázat: A jelenlegi immissziós állapot bemutatása, 2013 teljes évre (OLM)

Szennyezőanyag	Miskolc Görömböly (Lavotta u.)		Miskolc Martintelep (Alföldi u.)	
	(éves átlag; automata) [µg/m ³]	határérték túllépés (%)	(éves átlag; automata) [µg/m ³]	határérték túllépés (%)
SO ₂	12,5	0	9,3	0
NO ₂	18*	0,42*	23,5	1,28
NO _x	27*		36,3	
CO	572	0	—	—
O ₃	51,9		—	
PM ₁₀	28		43**	

*az adatrendelkezésre állás mértéke 50—75% között volt

** az adatrendelkezésre állás mértéke 75—90% között volt

8. táblázat: Határérték túllépések gyakorisága, 2017 évben

Szennyezőanyag	Miskolc Görömböly (Lavotta u.)			Miskolc Martintelep (Alföldi u.)		
	1 órás	24 órás	éves	1 órás	24 órás	éves
NO ₂	25	2	0	110	2	0
CO	0	0	0	0	0	0
PM ₁₀	—	39	0	—	64	1

¹ Dövényi Z. (2010): Magyarország Kistájainak Katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.

9. táblázat:Légszennyezettségi indexek, 2017 évre

Szennyezőanyag	Miskolc Görömböly (Lavotta u.)	Miskolc Martintelep (Alföldi u.)
SO ₂	kiváló (1)	kiváló (1)
NO ₂	jó (2)	jó (2)
NO _x	kiváló (1)	jó (2)
PM ₁₀	jó (2)	szennyezett (4)
benzol	—	—
CO	kiváló (1)	—
O ₃	jó (2)	—
Légszennyezettségi index a legmagasabb indexű komponens alapján	jó (2)	szennyezett (4)

Mindkét mérőállomás kertvárosi lakóövezetben található, távolabb a forgalmas utaktól és az ipari területektől. Emiatt az érintett terület levegője a nyári időszakban (fűtési szezonon kívül) valószínűsíthetően szennyezettebb, mint a mérési pontok környezetében, míg a téli félévben hasonló, vagy esetleg kis mértékben alacsonyabb paraméterekkel rendelkezik.

6.3.3. Építés hatásai

A kivitelezési időszakban egyrészt maguk a kivitelezési munkák, másrészt az azokhoz kapcsolódó szállítások járnak légszennyező anyag kibocsátással. A kivitelezési munkáknál egyrészt porterheléssel, másrészt a munkagépek kipufogó gázainak kibocsátásával kell számolni. A kivitelezés során a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével kell számolni a tereprendezéssel, földmozgatással járó munkák miatt. Ennek mértéke nehezen becsülhető, és jelentősen befolyásolják a talaj pillanatnyi tulajdonságai (szerkezete, nedvessége), valamint a mindenkorai meteorológiai viszonyok.

6.3.3.1. Építés, tereprendezés

A levegőbe kerülő szennyező gázok mennyiségét a munkagépek üzemanyag-felhasználásából és a fajlagos szennyezőanyag kibocsátásból lehet kiszámítani.

A munkagépek és a szállító járművek energia-szükségletét diesel üzemű motorok biztosítják, melyekben gázolajat égetnek el. A munkaterületen átlagosan 1 db lánctalpas forgókotró, 1 db henger, 2 db kézi lapvibrátor és 2 db 4 tengelyes tehergépkocsi dolgozik.

A maximális környezetterhelés akkor jelentkezik, ha a munkaterületen az összes munkagép egy időben, egymás közelében dolgozik, illetve járó motorú tehergépkocsi van a közelükben (a ki- és beszállítás folyamatossága miatt ez várhatóan 3-4 gépkocsit jelent). A területen dolgozó munkagépek üzemanyag átlagfogyasztása ca. 10 l/h. A hasznos üzemóra 8 órára becsülhető. A szállítójárművek járatásakor az üzemanyag fogyasztás ca. 10 l/h. A felhasznált üzemanyag mennyisége: $30 \text{ dm}^3 \text{ gázolaj/óra} \times 0,85 \text{ kg/dm}^3 = 23,8 \text{ kg/h}$. Ebben már benne foglaltuk a szállítójárművek várakozásakor fellépő járatásból keletkező üzemanyag felhasználást. Ez a következő kibocsátásokat eredményezi:

10. táblázat: A kivitelezés során a kibocsátott légszennyező anyagok várható mennyisége

Légszennyező anyagok	Üzemanyag felhasználás [kg/h]	Fajlagos kibocsátás [kg/tonna]	Kibocsátott légszennyező anyag [kg/h]
Szén-monoxid	25,5	63,0	1,6065
Nitrogén-oxidok		9,0	0,2295
Szénhidrogének		2,0	0,0510
Aldehidek		0,4	0,0102
Kén-dioxid		7,4	0,1887
Szilárd anyag		12,0	0,3060

A számításnál a munkagépeket lokálisan nem különítettük el, így a kapott értékek a valóságban jelentősen hígulva jelentkeznek. A legmagasabb koncentráció közvetlenül a kibocsátás helyén fog kialakulni. Ettől távolodva a meteorológiai viszonyoktól függően hígulás várható.

Az immisszió számításánál a következő alapadatokat használtuk fel:

- effektív magasság: 2,0 m.
- stabilitási kategória: B stabilitási kategória $p = 0,143$
- érdességi paraméter: 0,1
- szélesebbesség: 2,5 m/s
- átlagolási időtartam: 1 óra

A számításoknál a tevékenységből származó összes *emissziót* vettük az MSZ 21459/1:1981 szabványban szereplő képletben szereplő EG értéknek. A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. bekezdése alapján a légszennyező források közvetlen hatásterületét az egyórás légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb kialakult koncentrációk alapján, illetve a terhelhetőség 20 %-a alapján vizsgáltuk.

11. táblázat: Egészségügyi határértékek e dokumentáció tartalmára vonatkoztatható értékei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Légszennyező anyag	Órás	24 órás	hatásterület kritérium	Veszélyességi fokozat
Kén-dioxid	250	125	25	III.
Nitrogén-dioxid*	100	85	10	II.
Szén-monoxid	10.000	5.000	1.000	II.
Szálló por PM_{10}	-	50	5	III.
Nitrogén-oxidok**	200	150		II
szénhidrogének***	500	500	100	

*A korábbi határérték-rendszerrel szemben jelenleg immissziós oldalról NO_2 -re van megadva egészségügyi határérték, NO_x -re nincs, csak tervezési irányérték.

**Tervezési irányérték a 71/2012. (VII.16) VM rendelet által módosított 4/2011. (I.14) VM rendelet alapján.

*** tervezési irányérték – ebben az esetben a terhelhetőséget szükséges figyelembe venni

Az előbbieken ismertetett kibocsátás eredményezte szennyező anyag koncentrációkat az alábbi táblázat mutatja be:

12. táblázat: Építés alatt várható immisszió ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

koncentráció ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25 m	50 m	100 m	200 m	határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	határérték 10%-a
szén-monoxid	215,4	123,3	78,8	54,6	10 000	1 000
szénhidrogén	6,7	3,9	2,5	1,7		
nitrogén-oxidok	29,5	16,9	10,8	7,5	100	10
kén-dioxid	49,6	28,5	18,2	12,6	250	25
részecske	40,2	23,1	14,8	10,2		

A gáz halmazállapotú szennyezőkre vonatkozóan a hatásterület határa a terület határtól számított 42 m.

