

M9 gyorsforgalmi út 51 és 54 sz. főutak közötti szakasza

PE/KTFO/208-9/2023. sz. környezetvédelmi engedély módosítását
alátámasztó dokumentáció

Hiánypótlás – PE/KTFO/4630-4/2025. sz.

Megbízó:



ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM

Tervező:

UNITEF'83 Zrt. – TURA-Terv Kft. – UTIBER Kft. KONZORCIUM

Szaktervező:



VIKÖTI Mérnök Iroda Kft.

Telefax: 06-1-206-6128

Levél cím: 1519 Budapest, Pf.: 241.

E-mail: vikoti@vikoti.hu

A tanulmányt szerzői jogvédelem védi, a címben szereplő téma kivételével sem részben, sem egészben fel nem használható.

Budapest

- 2025 -

I. Hulladékgazdálkodás

A Hiánypótlási felhívásban is szerepel hogy a korábban lefolytatott hatásvizsgálati eljáráshoz képest a jelen eljárásban a jogszabályi változások miatt a hulladékgazdálkodási hatóság, mint szakhatóság vesz részt. Ennek megfelelően mivel a lefolytatásra kerülő szakhatósági eljárás egy önálló eljárás, amelyre úgy kell tekinteni, hogy ebben az eljárásban a már meglévő környezetvédelmi engedély megszerzése iránti korábbi kérelemben szereplő adatok és információk rendelkezésre bocsátása is szükséges a hulladékgazdálkodási hatóság részére a jelen hiánypótlási válaszaink mellé csatoljuk a Környezeti hatástanulmány szintű teljes jelen módosításokkal egységes szerkezetű hulladékgazdálkodási fejezetét a teljeskörűség érdekében, valamint kérjük T Hatóságukat a kérelmet ennek figyelembevételével szíveskedjék elbírálni.

1. Nyilatkozzon arra vonatkozóan, hogy a már engedélyezett beruházás kérelmezettek szerinti módosítása megfelel-e az országos vagy helyi közúton végzett állami beruházások kapcsán, valamint az országos vasúti pályahálózaton és a térségi, elővárosi vasúti pályahálózaton végzett építési tevékenységekhez kapcsolódó hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló 149/2024. (VI. 28.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 149/2024. Korm. rendelet) 17. §-ában foglalt valamennyi feltételnek.

A 149/2024. (VI. 28.) Kormányrendelet 2024. szeptember 26-án lépett hatályba. Tárgyi környezeti hatástanulmány készítésére vonatkozó ajánlattételi időszak 2024. tavaszán zajlott le, melynek eredményeképpen a tervezési szerződés 2024. júniusában került aláírásra. Mindezen tényekre tekintettel nyilatkozunk, hogy a tervezett beruházás nem felel meg a 146/2024. rendelet 17. §-ában foglalt feltételeknek, mivel az ajánlattételi határidő fél évvel a rendelet hatálybalépése előtt már lejárt.

2. Amennyiben a beruházás kérelmezettek szerinti módosítása a 149/2024. Korm. rendelet 17. §-ában foglaltak alapján a rendelet hatálya alá tartozik, abban az esetben bontási tevékenységenként elkülönítve mutassa be a beruházás során várhatóan keletkező, a 149/2024. Korm. rendelet 7. §-a szerinti előírásoknak megfelelő építési-bontási anyagokat anyagfajta megjelöléssel, továbbá a tervezhető újbóli felhasználásuk, illetve ennek hiányában az átmeneti tárolás lehetőségeit.

Lásd az előző választ.

3. Mutassa be a tervezett módosításhoz köthető azon konkrét intézkedéseket, melyek a hulladékképződés megelőzését szolgálják, továbbá azt, hogy miként teljesülnek a hulladékkezelésre vonatkozó jogszabályi követelmények.

A tervezett módosítások nem indokolnak az alapengedélyben szereplő beruházásra vonatkozóaktól eltérő intézkedéseket, így nincs konkrét módosításra vonatkozó intézkedési javaslat. A módosítás nem kivitelezési technológiára irányul az építési tevékenység, ahogy későbbi pontokban részletesen bemutatjuk egy általános útépítési technológiával történik majd. Az építési tevékenység akorábbi módosításban rögzítettől annyiban tér el, hogy nem ütemezetten kerül sor a kiépítésre. Jelenleg az építési engedélyezési tervek készítése folyik, és a tervek már a módosulásokkal együtt készülnek, nem elkülöníthetők.

Általánosságban nézve a teljes útépítési folyamatot a területelőkészítés során hagyományos technológiákkal növényzetirtás és földmunkával járó területelőkészítés történik. Majd sor kerül a

útépítéshez szükséges közmű kiváltásokra. Ezt követően a töltés bevágásos szakaszok fölmunkájára kerül sor és az útalap és pályaszerkezeti rétegek, valamint az egyes helyszíni és előregyártott elemek (vízelvezetés, és egyéb útpályatartozékok) kihelyezésére. A műtárgyaknál az alapozás és a helyszíni vagy előregyártott elemek beemelésére, műtárgy háttöltések burkolására, kezelőlépcsők, folyókák stb tartozékok beépítésére kerül sor.

Összességében a keresztmetszeti módosítás és a vízelvezetés pontosodása okán a kiépítéshez szükséges folyókák burkolatok, átereszek elhelyezése, valamint a keresztmetszet módosulása semmilyen egyéb útépítéstől eltérő előírást nem indokol.

Meg kívánjuk jegyezni, hogy az engedélyezési tervek készítése során a létesítmény műszaki megvalósíthatóságára és annak létesítéséhez szükséges előírások tervekben történő rögzítésére kerül sor. Az építési technológiák megválasztása nem a tervezéshez köthető feladat. Ez olyan esetben történne meg, mikor egy adott létesítmény (pl hulladékkezelő üzem, szennyvíztisztító vagy bármely egyéb létesítmény) olyan technológiák befogadására létesül, ahol a létesítmény üzemelése egyéb akár veszélyes anyagok keletkezésével jár.

Közlekedés esetén az üzemelés a forgalomból eredő légszennyező anyagokon kívül kibocsájtással nem jár, valamint az egyes létesítmények üzemeltetéséből fakadóan (pl pihenők illemhelyeinek karbantartása, pálya menti növényzet fenntartása, és forgalomtechnikai létesítmények cseréje, felfestések javítása stb) nem igényelnek előre megtervezendő technológiákat.

A hulladékképződés az építési fázisban és az üzemelés során következik be, melyre vonatkozóan a hulladékgazdálkodási tárolási, kezelési és elszámolási kötelezettségek az Építető által meghatalmazott Kivitelezőre, üzemeltetésekor pedig az Üzemeltetőre nézvést az erre hatályos jogszabályokban rögzítettek szerint kötelezők. A kivitelezésre és a kivitelezőre vonatkozóan általános előírások tehetők, melyek betartása kötelező. (lásd következő pontban leírtak)

4. Mutassa be miként teljesül a képződő hulladék jogszabályi előírásoknak megfelelő elhelyezése, előkezelése, hasznosítása, esetleges ártalmatlanítása.

Az építési és bontási munkákról, a **45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben előírtak az irányadók.**

A kitermelt szennyezetlen talaj hulladékstátuszát, amelyet nem a kitermelés helyén használnak fel, a hulladék meghatározása szerinti fogalom meghatározással, valamint a melléktermékre, illetve a hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó rendelkezésekkel összhangban kell értelmezni.

A Hulladékgazdálkodási Törvény (Ht) értelmében hulladék: bármely anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles, így a földfelesleg, mint EWC 17 05 04 föld és kövek hulladékkategóriába sorolandó. A veszélyes anyaggal szennyezett talaj, föld, kövek veszélyes hulladékként kezelendők.

Amennyiben a megrendelőtől/ építetőtől származó információk alapján a területen szennyezés előfordulására lehet számítani, a földmunkák során kitermelésre kerülő talaj minőségét meg kell vizsgálni és a vizsgálati eredményektől függően engedélyezett hulladéklerakó telepre kell elszállítani vagy megfelelő minőség esetén a jogszabályok betartásával lehet felhasználni.