6.3.3.2. A földmunkák porzása:

A mederrendezés során a Malomárokból kitermelt földet a kotrást követően tehergépjárműre helyezi a munkagép, amelyet a gépjármű telítődése esetén elszállítanak. A kotrás során jellemzően nem kell kiporzásra számítani, tekintettel arra, hogy a földárok talaja vízzel telített, így az kiporzásra nem hajlamos. Azonban tartós szárazság, erős szél esetén a munkafelületek fellazulásával az anyagmozgatások kismértékű kiporzással járhatnak, ezért a munkagép gondos üzemeltetésével, az egyszerre bolygatott terület nagyságának csökkentésével, sebességkorlátozással és a locsolás gyakoriságának növelésével a porkibocsátás mérsékelhető, megszüntethető. A földmunkák során a levegőbe kerülő, főként nagyobb szemcseméretű por a munkálatok közelében, a rendezésre kerülő patakmeder közvetlen környezetében kiülepszik, számottevő levegőtisztaság-védelmi kockázatot nem jelent.

6.3.3.3. Szállítás

13. táblázat: A szállítási forgalommal érintett közútszakaszok csúcsórai forgalma 2017-ben

út	I. járműkategória	II. járműkategória	III. járműkategória
3.sz. főút	1168	31,6	37
304.sz. főút	781	16,7	26,1

A tevékenység során 450 m^3 anyagot kell kiszállítani a területről (a tereprendezés során megmaradó föld) ez 2-4 db tehergépjárművel fog történni. A fenti táblázatból látszik, hogy a szállításra használt közutakon 2017-ben zajlott forgalmakhoz képest az építési tevékenységhez szükséges járművek száma elenyésző, és a munkavégzés időtartama is viszonylag rövid, a kibocsátott égéstermék által okozott légszennyezés elenyésző, mind mennyisége, mind térbeli és időbeli kiterjedése szempontjából.

6.3.3.4. Légszennyezettség a védendő objektumoknál

Miskolc keleti széle, a Harsányi utca lakóépületei 1,23 km, Kistokaj nyugati szélén, a Petőfi S. utca lakóépületei 2,03 km távolságban található az építési terület geometriai középpontjától.

Sem a kibocsátott gázok, sem a felvert por nem okozhat problémát ekkora távolságban.

A számítások azt mutatják, hogy a tervezett tevékenység levegőtisztaság-védelmi szempontból nincs jelentős hatással a környezetre, mert tereprendezés és szállítás során keletkező légszennyező anyagok mennyisége kicsi, emellett a hatás rövid idejű.

A tervezett beruházás levegőtisztaság-védelmi szempontból nem kifogásolható.

6.3.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

Üzemelés alatt a rendezett új medernek légszennyező hatása nincs.

A tervezett mederrendezés hatását a levegőre elfogadhatónak minősítjük.

6.3.5. Hatásterület

Közvetlen hatásterület: a légszennyező anyagok az egyórási légszennyezettségi határérték 10 %-ánál nagyobb, illetve a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb koncentráció változásai a kivitelezési tevékenység nyomvonalának 42 m-es környezetében alakulhat ki. Mivel egy-egy adott területen viszonylag rövid ideig végzik majd a munkálatokat, ezért az adott terület vonatkozásában a hatásterület még a teljes kivitelezési tevékenység befejezése előtt (az adott területen történő kivitelezés befejezése után) megszűnik. Az üzemelés alatt levegőtisztaság-védelem szempontjából közvetlen hatásterület nem jelölhető ki.

Közvetett hatásterületként lenne értelmezhető a meglévő úthálózat melletti azon védendő területek, ahol a tervezett mederrendezés építése, a forgalom átrendeződése következtében levegőszennyezettség változást okoz. Jelen esetben az építkezés volumene miatt a közvetett hatásterületen levegőtisztaság-védelmi szempontból érzékelhető változással nem kell számolni.

6.4. ÉLŐVILÁG: NÖVÉNYEK ÉS ÁLLATOK

6.4.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.
- 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és a területrendezésről.
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről.
- Európai Tanács 79/409/EGK irányelve (1979. április 2.) a vadon élő madarak védelméről.
- Európai Tanács 92/43/EEC irányelve (1992. május 21.) a vadon élő növény- és állatfajok, valamint élőhelyek védelméről.

6.4.2. A jelenlegi állapot bemutatása

6.4.2.1. A tervezési terület környezetének növényföldrajzi besorolása és növényzete

A tervezési terület az Északi-középhegység nagytájon belül a Miskolci-Bükkalja kistáiban helyezkedik el, növényföldrajzilag az Északi-középhegység flóraidékének (Matricum) Bükk-hegység flórajáráshoz (Borsodense) tartozik.

A Bükkalja vegetációja az ember tájhasználatának következtében napjainkra jelentősen átalakult. Az eredeti növénytársulások eltűntek, vagy degradálódtak, jobb esetben a visszatelepülés folyamata zajlik. Zonális társulása a tatárjuharos lösztölgyes lehetett, melynek izolált, vagy fragmentált foltjait nyomokban még fellelhetjük. Ilyen, a térségben megtalálható növények, a *Clematis integrifolia*, *Echium maculatum*, *Inula germanica*, *Lathyrus pannonicus* subsp. *collinus*, *Phlomis tuberosa*, *Rosa gallica*, *Stipa tirsia*, *Veronica spuria*. Az erdőssztyepp erdőket szegélyező és alkalmanként önállóan is kialakuló jellegzetes cserjés a törpemandula és csepleszmegegy törpe bokraiból álló társulás. Az egykor legelőként használt, vagy a művelés alól felhagyott szőlők, gyümölcsösök visszatelepülő növényzete nagyobb kiterjedésű gyepeket eredményez. Az erdők helyén főként a tollas szálkaperje dominál, a gyepekben az árvalányhaj fajok érhetnek el nagyobb borítást. Magasabb térszinteken a cseres tölgyesek termőterülete húzódik, ezek nagy részén fenyvesek, akácosok borítanak. Az észak-dél lefutású patak völgyek mentén vízparti,

vízközeli társulásokat találunk. A fűzesek és nedves rétek jellemző gyakori fajai a *Geranium pratense*, *Sonchus palustris*, *Stachys palustris*. A területen invazív fajként terjed a *Calamagrostis epigeios*, amely megtelepedése évtizedekre állandósulhat. A tájidegen fafajok szintén jelentős területet borítanak. Ezek közül az erdei- és feketefenyő állományai érik el a legnagyobb kiterjedést. E mellett terjedőben van az akác és telepített nyárasokat is találunk.

6.4.2.2. A tervezési terület környezetének állatvilága

A Bükkalja természetes állatvilága a növényzet állapotának megfelelő: mára csak nagyon megváltozott állapotban ismerhető fel. Mivel az eredeti növénytársulások jobbára megszűntek, ezek állatvilágát is csak töredékesen találjuk meg, ráadásul az állatvilággal kapcsolatos ismereteink – az átfogó felmérések hiánya miatt – meglehetősen hézagosak.

A zonális tatárjuharos lösztölgyes utolsó jelentősebb (de degradált) állománya Kerecsend határában maradt fenn; itt a közösségi jelentőségű (Natura 2000-es jelölő) fajok közül még előfordul a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*). A lösztölgyesekkel határos löszgyepek szintén zsugorodnak, és a korábbi művelési módok (legeltetés, kaszálás) felhagyásával fokozatosan becserjésednek, így az eredeti állatvilág lehetőségei ott is szűkülnek. A löszgyepeken is előfordulnak közösségi jelentőségű fajok, így a ráncos gyászbogár (*Probatiscus subrugosus*) és a fokozottan védett nagy szikibagolylepke (*Gortyna borelii*).

A Bükkalja túlnyomó része ma már agrárterület, ahol a vadászati szempontból fontos apróvadak közül a mezei nyúl (*Lepus europaeus*) és a fácán (*Phasianus colchicus*) ma is gyakori, a fogoly (*Perdix perdix*) viszont nagyon visszaszorult. Az őz (*Capreolus capreolus*) szintén gyakori, főleg ahol a gabonavetéseket kisebb-nagyobb – akár nem őshonos – erdőfoltok és cserjések tarkítják. Az erdőkben és fás telepítésekben a gímszarvas (*Cervus elaphus*) és a vaddisznó (*Sus scrofa*) sokfelé előfordul, és állományuk gyakran túltartott, ami az erdők felújlását nehezíti.

6.4.2.3. Természeti érdekű területek

Ex lege védett természeti területek, értékek

A tervezett mederrendezés hatásterületén belül a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv. erejénél fogva ex lege védett természeti területek, értékek (lápok, barlangok, források, kunhalmok) nem találhatók.

Országos és helyi védett természeti területek, természeti emlékek

A tervezett mederrendezés hatásterületén belül sem országos, sem helyi jelentőségű védett természeti terület, ill. természeti emlék nem található. Legközelebbi védett természeti terület a Bükki Nemzeti Park területe, ami cca. 6 km-re, nyugatra helyezkedik el.

Nemzetközi védettség alatt álló területek, Natura 2000 területek

A tervezett mederrendezés hatásterületén belül Natura 2000 terület, ill. egyéb nemzetközi természetvédelmi védettség alatt álló terület nincs.

A tervezett mederrendezéshez legközelebb keletre, 1 km-re található Natura 2000 terület, a HUAN20006 jelű „Sajó-völgy” különleges természetmegőrzési terület (SAC).

A HUBN10003 jelű „Bükk hegység és peremterületei” különleges madárvédelmi terület (SPA) a tervezési területhez legközelebb eső területei nyugatra, 3,8 km-re helyezkednek el.

Országos ökológiai hálózat területei

Országos ökológiai hálózat elemei közül (magterület, ökológiai folyosó, puffer terület) a tervezett mederrendezés területe, a Hejő—Malomárok medre ökológiai folyosónak minősül.



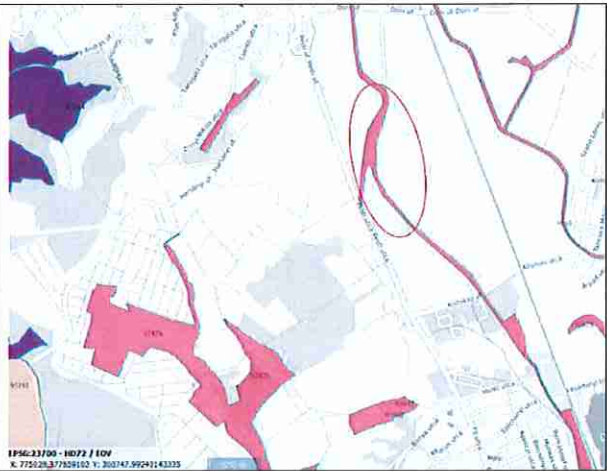
11. ábra: Natura 2000 SAC területek a tervezési terület térségében (forrás: OKIR)



12. ábra: Natura 2000 területek SPA a tervezési terület térségében (forrás: OKIR)



13. ábra: Bükki Nemzeti park területeinek elhelyezkedése a tervezési területhez viszonyítva (forrás: OKIR)



14. ábra: Az országos ökológiai hálózat területeinek elhelyezkedése a tervezési területhez viszonyítva (pink: ökológiai folyosó) (forrás: OKIR)

6.4.2.4. A tervezési terület növényzete

A Hejő-patak mellett, fennmaradt, töredékes puhafaliget állományokban a fehér fűz (*Salix alba*) az uralkodó, a fafajok közül még a fekete nyár (*Populus nigra*) és a törékeny fűz (*Salix fragilis*) jut szerephez. Aljnövényzetük a nádasok és magassásosok fajaiból tevődik össze, jelentős a tájidegen fajok borítása.

A korábbi művelésfelhagyás után visszacserjésedett és erdősült fragmentumról van szó, melynek felső lombkoronaszintjét a fehér fűz (*Salix alba*) alkotja, szálszerűen fordul elő törékeny fűz (*Salix fragilis*), kanadai nyár (*Populus x canadensis*) és akác (*Robinia pseudoacacia*). A füzes fragmentumot minden oldalról parlagterületek határolnak, mely a füzes aljnövényzetére is befolyással van. A szegélyeken az adventív kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*) mellett a fehér fűz újulata figyelhető meg.

Védett fajok a vizsgált területen nem találhatók.

Jellemző fajok: *Carex riparia*, *Carex acuta*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*, *Symphytum officinale*, *Juncus conglomeratus*, *Alliaria petiolata*, *Tanacetum vulgare*, *Saponaria officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Iris pseudacorus*, *Arctium lappa*, *Galium aparine*, *Epilobium tetragonum*, *Phragmites australis*, *Scrophularia umbrosa*, *Solidago canadensis*, *Ficaria verna*, *Stachys palustris*

6.4.2.5. A tervezési terület állatvilága

A Malomárok időszakos vízfolyás, ezért tartós vízi fauna nem alakulhatott ki benne. A medret kísérő fás növényzet eredetileg puhafaliget (fűz-nyár ligeterdő), állatvilága ennek megfelelő. A fák között tekintélyes méretűek és korúak is akadnak, melyek elhalt részei kedvezőek a szaproxilofág (holtfához kötődő) rovarfauna és az odúlakó madarak, esetleg denevérek szempontjából.

A felmérés időpontja a tél végére esett, amikor az állatvilág túlnyomó része (a gerinctelen fauna szinte teljesen) még téli nyugalmát tölti. Madarak közül csak az állandó fajokat lehetett megfigyelni, a vonuló fajok – melyek bizonyára nagyobb számban költenek itt – még nem érkeztek meg.