Betartandó általános hulladékgazdálkodási javaslatok

- Az építés időszakára hulladékgazdálkodási tervet kell készíteni, amelyben pontosítani szükséges a tervezetten keletkező hulladékok fajtáit és mennyiségét.
- A hulladékot fajtánként elkülönítve kell gyűjteni, az erre a célra kijelölt depótérben/gyűjtőedényben
- Minden hulladékgyűjtő edényt, konténert, depóniát felirattal (feltüntetve a fő- és alcsoport számát) látnak el és csak a feliratoknak megfelelő hulladék helyezhető el benne.

- A veszélyes hulladék gyűjtésére csak folyadékzáró, a hulladék kémiai hatásainak ellenálló csomagolóeszköz használható. Illékony komponenseket tartalmazó veszélyes hulladékot csak zárt edényben tárolhatóak. A veszélyes hulladékok gyűjtését az építésvezetőség területén kialakított üzemi gyűjtőhelyen kell végezni.
- Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyet a vízbázisok védőterületén kialakítani tilos!
- A veszélyes hulladékot más anyaggal/hulladékkal együtt gyűjteni, összekeverni szigorúan tilos!
- A helyszínen építési/bontási hulladékkezelése kizárólag a területileg illetékes környezetvédelmi hatóság jóváhagyásával végezhető.
- A hulladékok további kezelését tervezni kell, és a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.
- A munkaterületen nem kezelhető/hasznosítható hulladékok csak az erre vonatkozó érvényes engedéllyel rendelkező szállítónak és kezelőnek adható át. Az engedély meglétéről szerződés/beszállítás előtt meg kell győződni!
- A hulladék kezelőnek történő átadását igazoló szállítás kísérő jegyeket/ mérlegjegyeket/ befogadó nyilatkozatokat be kell kérni, és meg kell őrizni! A forgalomba helyezéshez való hozzájárulás feltétele, hogy valamennyi, a kivitelezés során keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladék további kezelését a megfelelő dokumentum másolatokkal igazolni kell (kísérőjegy, szállítójege, mérlegjegy, vételi jegy, számla).
- A keletkezett hulladék szállításával, kezelésével megbízott cégérvényes engedélyének másolati példányát be kell kérni, és meg kell őrizni!
- A keletkezett hulladékokról a helyszínen nyilvántartást kell vezetni, mely mellett gyűjteni kell a hulladékok átadásának igazoló dokumentumait
- Környezeti vészhelyzet esetén azonnal értesíteni kell a helyileg illetékes Környezetvédelmi Hatóságot (Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály).
- A hulladékokat a területhez legközelebbi hulladéklerakóba és kezelő telephelyre kell szállíttatni.
- Minden, az építkezés során keletkező hulladékot az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben, valamint a 191/2009 (IX.15.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelően kell kezelni.

A keletkező hulladékokra vonatkozó nyilvántartás

- **A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet értelmében** a vállalkozó felelős műszaki vezetőjének feladata az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyiségének és típusának nyilvántartása.
- Minden, a tervezett projektek során termelt hulladék keletkezéséről/elszállításáról/kezeléséről nyilvántartást kell vezetni. A napi nyilvántartás vezetésére szolgáló lap adattartalmát a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szabályozzák.
- A napi hulladék nyilvántartás mellett a felelős műszaki vezető az építési naplóban köteles napi jelentésként vezetni a keletkezett építési-bontási hulladékokról.
- A felelős műszaki vezető feladata továbbá az építési tevékenység befejezése utána a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. számú mellékletében szereplő építési hulladék nyilvántartó lap kitöltése /191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 12. § (2) c); 13. § (3) i)/

5. Mutassa be a tervezett módosítás során keletkező építési-bontási hulladékok – a kitermelt szennyezetlen talajt is beleértve – kezelésének módját.

A környezetvédelmi engedélyben szereplő műszaki tartalomhoz képest tervezett módosulások önmagukban nem járnak hulladékképződéssel:

- egy ütemben történő kiépítés
- keresztmetszet csökkenés
- elmaradó hídműtárgy
- átereszek méreteinek kismértékű módosulása.

Többször létesítmény egyedül a betervezett zajárnyékoló fal.

A jelenleg készülő engedélyezési tervek alapján az alábbi építési-bontási anyagok keletkezhetnek, melyek a teljes beruházásra vonatkoznak, az engedélymódosítás kérelmet megalapozó változtatásokkal együtt. Ezen anyagok esetén a hulladéktárust a Ht. meghatározása szerint kell megállapítani (lásd 4. pont válasza) alábbiakban megadjuk ezen anyagok hulladékként történő besorolásait, azonban megállapítjuk, hogy ezen anyagok nem minden esetben tekinthetők hulladéknak. Ennek eldöntése azonban nem tervező hatásköre és feladata. Jelen tervfázisban ezen anyagok mennyisége az engedélyezési tervi mennyiségszámítások és egyéb tapasztalatok alapján becsülhető pontos kimutatást a hatályos jogszabályok szerint is a kivitelezés befejezését követően szükséges készíteni.

Név	Főcsoport szám	Alcsoport szám	Keletkezés helye	Küszöb érték (tonna)	Kezelés módja	becsült mennyiség ¹ (tonna)
Inert hulladékok:						
Beton	17	17 01 01 17 09 04	műtárgyak szerkezetének bontásából, útalap bontásából	20	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)	430
Fémek (beleértve azok ötvözeit is)	17	17 04 01-07 17 04 11	korlátok, vasbetonszerkezetek bontásából	2	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	3
Fa	17	17 02 01	betonszerkezetek dúcolatainak bontásából, ideiglenes terepburkolatokból bontásából	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)	55
Kitermelt talaj	17	17 05 04	Alkalmatlan fedőréteg letermelésből származó humuszolásra nem használható földanyag	20	A kitermelt humusz és egyéb talaj teljes egészében visszaterítésre, illetve beépítésre kerül a kivitelezés során.	527300

¹ Engedélyezési tervek mennyiségszámítása, illetve építési tapasztalatok alapján, az egyes anyagok átlagos fajtsúlyával számolva

Név	Főcsoport szám	Alcsoport szám	Keletkezés helye	Küszöb érték (tonna)	Kezelés módja	becsült mennyiség ¹ (tonna)
Aszfalt törmelék hulladék	17	17 03 02	Útburkolatbontásból	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)	5468
Vegyes építési és bontási hulladék	17	17 09 04	Bontásból származó frakciónként nem kezelhető vegyes hulladék	10	lerakás hulladéklerakóba	45
Építési anyagok és segédanyagok:						
egyéb bevonatok (a kerámiát is beleértve) felhasználás ából származó hulladék	08	08 02 01-03	szigetelések, műtárgyak, korlátok bevonatai, egyéb védőfestékek, szigetelő bevonatok felhordásából visszamaradó anyagok	5	lerakás hulladéklerakóba	0,2
ragasztók és tömítőanya gok felhasználás ából származó hulladék (a vízhatlanító termékeket is beleértve)	08	08 04 10 08 04 12 08 04 14 08 04 16		5	lerakás hulladéklerakóba	0,2
festékek és lakkok gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazás ából és felhasználás ából, valamint ezek eltávolításá ból származó hulladék	08	08 01 12 08 01 14 08 01 16 08 01 18 08 01 20		5	lerakás hulladéklerakóba	0,2
Kommunális hulladék:						
Települési szilárd hulladék	20	20 03 01	Munkások által termelt építési helyszínen ideiglenes konténerben gyűjtött hulladékok	2	lerakás hulladéklerakóba	0,4
Szelektíven gyűjtendő hulladékok:						

Név	Főcsoport szám	Alcsoport szám	Keletkezés helye	Küszöb érték (tonna)	Kezelés módja	becsült mennyiség ¹ (tonna)
fémhulladékok (vas, acél)	15	15 01 04	Csomagolásból származó fém lekötések erősítések	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	39
fahulladékok	15	15 01 03	sérült raklapokból, illetve egyéb építőanyagok kalodás csomagolásából származó hulladékok	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	5
papírhulladékok	15	15 01 01	Építőanyagok csomagolásából származó hulladékok	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	9
műanyag hulladékok	15	15 01 02	Csomagolóanyagokból származó hulladékok, valamint közműkiváltások PVC vezetékeinek kimaradó fel nem használható darabjai	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	9
Biológiailag lebomló hulladékok	20	20 02 01	Cserjeirtásból, tereprendezésből származó zöldhulladékok	2	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva - komposztálás)	50

6. Indokolással egybekötve ismertesse, hogy a kérelmezett módosítás kapcsán szükséges-e hulladékkezelő létesítmény létesítése

A tervezett tevékenységgel kapcsolatban hulladékkezelő létesítmény létesítése nem indokolt, tekintettel arra, hogy a várhatóan keletkező hulladékok az építés során engedéllyel rendelkező cégeknek kerülnek átadásra, melyek gondoskodnak a hulladékok elszállításáról, szükség esetén kezeléséről.