A vízfolyás és kísérő ligeterdeje jellegénél fogva ökológiai folyosó, és bár kis kiterjedésű, védett fajok találhatók benne. Ezek közül kiemelendő a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), mely nem csupán védett, hanem közösségi jelentőségű (Natura 2000-es jelölő) faj is. Elhalt fák kérge alatt fejlődik; a területen két ponton találtuk lárváit, de a fejlődéséhez potenciálisan alkalmas, részben vagy egészen elhalt fatörzsek száma ennél jóval nagyobb.

A skarlátbogár megfigyelési pontjainak WGS-koordinátái:

- N48.03923°, E 20.80907°
- N48.04109°, E 20.80849°

14. táblázat: Tervezési területen megfigyelt állatfajok

Név	Megfigyelés jellege	Védettség	Természetvédelmi érték (forint)	Natura 2000 jelölőfaj
Skarlátbogár (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	élő lárv	védett	5000	igen
Diófaccincér (<i>Aegosoma scabricorne</i>)	kirepülőnyílás	védett	5000	
Kis szarvasbogár (<i>Dorcus parallelipipedus</i>)	élő imágó	védett	5000	
Mezei futrinka (<i>Carabus granulatus</i>)	élő imágó	védett	5000	
Nappali pávaszem (<i>Nymphalis io</i>)	élő imágó	védett	5000	
Szécinege (<i>Parus major</i>)	élő egyed	védett	25 000	
Kék cinege (<i>Parus caeruleus</i>)	élő egyed	védett	25 000	
Őszapó (<i>Aegithalos caudatus</i>)	élő egyed	védett	25 000	
Nagy fakopáncs (<i>Dendrocopus major</i>)	élő egyed	védett	25 000	
Fácán (<i>Phasianus colchicus</i>)	élő egyed			
Szarka (<i>Pica pica</i>)	élő egyed			
Nyest (<i>Martes foina</i>)	tetem			

Név	Megfigyelés jellege	Védettség	Természetvédelmi érték (forint)	Natura 2000 jelölőfaj
Mezei nyúl (<i>Lepus europaeus</i>)	élő egyed			
Őz (<i>Capreolus capreolus</i>)	élő egyed			



A Malomárok március elején



Skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)



Részben elhalt fehér fűz (*Salix alba*), holtfához kötődő rovarok és odúlakó madarak élőhelye



Elhalt fekete nyár (*Populus nigra*), skarlábogarak (*Cucujus cinnaberinus*) lárváinak élőhelye



Elhalt, de lábon álló fehér fűz (*Salix alba*), a diófacincér (*Aegosoma scabricorne*) kirepülőnyílásaival



Elpusztult nyest (*Martes foina*)

6.4.3. Az építési (telepítési) szakasz hatásai

A tervezett mederrendezés nem jár újabb területfoglalással, mivel csak a már mederként nyilvántartott művelés alól kivont területet érinti.

Az építés védett növényfajok élőhelyét nem veszélyezteti.

Az építés minimálisan veszélyezteti egyes védett állatfajok élőhelyét. Ezek azonban országszerte elterjedt, jobbra társulásközömbös fajok, így élőhelyük vesztesége országos és regionális viszonylatban is elhanyagolható, különösen, ha a fás vegetáció egy részét az építés megkíméli. A fészkelésre készülő madarak a munkálatok alatt a zaj, a gépek és emberek mozgása miatt nem fognak költeni, de a környező fás növényzetben megfelelő költési lehetőség áll rendelkezésükre. Az építés befejeztével az állatok visszatelepülése biztosított a Malomárkot nyugati oldalon kísérő fás vegetációból; a Malomároktól keletre eső fasorokból és erdősávokból; és a Malomároktól délnyugatra, a 3-as úton túl fekvő nagyobb erdőfoltból.

6.4.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

Üzemelés alatt a rendezett medrű Hejő—Malomcsatorna nem lesz kedvezőtlen hatással sem a növényvilágra, sem az állatvilágra. A munkálatok befejeztével az állatvilág tagjai visszatelepülnek, a helyszínen túlélő fajok állománya megerősödik. A rendszeresebb vízellátás miatt a tájban élő fajok számára megbízhatóbb ivóvízforrás áll rendelkezésére.

6.4.5. Javasolt védelmi intézkedések

Építési szakaszban:

Lehetőleg a fészkelési időszakban (március 15-június 30) kerülni kell a fás növényzet eltávolítását.

A meder kotrása során csak a valóban szükséges mértékben kell eltávolítani a növényzetet.

Minél nagyobb számú fát kell megmenteni (érintetlenül hagyni), elsősorban a nagy és öreg faegyedeket. A Hejő—Malomárkot szegélyező fás vegetáció ligeterdő jellegének meg kell maradnia.

Az elhalt faanyag nagy darabjait – leginkább az álló vagy fekvő elhalt törzseket – a helyszínen kell hagyni. Az elkerülhetetlenül kivágásra kerülő nagy fák törzsét az építési területen kívülre kell húzni és szintén a helyszínen kell hagyni.

A tervezett mederrendezés hatását az élővilágra elfogadhatónak minősítjük.

6.4.6. Hatásterület

Közvetlen hatásterület: az építés ideje alatt az építési terület. Az üzemelés időszakában nem lehatárolható.

Közvetett hatásterület: jelen esetben megegyezik a közvetlen hatásterülettel.

6.5. TÁJVÉDELEM

6.5.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről,
- 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről szóló (OTrT),

6.5.2. A jelenlegi állapot bemutatása

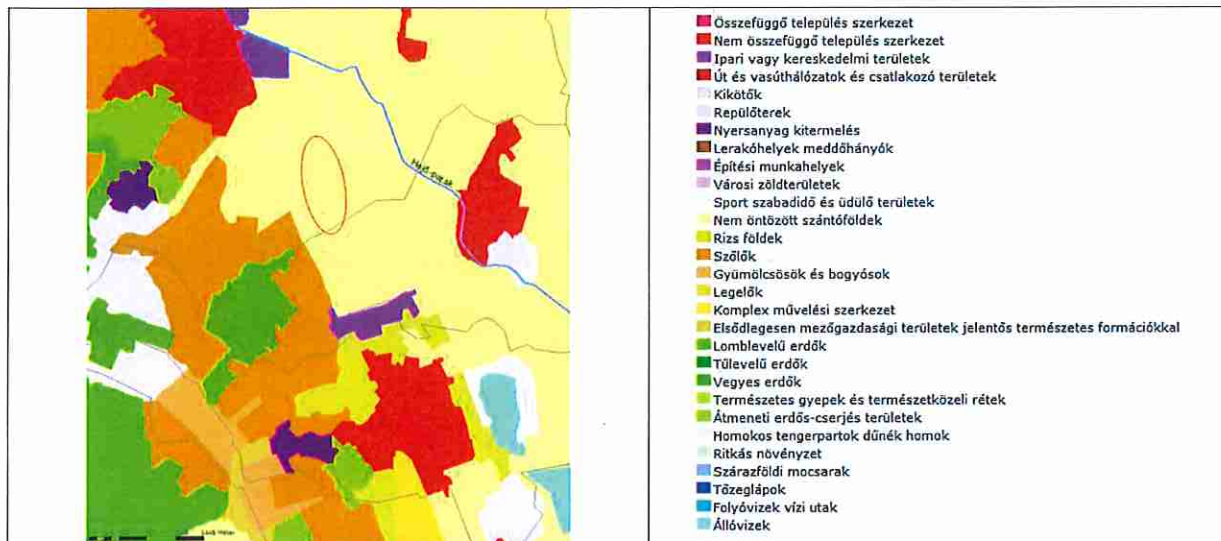
6.5.2.1. Természetföldrajzi elhelyezkedés, természeti adottságok

A vizsgált terület Borsod—Abaúj—Zemplén megyében Miskolc MJV település közigazgatási területén helyezkedik el.

A vizsgált terület természetföldrajzi szempontból a Sajó-Hernád-síkság kistáj nyugati részén helyezkedik el. A kistáj természeti jellemzői az előbbi fejezetekben ismertetésre kerültek, jelen fejezetben ezen vizsgálatokat nem ismételjük meg.

6.5.2.2. Tájhasználat

A Hejő—Malomárok területét a Corine nem különíti el környezetétől, „nem öntözött szántóterületként” ábrázolja.



15. ábra: Felszínborítottság a Corine szerint (forrás: <https://land.copernicus.eu>)

Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott erdőterületet nem érint a mederrendezés.

6.5.2.3. Tájképvédelmi területek



A tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területeket 2015. január 1. óta határolja le az Országos Területrendezési Terv (OTrT) vonatkozó térségi övezeti tervlapja.

Bár Miskolc MJV közigazgatási területének nagy része tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület, a tervezési terület a térségi övezeten kívüli területen helyezkedik el. Egyedi tájértéket nem érint a mederrendezés területe.

6.5.3. Az építés közben fellépő hatások

Az élővilág és a biodiverzitás szempontjából a mederrendezés építési tevékenysége nem lesz jelentős, mivel:

- mivel a vizsgált területen alig találhatók természetközeli, természetes élőhelyek és fokozottan érzékeny vagy érzékeny életközösségek nem találhatók;
- védett vagy fokozottan védett növényfaj egyedét nem találtuk meg, és előfordulásának nagyon csekély az esélye.

6.5.4. Az üzemelés, üzemeltetés hatásai

A mederrendezés tájképi hatása kedvező lesz az üzemeltetés időszakában. A mederrendezés következtében a jelenlegi rendezetlen képet mutató, elhanyagolt állapotú Hejő—Malomárok rendezett képet fog mutatni a tájban.

A tervezett mederrendezés hatását a tájra elfogadhatónak minősítjük.

6.5.5. Hatásterület

Közvetlen hatásterület: az építés ideje alatt az építési terület. Az üzemelés időszakában nem lehatárolható.

Közvetett hatásterület: jelen esetben megegyezik a közvetlen hatásterülettel.

6.6. ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELEM

6.6.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

- 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről
- 2011. évi LXXVII. törvény a világörökségről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 1996. LIII. törvény a természet védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 149/2000. (VIII. 31.) Kormányrendelet a régészeti örökség védelméről szóló Európai Egyezmény kihirdetéséről
- 315/2011. (XII. 27.) Korm. rendelet a világörökségi kezelési tervről, a világörökségi komplex hatásvizsgálati dokumentációról és a világörökségi várományos helyszínekről
- 393/2012. (XII.20.) Korm. rendelet a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról
- www.muemlekem.hu

6.6.2. Jelenlegi állapot bemutatása

Az épített környezet értékeit a 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény szerinti védettségi besorolások szerint értékeltük.

A mederrendezés által érintett terület és hatásterülete nem érint:

- világörökségi és világörökség várományos helyszínt,
- műemléket, műemléki környezetet, műemléki jelentőségű területet,
- emlékhelyet
- földvárat, kunhalmot,
- történeti települési területet,
- történeti kertet, történeti tájat, borvidékeket,
- helyi védett művi értéket,
- régészeti lelőhelyet.

6.6.3. Építés hatásai

Mivel a tervezési területen művi örökségvédelmi érték nem található, a mederrendezés megvalósítása nem lesz hatással a művi értékekre.

6.6.4. Üzemelés, üzemeltetés hatásai

Mivel a tervezési területen művi örökségvédelmi érték nem található, a rendezett medrű Malomárok üzemelése nem lesz hatással az épített környezet értékeire.

6.6.5. Hatásterület

Közvetlen hatásterület az építés által érintett terület. Az üzemelés időszakában közvetlen hatásterület nem határolható le.

Közvetett hatásterület az építés során közvetett hatásterületnek tekinthetők a megközelítő útvonalak, valamint az érintett települések területe. Az üzemelés időszakában közvetett hatásterület nem határolható le.

6.7. ZAJ ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELEM

6.7.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok, módszerek

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rend
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet
- 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet
- MSZ 18150/1-98. sz. Környezeti zaj vizsgálata és értékelése - szabvány
- e-UT 03.07.42 sz. Közúti közlekedési zaj számítása c. Ütügyi Műszaki Előírás
- e-UT 03.07.43 sz. „Közúti zajárnyékoló falak. Létesítés és fenntartás” c. Ütügyi Műszaki Előírás
- e-ÚT 03.07.46 sz. Keskeny közúti zajárnyékoló falak c. Tervezési Útmutató
- MSZ 15036:2002 sz. Hangterjedés szabadban – szabvány
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet

6.7.1.1. Vonatkozó határértékek, védendő területek, létesítmények

Jelen tervezés esetén zajvédelmi szempontból az építési munkálatok járnak zajterheléssel.

Az építési munkától származó zaj megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjeit a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. Melléklete tartalmazza.

A jelenlegi ismeretek alapján az alábbi megállapítások, ill. kikötések tehetők:

Ha az építési munka egyes fázisainak időtartama 1 hónaptól 1 évig terjed:

- **kertvárosias lakóterületek** esetén: **60 dB/ 45 dB (nappal/éjjel)**
- **gazdasági területek** esetén: **70 dB/ 55 dB (nappal/éjjel)**

6.7.2. Jelenlegi környezeti zajhelyzet bemutatása

A Hejő—Malomárok tervezett mederrendezés tervezett helyszínének zajhelyzetét a 3.sz. főút zajhatása határozza meg.

A tervezett mederrendezés helyszíne külterület, mezőgazdasági terület. A beruházással érintett terület térségében a vonatkozó jogszabály szerint zajtól védendő terület, környezeti zajtól védendő létesítmény, ill. homlokzat nincs.

A rendezni kívánt Hejő—Malomároktól észak-keletre elhelyezkedő terület tervezett ipari gazdasági terület (MIDIP Miskolci Déli Ipari Park).

Legközelebbi zajtól védendő homlokzatok lakóépületek homlokzatai:

- Kistokaj, hrsz: 055/3, 220m (mezőgazdasági terület)
- Miskolc MJV, Görömböly városrész, Harsányi utca 1 270 m,
- Kistokaj, Petőfi Sándor utca 2 030 m.