7. Egészítse ki a hatásvizsgálati dokumentáció hulladékgazdálkodási fejezetét olyan kockázatelemzéssel, mely az alkalmazandó kivitelezési technológiákból származó hulladékgazdálkodási szempontú környezetterhelések kockázatán, valamint a hulladékgazdálkodásból eredő környezeti kockázatok figyelembevételén alapul.

Az alábbi kockázatelemzésben bemutatjuk az egyes építési munkafolyamatokat és az azok során felhasznált anyagokat, valamint bemutatjuk, hogy ezek beépítése az adott munkafolyamatban milyen hulladékgazdálkodási szempontú kockázattal jár. Összességében megállapítható, hogy az útépitési technológiák több évtizedes múltra visszatekintő olyan jellemző folyamatok, melyek környezeti kockázatai jellemzően elenyészően alacsonyak, új technológia a beruházásban nem tervezett. A keletkező hulladékok az létesítmény számára kiszabályozott területen keletkeznek és a leendő kivitelezőnek minden esetben gondoskodni kell a hulladékok kezelőnek való átadásáról, vagy elszállítatásáról engedéllyel rendelkező lerakóhelyre.

Technológiai folyamatok útépités esetén

1. Régészeti feltárások, esetleges lőszерmentesítés

A régészeti feltárásokat időben kell elkezdni, hogy a kivitelezési munkák megkezdéséig befejeződjenek. A leletmentést a területileg illetékes múzeumok közvetlen megbízás alapján végzik. Ugyancsak el kell végezni a terület lőszерmentesítését a biztonságos munkavégzés érdekében.

2. Fakivágás, bozótirtás

Az előkészítő munkákhoz tartozik. A kisajátításra kerülő területről eltávolítják a növényzetet.

3. Humuszleszedés

A humuszgazdálkodási terv alapján, az építéssel érintett területekről a humusz letermelése szükséges, mely deponálásra kerül, amit a későbbiekben a tereprendezési munkáknál felhasználnak. Az esetlegesen megmaradó mennyiséget el kell szállítani, és mezőgazdasági területen, a terület tulajdonosával egyeztetve hasznosítani lehet.

4. Közműkiváltások és ellátóvezetékek építése

A keresztező közművek megfelelő nyomvonalra helyezése, valamint a vezetékek magassági korrekciójának elkészítése. A közművekkel kapcsolatos építéseket az út építése előtt vagy az építés ideje alatt végzik.

5. Földmunka készítése

Az alábbi fő munkafolyamatokból áll:

- tereprendezés,
- földszállítás,
- terítés,
- tömörítés,
- árokkialakítás.

A földszállítás tartalmazza a szükséges anyagmennyiség beszállítását, valamint a töltésépítésre alkalmatlan föld elszállítását lerakóhelyre. Ideiglenes szállítási útvonalak kiépítése várhatóan nem szükséges. Az építés során a teherszállítás a kedvező meglévő úthálózati adottságok következtében problémamentesen megoldható a jelenlegi úthálózaton.

6. Burkolatépítés

útalap építése, aszfaltozás.

7. Egyéb műszaki létesítmények építése

hídépítés, átereszek, árokburkolatok, forgalomtechnikai felfestések, korlátok, táblák elhelyezése.

8. Füvesítés, növénytelepítés

a befejező munkák közé tartozik, a végleges tereprendezés elkészülte után lehet teljes mértékben elvégezni.

Az egyes technológiai folyamatok eredményeként kikerülő anyagok:

Régészet: az útépitési beruházások esetén a jogszabályi előírások szerint a kivitelezés megkezdését megelőzően a régészeti feltárásokat az arra jogosult szervezettel a feltáráshoz szükséges terepi előkészítő munkákkal együtt el kell készíttetni.

Régészeti feltáró munka, valamint az azt megalapozó kutatóárok megnyitása a kikerülő földanyagon túl hulladékképződéssel jellegéből fakadóan nem jár, a terepi munkák eredményeképp feltárt leletanyagok az arra jogosult Múzeumba kerülnek.

Lőszermentesítés: A területelőkészítés részeként az esetlegesen talajban maradt lőszermaradványok eltávolítása arra jogosult szakcéggel történik, a munka jellegéből adódóan nem jár hulladéktermeléssel, a fellelt, hatástalanított lőszerek a mentesítést végzők által elvitelre kerülnek.

Fakivágás bozótírtás: Az építésre kijelölt területen belüli zöldnövényzet eltávolítása során zöldhulladék keletkezik, melyet zöldhulladék lerakóba kerül. Környezeti kockázatot nem hordoz. Fakivágás során a kitermelt faanyag nem minősül hulladéknak, annak kitermelését követően a mennyiségével pontosan el kell számolni a vagyonkezelő felé, a kitermelt faanyag nem a Kivitelező tulajdona.

Humuszleszedés: A humuszgazdálkodási tervet megalapozandó a tervezés során talajvédelmi terv készül, mely helyszíni vizsgálatok alapján megadja a letermelendő humusz vastagságát, ennek alapján elkészül a humuszgazdálkodási terv, mely rendelkezik a letermelt humusz deponálásának szabályairól és megadja a letermelendő humuszmennyiséget. A humusz nem minősül hulladéknak, szerves talaj, mely a növénytelepítési munkákhoz felhasználható, illetve a termőföld védelméről szóló 2007 évi CXXIX tv 44§ szerint.

(2) A beruházások megvalósítása során keletkezett mentett humuszos termőréteg teljes mennyiségét a beruházás kivitelezése során igénybe vett földrészekre kell felhasználni úgy, hogy a kialakított felső humuszos termőréteg vastagsága az eredeti humuszos termőréteggel együtt az 1 métert ne haladja meg.

Közműkiváltások és ellátóvezetékek építése: A szolgáltatóval egyeztetett kiváltási munkák légvezetékek esetén új nyomvonalon oszlopépítésekkel, vezetékfeszítéssel járó munkálatok, földkábelek esetén, pedig földárókban történő fektetéssel, az árok visszatemetéssel, vagy sajtolással járó kiváltások.

A kiváltások megvalósítása során a használaton kívüli oszlopok, vagy egyéb kiváltott vezetékek kerülnek ki az építési munkák során. Ezen anyagok a vagyonkezelő tulajdonát képezik, vele kötött megállapodás alapján kerülhetnek hulladékstátuszba. Bontott anyagaik akár acél, vasbeton akár KPE, KPG, vagy egyéb műanyag csövek környezeti kockázatot nem hordoznak. Amennyiben veszélyes anyagúak, - bár ennek a valószínűsége minimális külterületen elhelyezett jellemzően távvezetési közművek kapcsán - ártalmatlanításuk az üzemeltető vagyonkezelő feladata.

Földmunka készítés

A földmunkák során az utépítési tervekhez készülő geotechnikai szakvélemény alapján kerül megállapításra az utépítésre kijelölt területen az alkalmatlan fedőréteg vastagsága. Ennek alapján szükséges a földmű állékonysági szempontjából alkalmatlan – nem humusz - talajrétegek letermelése, amennyiben ez építési területen nem kerül visszaépítésre, úgy hulladéknak minősül, elszállítását követően jellemzően lerakóba kerül elhelyezésre. Erre vonatkozó nyilvántartási, elszámolási kötelezettsége a Kivitelezőnek lesz a későbbi sikeres kivitelezői tendert követő szerződéskötés és területátadást követően. A jelen KHT-hoz rendelkezésre álló tervek alapján a kivitelezés során történő építési területen belüli pontos szervezésre vonatkozó információkkal KHT készítő nem rendelkezik, azonban általánosan elmondható, hogy ezen talaj az építési területen nem kerül deponálásra, hanem elszállításra kerül.