6.7.3. Építés hatásai

A kivitelezési tevékenység során használatos munkaeszközök közül a munkagépek és tehergépkocsik mozgása jelenti a domináns zajhatásokat. Ezen munkálatok kizárólag nappali időszakban folynak. A létesítmény környezetében a szabadban működtetett technológiai berendezésektől, anyagmozgatásból, járműmozgásokból származó zajterhelés lesz a meghatározó. A területen kizárólag kültéren üzemeltetnek zajkibocsátó berendezést.

15. táblázat: Kivitelezési eszközök, gépek

Funkció megnevezése	Zajforrások, zajesemények
Szállító tehergépjárművek (2-4 db négytengelyes tehergépkocsi)	Tehergépkocsik mozgása (naponta egy munkaterület)
4-6 db munkagép (1-2 db lánctalpas kotró, 1 db henger, 2.3 kézi lapvibrátor)	nettó üzemidő 8 óra, csak nappal

A gépjármű-forgalomra nézve lásd a Levegőtisztaság-védelmi fejezetet.

Az építési tevékenység várhatóan 2 hónapot vesz igénybe és csak nappali időszakban lesz munkavégzés.

6.7.3.1. A munkagépek üzemi zajkibocsátása

A munkaterületeken dolgozó legzajosabb munkagépek és szállító járművek teljesítmény adatait az alábbiakban foglaljuk össze:

Munkagépek és szállító járművek teljesítmény adatai

Munkagép neve: Kotró

Hangteljesítményszint, L_{WA} [dB(A)]: 104

Munkagép neve: Szállító jármű

Hangteljesítményszint, L_{WA} [dB(A)]: 101

Egyéb fent felsorolt berendezés

Hangteljesítményszint, L_{WA} [dB(A)]: 90

Az építkezés során a legközelebbi védendő épület előtt várható zajterhelést a 6.7.2. táblázatban közölt zajparaméterekkel számítottuk ki előzetesen az alábbiak szerint:

16. táblázat: Építés alatti zajterhelés

Munkafolyamatok	Napi munkaidő óra	Hangteljesítmény szint L_{WA} , dB	Hrsz.: 055/3 (220 m)	Határérték dB
Mederkotrás	8	105,9	48,1	70,0

Fentiek figyelembevételével az MSz 15036 sz. Hangterjedés a szabadban sz. szabvány előírásai alapján megállapítható, hogy a környező zajtól védendő épületeknél az építkezéstől származó zaj a legközelebbi lakóépületek esetében sem fogja meghaladni a határértékeket. A legmagasabb zajkibocsátástól 18 m-re teljesül az előírt határérték.

Az immissziós értékek betartása függ:

- a helyszíni viszonyoktól,
- az építési eljáráshoz szükséges gépek és berendezések zajteljesítmény szintjétől,
- gépek, berendezések működési területétől, idejétől,
- technológiai sorrendtől, stb.

Az építési zaj csökkentésére az alábbi lehetőségek vannak:

- kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása,
- a keletkező zaj terjedésének korlátozása,
- szállítási útvonalakat úgy kell kijelölni, hogy az a meglévő úthálózatot, főúthálózatot vegye igénybe, és minél kisebb mértékben terhelje az eddig terheletlen környezetet,
- zajszegény építési technológia és eljárás választása.

6.7.3.2. A szállítási tevékenységből adódó zajterhelés

A kivitelezési munkálatok alatt az egyes munkaterületekre érkező, és onnan távozó teher- és személyszállító gépjárművek forgalma:

A személygépjárművel a munkaterületre érkezők átlagos napi forgalma a kivitelezési tevékenység végzése alatt átlagosan: cca. 2-4 db jármű/naptári nap.

A területre elsősorban a 3 sz. főútról, vagy a 304.sz. főútról érkeznek a gépjárművek.

Tapasztalataink és előzetes becslésünk alapján megállapítható, hogy az építkezési anyagszállítása a szállítással potenciálisan érintett utak menti épületek környezetében kismértékű zajsint növekedést eredményez (az emberi fül által kb. min. 2 dB változás az érzékelhető különbség), mely nem jelent kockázatot.

6.7.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

A mederrendezés üzemeltetésének nincs zajemissziója.

6.7.5. Hatásterület

Közvetlen hatásterület zaj elleni védelem tekintetében közvetett hatásterület jelen esetben nem értelmezhető.

Közvetett hatásterület zaj elleni védelem tekintetében közvetett hatásterület jelen esetben nem határolható le.

6.8. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

6.8.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- 2012. CLXXXV. törvény a hulladékról (továbbiakban Ht.) - az európai parlamenti és tanácsi irányelvnek való jogharmonizációt figyelembe véve,
- 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
- 225/2015. (VIII.7.) Korm.rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014 – 2020. Elfogadta: 2055/2013. (XII. 31.) Korm. határozat.
- Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (www.okir.hu)

Tekintettel arra, hogy hulladék keletkezésére mind az építés, mind az üzemelés során számítani kell, a hulladékok képződését két esetben vizsgáljuk:

- építési munkálatok során keletkező hulladékok,
- üzemelés során keletkező hulladékok.

A fejezet készítése során a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) és a 1995. évi LIII. törvény elveit figyelembe véve tettük meg javaslatainkat:

- elővigyázatosság elve

A hulladékok gyűjtése, kezelése esetén, illetve a kockázat valós mértékének ismerete hiányában úgy kell eljárni, mintha azok a lehetséges legnagyobb kockázattal lennének. A hulladékkeletkezés csökkentésével, a természetes és az előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell a tevékenységet végezni.

- megelőzés elve

A leghatékonyabb megoldást, továbbá a külön jogszabályban meghatározott tevékenységek esetén az elérhető legjobb technika alkalmazásával törekedni kell arra, hogy hulladék keletkezését megelőzzük, minimalizáljuk.

- az újrahasználat és az újrahasználatra előkészítés elve

A hulladékképződés megelőzése érdekében a termékek újrahasználatát, javítását, újratöltését, a hulladék újrahasználatra előkészítését, az újrahasználati és javító hálózatok kiépítését jogi, gazdasági és műszaki eszközökkel, valamint az anyag vagy tárgy beszerzésére vonatkozó kritériumok és számszerűsített célok kitűzésével kell elősegíteni.

- közelség elve

Biztosítani kell, hogy a Ht. 3. § d) pontja alapján, hogy a 3. § c) pont szerinti hálózat lehetővé tegye a hulladék egyik legközelebbi, a célnak megfelelő hulladékgazdálkodási létesítményben és a leginkább alkalmas módszerek, valamint technológiák segítségével történő hasznosítását vagy ártalmatlanítását, figyelembe véve a környezeti adottságokat, a környezeti és gazdasági hatékonyságot, az elérhető legjobb technikát, valamint az adott hulladék különleges kezelési igényét.

- a szennyező fizet elve

A hulladéktermelő, a hulladékbirtokos vagy a hulladékká vált termék gyártója felelős a hulladék kezeléséért, a hulladékgazdálkodás költségeinek megfizetéséért.

- a biológiailag lebomló hulladék hasznosításának elve

Elő kell segíteni a biológiailag lebomló hulladék elkülönített gyűjtését és hasznosítását annak érdekében, hogy a hasznosítás után a természetes szervesanyag-körforgásba minél nagyobb tisztaságú anyag kerülhessen vissza, valamint a hulladéklerakókon lerakásra kerülő települési hulladék biológiailag lebomló tartalma csökkenjen.