Burkolat bontás és burkolatépítés

Burkolatépítés során az egyes pályaszerkezeti rétegek a technológiai utasításoknak megfelelően keverőtelepen előállított anyagok gépi bedolgozásával, kitűzést követően mm pontosságban kerülnek beépítésre. Hulladékkeletkezéssel csekély mértékben lehet számolni.

A beruházás kapcsán a meglévő burkolat marásával/bontásával kell számolni. Ezen elbontásra került aszfalt törmelék a közútkezelő tulajdona, így annak felhasználásáról a kezelővel szükséges egyeztetni. Általános elvként elmondható, hogy ha a burkolattechnológia alapján a bontásra kerülő aszfalt burkolat arra alkalmas, akkor anyagában felhasználásra kerül az építés során. Alkalmatlanság esetén jellemzően a közútkezelő telephelyére kerül beszállításra.

Bontott útburkolat felhasználása:

Az e-UT 05.02.51 Bontott útépitési anyagok újrahasználata és hasznosítása (Általános feltételek) c. Útügyi Műszaki Előírás az útügy területére alkalmazza a vonatkozó általános előírásokat, követelményeket. A bontott útépitési anyagok felhasználási lehetőségei a következők lehetnek: aszfalt-, vagy betonburkolat, aszfalt kötőréteg, aszfalt alapréteg, alapréteg hidraulikus kötőanyaggal, alapréteg kötőanyag nélkül, földmű felső rétege (1 m vastagságig ajánlott), javítóréteg, munkaárkok feltöltése, alapgyödrök kitöltése, terep alatti építmények fedőrétege, alapozások, feltöltések; vízzáró kivitelű kő- és beton térkő burkolat alá.

Bontásból kikerülő útbeton hulladék felhasználása

Az e-UT 05.02.31 Útbeton betonhulladék újrahasznosításával című Útügyi Műszaki Előírás szerint a bontott útbeton alkalmazási lehetőségei:

- hidraulikus stabilizáció C1,5/2 védőréteg, C3/4 védőréteg/útalap,
- beton burkolatalap C 8/10, C 12/15,
- kétrétegű beton útpálya alsó rétege CP3/2,
- pálya szerkezeti beton „A” forgalmi terhelésre CP4/2,7,
- kerékpár-, gyalogút-, járdabeton,
- útburkolati betonkő, járdalap, útszegély C 35/45,
- beton adalékanyag,
- utak alapjának szilárdítása,
- építési alap javítása,
- épületek háttöltése stb.

Bontásból kikerülő aszfalthulladék újrahasznosítása

Újrahasznosítás – recycling – az útfenntartásban lehet meleg újrahasznosítás és hideg újrahasznosítás.

Az erre vonatkozó előírások egyrészt az e-UT 05.02.55 sz. Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek helyszíni újrafelhasználása melegremix eljárással című Útügyi Műszaki Előírásban találhatók. Ilyen eljárások például az Admix és Remix Plusz eljárás, a bontott aszfaltok meleg újrahasznosítására (visszanyert aszfalt). Ezen technológiák alkalmazása során a felmart aszfaltból az új aszfaltburkolat tulajdonságaival (közel) megegyező új aszfaltréteg építhető, így hulladék nem keletkezik.

Továbbá a hideg újrahasznosításra két előírás (lehetséges technológia) létezik – hideg remix eljárás – az e-UT 05.02.52 Bontott útépitési anyagok újrahasználata I. Pályaszerkezet helyszíni hideg újrahasznosítása című Útügyi Műszaki Előírás szerint és az e-UT 05.02.53 Bontott útépitési anyagok újrahasználata II. Telepen történő hideg újrahasznosítás című Útügyi Műszaki Előírás szerint.

A hideg remix eljárás során a hidraulikus útalapréteg fizikai tulajdonságaihoz hasonló útalap réteg építhető. A helyszíni újrahasznosítás (remix) során nem kell szállítási költséggel számolni. A telepi újrahasznosításhoz a kibontott anyagot be kell szállítani a telepre, majd vissza a beépítés helyére. Hulladék ezen technológiák alkalmazásakor sem keletkezik.

Aszfalt hulladék felhasználási lehetőségei a fentiek szerint

- adalékanyag aszfalt előállításához (meleg remix),
- útalap stb. (hideg remix)

Egyéb műszaki létesítmények

A tervezett műtárgyak esetében vasbeton szerkezetek épülnek, mely során többször használatos zsaluzatok felhasználásával kerül beépítésre a vas és beton anyag. Ezen létesítmények építése során

kis mennyiségben keletkezhet vas hulladék, illetve fel nem használt beton. Meglévő műtárgyak bontása esetén jellemzően beton és vas anyag kerül elbontásra.

Az egyes vízépítési elemek, kezelő lépcsők korlátok, forgalomtechnikai berendezések (táblák, portálok elhelyezése) során előregyártott elemek beépítése történik, melyek szinte kizárólag acél, beton és betonacél agyagú termékek. Esetlegesen csomagolási anyagok keletkezésével kell számolni, az egyes létesítmények esetén a helyszíni felületkezelésekre sem kerül sor várhatóan, így értékelhető mennyiségű építési hulladék keletkezése, mely környezeti kockázatot hordoz nem várható.

Füvesítés növénytelepítés

Tereprendezési munkákat követően a műszaki előírások szerint történik a humuszosítás, előírt méretű kertészeti növények beültetésével a füvesítés pedig a műszaki leírásban szereplők szerint kerül kivitelezésre. Kikerülő hulladékokkal nem kell számolni, esetlegesen az egyes növények ültetőedényzetei kerülnek ki a munkafolyamat során, melyek szinte kizárólag műanyag termékek lehetnek, ezek környezeti kockázatot nem jelentenek, szelektíven gyűjthetők.

Kockázatelemző táblázat

munkafolyamat	kikerülő anyag	kockázati tényező	kezelés	beruházási kockázat hulladékgazd. szempontból
régészet	építésre, alapozásra nem alkalmas talajok, esetleg humuszos termőtalaj	nincs	területről történő elszállítás, humusz esetében építés során felhasználás	nincs
lőszementesítés	hatástalan lőszerek	van	engedéllyel rendelkező szakkivitelező végzi, ártalmatlanításról/kezelésről ő gondoskodik	nincs
Fakivágás, bozótirtás	zöldhulladék	nincs	zöldhulladéklerakóba lerakásra kerül	nincs
Humuszeszedés	humuszos termőtalaj	nincs	Tvt szerint építési területen belül felhasználják	nincs
Közműkiváltások és ellátóvezetékek építése	vasbeton oszlopok, acél, vasbeton akár KPE, KPG, vagy egyéb műanyag csövek	nincs	közmű szolgáltató rendelkezése szerint kerül kezelésre	nincs
Földmunka készítés	építésre, alapozásra nem alkalmas, nem termőtalajok	nincs	építési területről kikerülő talaj minősítést követően kerül lerakásra	nincs
burkolatépítés/bontás	aszfalt, beton	nincs	- építés során felhasználás - Engedéllyel rendelkező lerakóhelyre kerül	nincs
Egyéb műszaki létesítmények	- építési/bontási vas és beton hulladék - esetlegesen az előregyártott elemek csomagolásai	nincs	- építés során felhasználás - engedéllyel rendelkező lerakóhelyre kerül - szelektív gyűjtést követően hulladékkezelőnek kerül leadásra kerül	nincs

munkafolyamat	kikerülő anyag	kockázati tényező	kezelés	beruházási kockázat hulladékgazd. szempontból
fűvesítés növénytelepítés	beültetésre kerülő növények műanyag edényzetei	nincs	szelektív gyűjtést követően hulladékkezelőnek kerül leadásra kerül	nincs

Összefoglalás

Fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett autópálya fejlesztés egyes munkafolyamatainak hulladékkezelési szempontból kockázatot nem hordoznak.

Melléklet Hulladékgazdálkodási fejezet egységes szerkezetben

1.1. Hulladékgazdálkodás

1.1.1. Alapelvek, hivatkozott rendeletek, törvények

Az okszerű, jogszabályi előírásoknak megfelelő hulladékgazdálkodás mind a kivitelezés, mind a létesítmény üzemeltetése, használata során kötelező.

Minden tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést.

A kivitelezés és az üzemeltetés során az alábbi alapelvek (a „2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról” alapján) figyelembe vételével kell, hogy történjen a hulladék kezelése:

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 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról 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 közelség elve nem jelenti azt, hogy Magyarországnak a hasznosító létesítmények teljes skálájával kell rendelkeznie;

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;

A keletkező hulladékok gyűjtését, szállítását, hasznosító, vagy ártalmatlanító szervezetnek történő átadását a környezet veszélyeztetése nélkül kell végrehajtani.

Vonatkozó rendeletek, törvények

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról,
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről,
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól,
- 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási, adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről

- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVMegyesített rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól

1.1.2. Jelenlegi állapot bemutatása

A tervezett nyomvonal hulladéklerakót közvetlenül nem érint.

A beruházással érintett települések mindegyikén az FBH-NP Nonprofit Kft. (székhely: 6521 Vaskút, 0551/2 hrsz.) végez közszolgáltatást. Az FBH-NP Nonprofit Zrt. Sükösdön (6346 Sükösd, Daráló utca 062/27 hrsz.) üzemeltet hulladékudvart, melyen veszélyes és nem veszélyes hulladékokat is gyűjtenek.

1.1.3. Építési, kivitelezési munkák hatásának vizsgálata

Keletkező építési /bontási hulladékok

A létesítmények építése során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni.

Az alábbi táblázatokban tüntetjük fel, hogy a kivitelezés során mely veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok keletkezése várható a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerinti kódszámokkal azonosítva.

1. táblázat *Építés során keletkező nem veszélyes hulladékok*

Név	Főcsoport szám	Alcsoport szám	Keletkezés helye	Küszöb érték (tonna)	Kezelés módja	becsült mennyiség ¹ (tonna)
Inert hulladékok:						
Beton	17	17 01 01 17 09 04	műtárgyak szerkezetének bontásából, útalap bontásból	20	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)	430
Fémek (beleértve azok ötvözeit is)	17	17 04 01-07 17 04 11	korlátok, vasbetonszerkezetek bontásából	2	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	3
Fa	17	17 02 01	betonszerkezetek dúcolatainak bontásából, ideiglenes terepburkolatokból bontásából	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)	55
Kitermelt talaj	17	17 05 04	Alkalmatlan fedőréteg letermelésből származó humuszolásra nem használható földanyag	20	A kitermelt humusz és egyéb talaj teljes egészében visszaterítésre, illetve beépítésre kerül a kivitelezés során.	527300

¹ Engedélyezési tervek mennyiségszámítása, illetve építési tapasztalatok alapján, az egyes anyagok átlagos fajsúlyával számolva

Név	Főcsoport szám	Alcsoport szám	Keletkezés helye	Küszöb érték (tonna)	Kezelés módja	becsült mennyiség ¹ (tonna)
Aszfalt törmelék hulladék	17	17 03 02	Útburkolatbontásból	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)	5468
Vegyes építési és bontási hulladék	17	17 09 04	Bontásból származó frakciónként nem kezelhető vegyes hulladék	10	lerakás hulladéklerakóba	45
Építési anyagok és segédanyagok:						
egyéb bevonatok (a kerámiát is beleértve) felhasználás ából származó hulladék	08	08 02 01-03	szigetelések, műtárgyak, korlátok bevonatai, egyéb védőfestékek, szigetelő bevonatok felhordásából visszamaradó anyagok	5	lerakás hulladéklerakóba	0,2
ragasztók és tömítőanya gok felhasználás ából származó hulladék (a vízhatlanító termékeket is beleértve)	08	08 04 10 08 04 12 08 04 14 08 04 16		5	lerakás hulladéklerakóba	0,2
festékek és lakkok gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazás ából és felhasználás ából, valamint ezek eltávolításá ból származó hulladék	08	08 01 12 08 01 14 08 01 16 08 01 18 08 01 20		5	lerakás hulladéklerakóba	0,2
Kommunális hulladék:						
Települési szilárd hulladék	20	20 03 01	Munkások által termelt építési helyszínen ideiglenes konténerben gyűjtött hulladékok	2	lerakás hulladéklerakóba	0,4
Szelektíven gyűjtendő hulladékok:						

Név	Főcsoport szám	Alcsoport szám	Keletkezés helye	Küszöb érték (tonna)	Kezelés módja	becsült mennyiség ¹ (tonna)
fémhulladé k (vas, acél)	15	15 01 04	Csomagolásból származó fém lekötések erősítések	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	39
fahulladéko k	15	15 01 03	sérült raklapokból, illetve egyéb építőanyagok kalodás csomagolásából származó hulladékok	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	5
papírhullad ékok	15	15 01 01	Építőanyagok csomagolásából származó hulladékok	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	9
műanyag hulladékok	15	15 01 02	Csomagolóanyagokból származó hulladékok, valamint közelműkiváltások PVC vezetékeinek kimaradó fel nem használható darabjai	5	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)	9
Biológiailag lebomló hulladékok	20	20 02 01	Cserjeirtásból, tereprendezésből származó zöldhulladékok	2	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva - komposztálás)	50

*A keletkező, tovább hasznosítható fa hulladék vagy a megrendelő tulajdonába kerül és kifizeti a vállalkozónak az értékét, vagy a kivitelező tulajdonába kerül, és az értékét levonják a teljesítésből.

A bontott aszfalt az új aszfaltburkolatok építése során az e-ÚT 05.02.11 2021 ÚME 3.5 pontjában leírt követelmények betartása mellett felhasználható.

Az itt felsorolt hulladékok közül a közvetetten a Kivitelező központi telephelyén keletkező hulladékokat, melyek a géppark üzemeltetéséhez, a helyszínen való munkavégzéshez kapcsolódóan keletkeznek, dőlt betűvel jelezzük.

(Itt kizárólag veszélyes hulladékok kerülnek felsorolásra. Ahol az alcsoport szám csak 4 számjegyű, ott az összes, alcsoportban szereplő hulladék keletkezésével lehet számolni.)

2. táblázat Építés során keletkező veszélyes hulladékok

Név	Azonosító Kód		Keletkezés helye	Várható mennyiség (tonna)	Küszöbérték (tonna)
	Főcsoport szám	Alcsoport szám			
<i>Motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladékok</i>	<i>13</i>	<i>13 01*</i> <i>13 02 *</i> <i>13 05 *</i> <i>13 07*</i>	<i>Jellemzően központi telephelyen karbantartásból származóan fordul elő.</i>	<i>helyszínen történő keletkezése esetleges, mennyisége nem becsülhető.</i>	<i>0,1</i>
<i>- olaj- és olajos hulladékok, - üzemanyagok hulladékaik, - abszorbensek, olajos rongy</i>	<i>15</i>	<i>15 01 *</i> <i>15 02 02*</i>			
<i>Hulladék akkumulátor</i>	<i>20</i>	<i>20 01 33*</i>	<i>Jellemzően központi telephelyen valószínűsíthető az előfordulása.</i>	<i>helyszínen történő keletkezése nem valószínűsíthető</i>	<i>0,1</i>

Név	Azonosító Kód		Keletkezés helye	Várható mennyiség (tonna)	Küszöbérték (tonna)
	Főcsoport szám	Alcsoport szám			
Olajos homok	16	16 07 08*	Balesetből építési helyszínen gépjármű meghibásodásból származó olajszennyezés felítatására, közömbösítésére használt homokszórásból, munkákból származóan nem fordul elő.	Keletkezése havária eseményhez köthető, mennyisége helyszíni munka esetén nem becsülhető, normál építési munkák során nem keletkezik.	0,1
Járművek karbantartásából származó hulladékok	16	16 01 04* 16 01 07-11* 16 01 13-14* 16 01 21*	Jellemzően központi telephelyen valószínűsíthető az előfordulása.	helyszínen történő keletkezése nem valószínűsíthető	0,1
szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag azbeszttartalmú szigetelőanyag egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz azbesztet tartalmazó építőanyag	17	17 06 01* 17 06 03* 17 06 05*	Épületbontásoknál fordulhat elő, szigetelőanyagként, főképp földemek, valamint közművek szigetelésként.	Előfordulása a beruházás kapcsán nem valószínűsíthető, esetleges	0,1
szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék Festékes csomagolási hulladék	08 15	08 01 11* 08 01 13* 08 01 15* 15 01 10*	szigetelések bontásából, valamint a műtárgyak, korlátjainak bevonatai, egyéb védőfestékek, szigetelő bevonatok felhordásából visszamaradó anyagok.	Mennyisége kivitelező ismerete nélkül nem becsülhető	0,1

Az építési és bontási munkákról, a **45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben előírtak az irányadók.**

A kitermelt szennyezetlen talaj hulladékstátuszát, amelyet nem a kitermelés helyén használnak fel, a hulladék meghatározása szerinti fogalom meghatározással, valamint a melléktermékre, illetve a hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó rendelkezésekkel összhangban kell értelmezni.