6.8.2. Jelenlegi állapot

A beruházás tervezett helyszínén hulladék előfordulásával alapállapotban nem számolunk.

6.8.3. Kivitelezési munkálatok során keletkező hulladék

A tervezett beruházás kivitelezési munkálatai során nem veszélyes, veszélyes és kommunális hulladékok, illetve építési és bontási hulladékok keletkezésével kell számolni, a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően. Bontási hulladék egyedül a kezdő szelvényben jelenleg lévő D30 áteresz bontása során keletkezhet.

A tervezett beruházás során keletkező hulladékok megfelelő gyűjtéséről az érvényes jogszabályoknak megfelelően gondoskodni kell és a megfelelő engedélyekkel rendelkező átvéőnek szükséges átadni.

A keletkező hulladékok főbb csoportjai a következők:

- építőanyag (cement, beton, stb.) törmelék, hulladék,

- tömítő-, szigetelőanyag hulladék,
- kotrási meddő (iszap),
- fahulladékok,
- papírhulladékok,
- műanyag hulladékok,
- olaj- és olajos hulladékok,
- egyéb hulladékok.

Az építés során keletkező hulladékok alcsoportszám azonosító kód szerint a következők:

Megnevezés

Olajhulladékok és folyékony üzemanyagok hulladékai

- Hidraulika olaj hulladéka 13 01
- Motor, hajtómű és kenőolaj hulladék 13 02
- Folyékony üzemanyag hulladékai 13 07

Hulladékká vált csomagoló anyagok

- Csomagolási hulladékok 15 01
- Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők és védőruházat 15 02

Építési és bontási hulladékok

- Beton, téglá, cserép, kerámia 17 01
- Fa, üveg, műanyag 17 02
- Föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet),
kövek és kotrási meddő 17 05
- Egyéb építési és bontási hulladékok 17 09

Települési hulladékok

- Kerti és parkokból származó hulladékok 20 02
- Egyéb települési hulladék 20 03

17. táblázat: A tervezett útszakasz építése során várhatóan képződő főbb hulladékok jegyzéke a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerint

Azonosító kód	Megnevezés
13 01 10*	klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú hidraulika olajok
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok
13 07 02*	benzin
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladékok
15 01 02	műanyag csomagolási hulladékok
15 01 04	fém csomagolási hulladékok
15 01 05	vegyes összetételi kompozit csomagolási hulladékok
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től
16 01 03	gumiabroncs
17 01 01	beton
17 02 01	fa
17 02 03	műanyag
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól

Azonosító kód	Megnevezés
17 05 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó kotrési meddő
17 05 06	kotrési meddő, amely különbözik a 17 05 05-től
17 09 04	építési és bontási hulladék, kevert építési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól
20 02 01	kerti hulladékok, biológiailag lebomló hulladékok
20 02 02	kerti hulladékok, talaj és kövek
20 02 03	kerti hulladékok, biológiailag lebonthatatlan hulladékok
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is

*veszélyes anyagok

A kivitelezés során keletkező kitermelt talaj, illetve kotrési meddő felhasználásáról a bevizsgáltatást követően szükséges dönteni. Amennyiben lehetséges, a szennyezetlen talaj és kotrési meddő újrahasznosítása javasolt. Abban az esetben, hogyha a kitermelt talajban és kotrési meddőben esetleg azt veszélyessé tevő anyagok megtalálhatók, akkor azt veszélyes hulladéknak kell tekinteni, és ennek megfelelően veszélyes hulladéklerakó helyre kell szállítani! A veszélyes hulladékkal való tevékenységeket a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII.7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell végezni, vagyis gyűjtésük, szállításuk során a környezetet nem veszélyeztethetik, szennyezhetik. Ez vonatkozik a felvonulási és az építési területekre egyaránt.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtőhelyének kialakítása a veszélyes hulladéktól elkülönített kell történjen. Burkolatlan gyűjtőhely csak akkor engedélyezett, ha nem veszélyes hulladékokra vonatkozik és a hulladék fizikai, kémiai jellemzőiből adódóan normál időjárási körülmények között a környezetre nem jelent kockázatot.

A keletkező, 17-es főcsoportba tartozó nem veszélyes hulladékok elhelyezhetők az érintett településekhez legközelebbi inert hulladéklerakóban.

A kivitelezési munkálatokon dolgozók létszámától függő mennyiségű kommunális hulladék folyamatosan keletkezhet.

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

A keletkező hulladékok jelentős része nem veszélyes hulladék. Ezek gyűjtését, elszállítását —átvevőhöz, területfeltöltésre, vagy kommunális lerakóra— a környezet szennyezésének (pl. a porzásnak) megakadályozásával kell elvégezni.

A nem veszélyes hulladékok közül az értékesíthetőket, hasznosíthatókat célszerű elkülönítetten gyűjteni, majd értékesíteni, hasznosítani.

Az építő feladata az építés során keletkező hulladékoknak a vonatkozó jogszabályok szerinti minősítése, kezelése és ártalmatlanítása.

A kivitelezés során veszélyes hulladékok keletkezésére is lehet számítani, ilyen hulladékok havária esetén keletkezhetnek leginkább, ezért mennyiségük előre nem becsülhető. Havária helyzetet okozhat a gépek meghibásodása miatti olajcsepegés, olajfolyás, amelynek kármentesítése során keletkezhet ún. „veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek” megnevezésű, 17 05 03*, vagy „17 05 05* veszélyes anyagokat tartalmazó kotrési meddő” azonosító kódokkal jelölt veszélyes hulladék.

Megfelelő építési technológia betartásával —a lehetőségeken belül— törekedni kell a hulladékképződés csökkentésére.

6.8.4. Üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

A mederrendezés megvalósulását követően üzemelés során hulladékok keletkezése a mederkotrás tevékenységekből származhat elsősorban. A 16. táblázatban feltüntetett hulladékok közül a „17 05 06 – kotrási meddő, amely különbözik a 17 05 05-től” hulladék rendszeres keletkezésével szükséges számolni.

Az üzemelés során keletkező minden más hulladéktípus a karbantartási tevékenységek során esetlegesen bekövetkező havária eseményekből származhat, amelyek során veszélyes hulladékok keletkezésére is számítani kell. A balesetekből, havária jellegű eseményekből származó hulladékok típusa és megjelenési formája, fizikai és kémiai tulajdonságai előre nem becsülhető. Tapasztalatok szerint ilyen esetekben a kiömléses balesetekre kell felkészülni, amelyek például egy véletlenszerű munkagép meghibásodása esetén olajfolyást okozhatnak. Havária esetében elsősorban a meder és a talaj, ill. ezeken keresztül a felszíni vizek és a talajvíz szennyeződhet, és ez közvetve okozhatja a felszín alatti víz elszennyeződését.

Amennyiben veszélyes hulladék keletkezik, úgy az azokkal való tevékenységet a 6.8.3. fejezetben megfogalmazottak szerint szükséges végezni.