A Hulladék Törvény értelmében hulladék: bármely anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválk, megválni szándékozik vagy megválni köteles, így a földfelesleg, mint EWC 17 05 04 föld és kövek hulladékkategóriába sorolandó. A veszélyes anyaggal szennyezett talaj, föld, kövek veszélyes hulladékként kezelendők.

Amennyiben a megrendelőtől/ építőtől származó információk alapján területen szennyezés előfordulására lehet számítani, a földmunkák során kitermelésre kerülő talaj minőségét meg kell vizsgálni és a vizsgálati eredményektől függően engedélyezett hulladéklerakó telepre kell elszállítani vagy megfelelő minőség esetén a jogszabályok betartásával lehet felhasználni.

Betartandó általános hulladékgazdálkodási előírások

- Az építés időszakára hulladékgazdálkodási tervet kell készíteni, amelyben pontosítani szükséges a tervezetten keletkező hulladékok fajtáit és mennyiségét.
- A hulladékot fajtánként elkülönítve kell gyűjteni, az erre a célra kijelölt depótérben/gyűjtőedényben
- Minden hulladékgyűjtő edényt, konténert, depóniát felirattal (feltüntetve a fő- és alcsoport számát) látnak el és csak a feliratoknak megfelelő hulladék helyezhető el benne.
- A veszélyes hulladék gyűjtésére csak folyadékzáró, a hulladék kémiai hatásainak ellenálló csomagolóeszköz használható. Illékony komponenseket tartalmazó veszélyes hulladékot csak zárt edényben tárolhatóak. A veszélyes hulladékok gyűjtését az építésvezetőség területén kialakított üzemi gyűjtőhelyen kell végezni.
- A veszélyes hulladékot más anyaggal/hulladékkal együtt gyűjteni, összekeverni szigorúan tilos!
- A helyszínen építési/bontási hulladékkezelése kizárólag a területileg illetékes környezetvédelmi hatóság jóváhagyásával végezhető.
- A hulladékok további kezelését tervezni kell, és a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.
- A munkaterületen nem kezelhető/hasznosítható hulladékok csak az erre vonatkozó érvényes engedéllyel rendelkező szállítónak és kezelőnek adható át. Az engedély meglétéről szerződés/beszállítás előtt meg kell győződni!
- A hulladék kezelőnek történő átadását igazoló szállítás kísérő jegyeket/ mérlegjegyeket/ befogadó nyilatkozatokat be kell kérni, és meg kell őrizni! A forgalomba helyezéshez való hozzájárulás feltétele, hogy valamennyi, a kivitelezés során keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladék további kezelését a megfelelő dokumentum másolatokkal igazolni kell (kísérőjegy, szállítójegy, mérlegjegy, vételi jegy, számla).
- A keletkezett hulladék szállításával, kezelésével megbízott cégérvényes engedélyének másolati példányát be kell kérni, és meg kell őrizni!
- A keletkezett hulladékokról a helyszínen nyilvántartást kell vezetni, mely mellett gyűjteni kell a hulladékok átadásának igazoló dokumentumait
- Környezeti vészhelyzet esetén azonnal értesíteni kell a helyileg illetékes Környezetvédelmi Hatóságot (Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály).
- A hulladékokat a területhez legközelebbi hulladéklerakóba és kezelő telephelyre kell szállíttatni.
- Minden, az építkezés során keletkező hulladékot az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletben, valamint a 191/2009 (IX.15.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelően kell kezelni.

A keletkező hulladékok hasznosításának lehetőségei az építés fázisában

Az építés során keletkező hulladékok esetében nagyon fontos gyakorlat az újrahasznosítás, újrahasználat. A kitermelt bontási anyagok jelentős része felhasználható az alapozási

munkálatokban megfelelő előkészítés után. Hasznosítási céllal a következő hulladéktípusok adhatók át:

3. táblázat *A keletkező hulladékok hasznosításának lehetőségei az építés fázisában*

Név	Azonosító kódszám		Kezelés módja
	Főcsoport szám	Alcsoport szám	
Beton	17	17 01 01 17 09 04	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)
Fémek (beleértve azok ötvözetait is)	17	17 04 01-07 17 04 11	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)
Fahulladék	17	17 02 01	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)
Aszfalt törmelék hulladék	17	17 03 02	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva, akár az adott építkezésen belül is felhasználható)
fémhulladék (vas, acél)	15	15 01 04	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)
fahulladékok	15	15 01 03	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)
papírhulladékok	15	15 01 01	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)
műanyag hulladékok	15	15 01 02	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva)
Biológiailag lebomló hulladékok	20	20 02 01	újrahasznosítható (hulladékkezelőnek átadva - komposztálás)

Az építési munkák során lemart aszfalt rétegek az egyes pályaszerkezet típusok függvényében eltérő mértékben (30-40%) újrahasznosításra kerülhetnek. A lemart rétegek tartós deponálása – későbbi útrekonstrukció célból - a gyakorlat szerint a közútkezelő telephelyein történhet. Az építés közben felhasználható mennyiség a felvonulási területen kerülhet ideiglenesen tárolásra.

A keletkező hulladékokra vonatkozó nyilvántartás

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet értelmében a vállalkozó felelős műszaki vezetőjének feladata az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyiségének és típusának nyilvántartása.

Minden, a tervezett projektek során termelt hulladék keletkezéséről/elszállításáról/ kezeléséről nyilvántartást kell vezetni. A napi nyilvántartás vezetésére szolgáló lap adattartalmát a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szabályozzák.

A napi hulladék nyilvántartás mellett a felelős műszaki vezető az építési naplóban köteles napi jelentésként vezetni a keletkezett építési-bontási hulladékokról.

A felelős műszaki vezető feladata továbbá az építési tevékenység befejezése utána a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. számú mellékletében szereplő építési hulladék nyilvántartó lap kitöltése /191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 12. § (2) c); 13. § (3) i)/

Kivitelezés során tervezett-e további, a hulladékképződés megelőzését szolgáló intézkedés

Kivitelező legfontosabb célja, hogy a teljes kivitelezési időben beruházó elvárható igényeit megismerve, azokat a leggyorsabban és kifogástalan minőségben teljesítse a fenntartható fejlődés környezetvédelmi követelményeinek betartása mellett, kímélve a környezeti elemeket, úgy, hogy csak a legszükségesebb mértékben vegye igénybe azokat.

A hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: HT) foglaltaknak megfelelően a kivitelezési tevékenységet a hulladékképződés megelőzésével, a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentésével, a hulladék hasznosításával, környezetkímélő ártalmatlanításával végzik. A hulladékképződés megelőzése és a hulladékgazdálkodás során az alábbi tevékenységek elsőbbségi sorrendként történő alkalmazására törekednek a kivitelezés során:

- a hulladékképződés megelőzése,
- a hulladék újrahasználatra előkészítése,
- a hulladék újrafeldolgozása,
- a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint
- a hulladék ártalmatlanítása.

Az építési tevékenységek során törekednek arra, hogy minimálisra csökkentsék a keletkező hulladék mennyiségét, valamint szem előtt tartják a hulladékképződés megelőzésének elvét, melynek betartatása a Kivitelező feladata. Szintén a kivitelező feladata, hogy elősegítse, hogy a megelőzés a hulladékhierarchia legmagasabb szintjeként az erőforrás-hatékonyság fejlesztését és a hulladék környezetre gyakorolt hatásának csökkentését eredményezze.

Az építés során keletkező hulladékok esetében nagyon fontos gyakorlat az újrahasznosítás, újrahasználat, melynek konkrét lehetőségeit a beruházás kapcsán az előzőekben bemutattuk (28. táblázat).

Az építési munkák során lemart aszfalt rétegek az egyes pályaszerkezet típusok függvényében eltérő mértékben (30-40%) újrahasznosításra kerülhetnek.

A kitermelt humusz és egyéb talaj teljes egészében visszaterítésre, illetve beépítésre kerül a kivitelezés során.

A területen feltöltést csak hulladéknak nem minősülő inert anyaggal lehet végezni. A terület fejlesztésével együtt járó építkezések, mélyépítési- és rendezési munkálatok során keletkező hulladékok a 2012. évi CLXXXV. Törvény előírásai szerint kerülnek kezelésre, hasznosításra, illetve ártalmatlanításra. A területfeltöltések esetén csak olyan töltés anyag kerül elhelyezésre, mely a földtani közeget, felszín alatti vizeket nem károsítja.

Előnyben kell részesíteni az anyag- és energiatakarékos, hulladékszegény technológiákat.

A keletkezett hulladék a lehető legnagyobb mértékben hasznosításra kerül, amennyiben ökológiai előnyös, műszakilag lehetséges és gazdaságilag megalapozott.

A nem hasznosítható hulladékok környezetkímélő ártalmatlanításáról a kivitelező gondoskodik.

Tilos a hulladékot elhagyni –a gyűjtés, tárolás, lerakás szabályaitól eltérő módon- felhalmozni, ellenőrizetlen körülmények között elhelyezni, kezelni.

Ezek alapján az építési/bontási tevékenység során keletkező hulladékok kezelésének főbb irányelvei:

1. A kivitelezés során minél kisebb mennyiségben keletkezzenek hulladékok;
2. A keletkező hulladékok - amennyiben lehetséges –a kivitelezés során hasznosításra kerüljenek;

3. Amennyiben ez - a hulladékok esetleges veszélyes jellemzői miatt - nem megoldható, akkor ártalmatlanításra kerüljenek.

Elsődleges szempont, hogy azon hulladékok kezelése, melyek építéshelyszíni hasznosítása eszköz-, vagy hely hiányában, vagy egyéb okok miatt nem oldható meg, a projekt helyéhez legközelebb lévő hulladékkezelő létesítményben kerüljenek kezelésre.

Az építés időszakára hulladékgazdálkodási terv készül a későbbi tervfázisokban. A hulladékok további kezelését tervezni kell, és a hasznosítást előnyben kell részesíteni az ártalmatlanítással szemben.

Minden építési tevékenység úgy kerül megtervezésre, és elvégzésre a kivitelezés során, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést.

A keletkezett hulladék a környezet veszélyeztetését kizáró módon kerül gyűjtésre és a további kezelésre csak érvényes hulladékkezelési engedéllyel rendelkező szervezetnek kerül átadásra. A hulladékok gyűjtése szelektíven történik.

Kockázatelemzés

Az alkalmazandó kivitelezési technológiákból származó hulladékgazdálkodási szempontú környezetterhelések kockázata, valamint a hulladékgazdálkodásból eredő környezeti kockázatokra vonatkozóan

A létesítmény hatására keletkező hulladékok a környezetet veszélyeztető tényezők közé tartoznak. A talajra, a talajvízre és a felszíni vízre lehetnek káros hatással.

Az alábbi kockázatelemzésben bemutatjuk az egyes építési munkafolyamatokat és az azok során felhasznált anyagokat, valamint bemutatjuk, hogy ezek beépítése az adott munkafolyamatban milyen hulladékgazdálkodási szempontú kockázattal jár.

A munkaterületen mozgó munka- és tehergépjárművek kapcsán fennáll az üzemanyag/kenőanyag szivárgás kockázata. Az esetleges szivárgások okozta szennyezések elterjedését a kivitelező felitató anyaggal gátolja meg. Szennyezett csapadékvíz keletkezésével normál kivitelezési körülmények között nem számolunk.

Az építés folyamán vízszennyezést okozhat a munkagépek, műszaki berendezések meghibásodása, illetve normál üzemi körülmények között működő, de nem kellő gondossággal, körültekintéssel végzett munkavégzés.

Az építési földmunkák során a talajon keresztül a talajvíz közvetve szennyeződhet. Ennek elkerülése érdekében a munkagépek és az építési eszközök műszaki és környezetvédelmi vonatkozású ellenőrzését elvégzik. Csak a szennyezést nem okozó szállító, és munkagépek használata engedhető meg.

A veszélyes anyagok nagy mennyiségben történő felhasználása a projekt során nem jellemző, azonban veszélyt jelenthetnek a motor- és hidraulika olajok, üzemanyagok. Az építéshez felhasználásra kerülő veszélyes és vegyi anyagok többsége az egészségre és a környezetre, élővilágra veszélyes, illetve tűzveszélyes anyag, melyek mind a talajra, felszíni vizekre és a felszín alatti vizekre kockázatot jelentenek, ha kezelésük nem az előírások szerint történik.

A létesítmények építése során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni. Részletes mennyiség-kimutatás jelen tervszinten még nem áll rendelkezésre, azt a későbbi építési és kiviteli tervek fognak tartalmazni.

Technológiai folyamatok útépítés esetén

1. Régészeti feltárások, esetleges lőszერmentesítés

A régészeti feltárásokat időben kell elkezdni, hogy a kivitelezési munkák megkezdéséig befejeződjenek. A leletmentést a területileg illetékes múzeumok közvetlen megbízás alapján végzik. Ugyancsak el kell végezni a terület lőszementesítését a biztonságos munkavégzés érdekében.

2. Fakivágás, bozótirtás

Az előkészítő munkákhoz tartozik. A kisajátításra kerülő területről eltávolítják a növényzetet.

3. Humuszleszedés

A humuszgazdálkodási terv alapján, az építéssel érintett területekről a humusz letermelése szükséges, mely deponálásra kerül, amit a későbbiekben a tereprendezési munkáknál felhasználnak. Az esetlegesen megmaradó mennyiséget el kell szállítani, és mezőgazdasági területen, a terület tulajdonosával egyeztetve hasznosítani lehet.

4. Közműkiváltások és ellátóvezetékek építése

A keresztező közművek megfelelő nyomvonalra helyezése, valamint a vezetékek magassági korrekciójának elkészítése. A közművekkel kapcsolatos építéseket az út építése előtt vagy az építés ideje alatt végzik.

5. Földmunka készítése

Az alábbi fő munkafolyamatokból áll:

- tereprendezés,
- földszállítás,
- terítés,
- tömörítés,
- árokkialakítás.

A földszállítás tartalmazza a szükséges anyagmennyiség beszállítását, valamint a töltésépítésre alkalmatlan föld elszállítását lerakóhelyre. Ideiglenes szállítási útvonalak kiépítése várhatóan nem szükséges. Az építés során a teherszállítás a kedvező meglévő úthálózati adottságok következtében problémamentesen megoldható a jelenlegi úthálózaton.

6. Burkolatépítés

útalap építése, aszfaltozás.

7. Egyéb műszaki létesítmények építése

hídépítés, átereszek, árokburkolatok, forgalomtechnikai felfestések, korlátok, táblák elhelyezése.

8. Füvesítés, növénytelepítés

a befejező munkák közé tartozik, a végleges tereprendezés elkészülte után lehet teljes mértékben elvégezni.

Az egyes technológiai folyamatok eredményeként kikerülő anyagok:

Régészet: az útépitési beruházások esetén a jogszabályi előírások szerint a kivitelezés megkezdését megelőzően a régészeti feltárásokat az arra jogosult szervezettel a feltáráshoz szükséges terepi előkészítő munkákkal együtt el kell készíttetni.