Összességében megállapítható, hogy az építés és üzemelés során keletkező hulladékok minimalizálásával, megfelelő gyűjtésével, elszállításával hulladékgazdálkodási szempontból nem gyakorol kedvezőtlen hatást a környezetre.

6.8.5. Hatásterület

Közvetlen hatásterület: hulladékgazdálkodás szempontjából a fejlesztési terület, amelyen a hulladék keletkezik, gyűjtésre kerül. Ugyancsak a közvetlen hatásterület része a kivitelezés által ideiglenesen igénybe vett felvonulási terület, ahol szintén keletkezhet hulladék, és gyűjtése szükségessé válhat.

Közvetett hatásterületet: hulladékgazdálkodási szempontból a beruházás közvetett hatások területéhez kapcsolható az a térség, amely az építésből származó, és az üzemelés időszakában keletkező hulladékokat befogadja.

7. ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLET KITERJEDÉSE

A kivitelezési munkálatok és az azt követő üzemelési szakasz várható környezeti hatásait az előző fejezetrészekben vizsgáltuk.

Az elvégzett vizsgálatok alapján az összesített hatásterület kiterjedése:

- az építés időszakában megegyezik a levegőtisztaság-védelmi hatásterülettel, tehát a Hejő-Malomárok telkétől, valamint a meder elfajult, földhivatali telekhatáron kívül eső területtől mért 42 m távolságon belüli terület.
- az üzemelés időszakában a Hejő-Malomárok rendezett medre.

8. KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK

A tervezett gázvezeték kiváltás megvalósítása sem a létesítés, sem az üzemelés, üzemeltetés időszakában nem igényli környezetvédelmi létesítmények megvalósítását.

9. AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS HATÁSOK

9.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGÉRE VONATKOZÓ ELEMZÉS

Nem releváns.

9.2. A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET KITETTSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE

Nem releváns.

9.3. AZ EGYES ÉGHAJLATI TÉNYEZŐKRE VONATKOZÓAN A LEHETSÉGES HATÁSOK ELEMZÉSE

Nem releváns.

9.4. A BEMUTATOTT LEHETSÉGES HATÁSOK VONATKOZÁSÁBAN KÉSZÍTETT KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

Nem releváns.

9.5. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓAN AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS BEMUTATÁSA

Nem releváns.

9.6. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG HATÁSA A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁSI KÉPESSÉGÉRE

Rövidtávon a klímaváltozás hatása a Hejő—Malomárok vízhozamának jelenleginél is hullámzóbb változásaiban mutatkozhat meg (jelentősebb áradások, rendkívül alacsony vízállások, kiszáradt mederszakaszok), de ennek közvetlen veszélyeztető hatásaival egyelőre talán nem kell számolni.

9.7. AZ EGYES ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK VÁRHATÓ ÉVES KIBOCSÁTÁSA

A tervezett tevékenység megvalósulási szakaszában (kivitelezés) működő gépi berendezések által kibocsátott égéstermékek mennyisége nem számottevő.

10. ÖSSZEFOGLALÓ

A Hejő—Malomárok 5+552 és a 6+814 szelvény között tervezett mederrendezési kivitelezési munkálatokhoz kapcsolódó átmeneti, elviselhető mértékű környezetterhelés növekedés után az üzemeltetési tevékenység folytatása során a környezeti állapotok kedvezőbbek lesznek, mint a jelenlegi helyzetben, amikor a feliszapolódott elfajult meder már nem képes a vízgyűjtő terület méretezése alapján szükséges csapadékvizek levezetésére.

A tervezett változás nem tekinthető károsnak, visszafordíthatatlannak, túlzottan környezetszennyezőnek; üzemszerű működést feltételezve a környezeti elemek szennyeződése kizárható a karbantartási elvárások betartásával, havária jellegű események bekövetkezésekor szakszerű és időben történő beavatkozással.

Az előzetes vizsgálat eredményét az alábbiakban foglaljuk össze.

A tevékenység talajra, földtani közegre gyakorolt hatása nem jelent veszélyt (kivétel havária helyzet)

A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása:

- | | |
|--|--|
| — földtani közeg, talaj: | elviselhető (telepítés), semleges (üzemelés) |
| — felszíni és felszín alatti vizek: | csekély (telepítés), pozitív (üzemelés) |
| — levegő: | elviselhető (telepítés), semleges (üzemelés) |
| — zajterhelés: | helyenként kismértékben terhelő (telepítés), semleges (üzemelés) |
| — élővilág, táj, épített környezet,
hulladék: | elviselhető (telepítés), pozitív (üzemelés) |

A mederrendezési munkák a környezeti elemek közül a kivitelezés során leginkább a talajra, felszíni vízre, zajterhelésre, míg üzemelés során a felszíni vizekre fejtik ki hatásukat.

Az összes hatást, hatótényezőt mérlegelve a Hejő—Malomárok 5+552—6+814 szelvény között tervezett mederrendezési munkálatok környezetvédelmi és természetvédelmi szempontból megvalósíthatók.

Budapest, 2019. április

1.MELLÉKLET: SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGOK



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-515/2017

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: **Dr. Molnár Zoltán**

Lakcím: **1115 Budapest Halmi utca 14. II. em. 8.**

Kamarai nyilvántartási szám: **(01-9738 / 01-59943)**

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Dr. Molnár Zoltán a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZVV-3.1. - Hidrológiai, vízgyűjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagytérségi vízgazdálkodási rendszerek

SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

SZVV-3.2. - Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázása

SZVV-3.3. - Vízisztítás

SZVV-3.8. - Vízgépészet

SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem

VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése

VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése

VZ-VKG - Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2017. május 12.

p. h.



Kapják:

1. Dr. Molnár Zoltán

2. Irattár

Kelt: 2017. május 12.

1 / 1. oldal

Ügyszám: 01-515/2017



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/6734-2/2009.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-042/2009.

HATÁROZAT

Auer Jolán (lakik: 1147 Budapest, Must utca 4.) kérelmezőt, aki

született 1960. február 18-án, Budapesten;

anyja neve: Illés Jolán;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Kertészeti Egyetem

Termesztési Kar, Táj- és kertépítészeti szak, 1/1983., 1983. június 16.;

szakképzettsége: okl. kertészmérnök

SZTjV
SZTV

tájvédelem
élővilágvédelem

szakterületeken a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természet-
védelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. november 10.



Dr. Heccsei Pál
Dr. Heccsei Pál
igazgató-helyettes



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-182/2018

Ügyintéző neve: Seresné Paschek Rita

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: **Dr. Bite Pálné Pálffy Mária**

Lakcím: **1125 Budapest György A. utca 32.**

Kamarai nyilvántartási szám: **(01-0193)**

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Dr. Bite Pálné Pálffy Mária a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

D-2. - Környezetvédelem a közlekedésben

G-ÉF - Épületfizikai tervezés

SZÉM1 - Közlekedési építmények szakértése

SZÉS4 - Építmények épületfizikai szakértése

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Tkő - Településtervezési közlekedési szakterület

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2018. április 4.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Bite Pálné Pálffy Mária
2. Irattár