Régészeti feltáró munka, valamint az azt megalapozó kutatóárok megnyitása a kikerülő földanyagon túl hulladékképződéssel jellegéből fakadóan nem jár, a terepi munkák eredményeképp feltárt leletanyagok az arra jogosult Múzeumba kerülnek.

Lőszermentesítés: A területelőkészítés részeként az esetlegesen talajban maradt lőszermaradványok eltávolítása arra jogosult szakcéggel történik, a munka jellegéből adódóan nem jár hulladéktermeléssel, a fellelt, hatástalanított lőszerek a mentesítést végzők által elvitelre kerülnek.

Fakivágás bozótírtás: Az építésre kijelölt területen belüli zöldnövényzet eltávolítása során zöldhulladék keletkezik, melyet zöldhulladék lerakóba kerül. Környezeti kockázatot nem hordoz. Fakivágás során a kitermelt faanyag nem minősül hulladéknak, annak kitermelését követően a mennyiségével pontosan el kell számolni a vagyonkezelő felé, a kitermelt faanyag nem a Kivitelező tulajdona.

Humuszleszedés: A humuszgazdálkodási tervet megalapozandó a tervezés során talajvédelmi terv készül, mely helyszíni vizsgálatok alapján megadja a letermelendő humusz vastagságát, ennek alapján elkészül a humuszgazdálkodási terv, mely rendelkezik a letermelt humusz deponálásának szabályairól és megadja a letermelendő humuszmennyiséget. A humusz nem minősül hulladéknak, szerves talaj, mely a növénytelepítési munkákhoz felhasználható, illetve a termőföld védelméről szóló 2007 évi CXXIX tv 44§ szerint.

(2) A beruházások megvalósítása során keletkezett mentett humuszos termőréteg teljes mennyiségét a beruházás kivitelezése során igénybe vett földrészekre kell felhasználni úgy, hogy a kialakított felső humuszos termőréteg vastagsága az eredeti humuszos termőréteggel együtt az 1 métert ne haladja meg.

Közműkiváltások és ellátóvezetékek építése: A szolgáltatóval egyeztetett kiváltási munkák légvezetékek esetén új nyomvonalon oszlopépítésekkel, vezetékfeszítéssel járó munkálatok, földkábelek esetén, pedig földárókban történő fektetéssel, az árok visszatemetéssel, vagy sajtolással járó kiváltások.

A kiváltások megvalósítása során a használaton kívüli oszlopok, vagy egyéb kiváltott vezetékek kerülnek ki az építési munkák során. Ezen anyagok a vagyonkezelő tulajdonát képezik, vele kötött megállapodás alapján kerülhetnek hulladékstátuszba. Bontott anyagaik akár acél, vasbeton akár KPE, KPG, vagy egyéb műanyag csövek környezeti kockázatot nem hordoznak. Amennyiben veszélyes anyagúak, - bár ennek a valószínűsége minimális külterületen elhelyezett jellemzően távvezetési közművek kapcsán - ártalmatlanításuk az üzemeltető vagyonkezelő feladata.

Földmunka készítés

A földmunkák során az utépítési tervekhez készülő geotechnikai szakvélemény alapján kerül megállapításra az utépítésre kijelölt területen az alkalmatlan fedőréteg vastagsága. Ennek alapján szükséges a földmű állékonysági szempontjából alkalmatlan – nem humusz - talajrétegek letermelése, amennyiben ez építési területen nem kerül visszaépítésre, úgy hulladéknak minősül, elszállítását követően jellemzően lerakóba kerül elhelyezésre. Erre vonatkozó nyilvántartási, elszámolási kötelezettsége a Kivitelezőnek lesz a későbbi sikeres kivitelezői tendert követő szerződéskötés és területátadást követően. A jelen KHT-hoz rendelkezésre álló tervek alapján a kivitelezés során történő építési területen belüli pontos szervezésre vonatkozó információkkal KHT készítő nem rendelkezik, azonban általánosan elmondható, hogy ezen talaj az építési területen nem kerül deponálásra, hanem elszállításra kerül.

Burkolat bontás és burkolatépítés

Burkolatépítés során az egyes pályaszerkezeti rétegek a technológiai utasításoknak megfelelően keverőtelepen előállított anyagok gépi bedolgozásával, kitűzést követően mm pontosságban kerülnek beépítésre. Hulladékkeletkezéssel csekély mértékben lehet számolni.

A beruházás kapcsán a meglévő burkolat marásával/bontásával kell számolni. Ezen elbontásra került aszfalt törmelék a közútkezelő tulajdona, így annak felhasználásáról a kezelővel szükséges egyeztetni. Általános elvként elmondható, hogy ha a burkolattechnológia alapján a bontásra kerülő aszfalt burkolat arra alkalmas, akkor anyagában felhasználásra kerül az építés során. Alkalmatlanság esetén jellemzően a közútkezelő telephelyére kerül beszállításra.

Bontott útburkolat felhasználása:

Az e-UT 05.02.51 Bontott útépitési anyagok újrahasználata és hasznosítása (Általános feltételek) c. Útügyi Műszaki Előírás az útügy területére alkalmazza a vonatkozó általános előírásokat, követelményeket. A bontott útépitési anyagok felhasználási lehetőségei a következők lehetnek: aszfalt-, vagy betonburkolat, aszfalt kötőréteg, aszfalt alapréteg, alapréteg hidraulikus kötőanyaggal, alapréteg kötőanyag nélkül, földmű felső rétege (1 m vastagságig ajánlott), javítóréteg, munkaárkok feltöltése, alapgyödrök kitöltése, terep alatti építmények fedőrétege, alapozások, feltöltések; vízzáró kivitelű kő- és beton térkő burkolat alá.

Bontásból kikerülő útbeton hulladék felhasználása

Az e-UT 05.02.31 Útbeton betonhulladék újrahasznosításával című Útügyi Műszaki Előírás szerint a bontott útbeton alkalmazási lehetőségei:

- hidraulikus stabilizáció C1,5/2 védőréteg, C3/4 védőréteg/útalap,
- beton burkolatalap C 8/10, C 12/15,
- kétrétegű beton útpálya alsó rétege CP3/2,
- pálya szerkezeti beton „A” forgalmi terhelésre CP4/2,7,
- kerékpár-, gyalogút-, járdabeton,
- útburkolati betonkő, járdalap, útszegély C 35/45,
- beton adalékanyag,
- utak alapjának szilárdítása,
- építési alap javítása,
- épületek háttöltése stb.

Bontásból kikerülő aszfalthulladék újrahasznosítása

Újrahasznosítás – recycling – az útfenntartásban lehet meleg újrahasznosítás és hideg újrahasznosítás.

Az erre vonatkozó előírások egyrészt az e-UT 05.02.55 sz. Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek helyszíni újrafelhasználása melegremix eljárással című Útügyi Műszaki Előírásban találhatók. Ilyen eljárások például az Admix és Remix Plusz eljárás, a bontott aszfaltok meleg újrahasznosítására (visszanyert aszfalt). Ezen technológiák alkalmazása során a felmart aszfaltból az új aszfaltburkolat tulajdonságaival (közel) megegyező új aszfaltréteg építhető, így hulladék nem keletkezik.

Továbbá a hideg újrahasznosításra két előírás (lehetséges technológia) létezik – hideg remix eljárás – az e-UT 05.02.52 Bontott útépitési anyagok újrahasználata I. Pályaszerkezet helyszíni hideg újrahasznosítása című Útügyi Műszaki Előírás szerint és az e-UT 05.02.53 Bontott útépitési anyagok újrahasználata II. Telepen történő hideg újrahasznosítás című Útügyi Műszaki Előírás szerint.

A hideg remix eljárás során a hidraulikus útalapréteg fizikai tulajdonságaihoz hasonló útalap réteg építhető. A helyszíni újrahasznosítás (remix) során nem kell szállítási költséggel számolni. A telepi újrahasznosításhoz a kibontott anyagot be kell szállítani a telepre, majd vissza a beépítés helyére. Hulladék ezen technológiák alkalmazásakor sem keletkezik.

Aszfalt hulladék felhasználási lehetőségei a fentiek szerint

- adalékanyag aszfalt előállításához (meleg remix),
- útalap stb. (hideg remix)

Egyéb műszaki létesítmények

A tervezett műtárgyak esetében vasbeton szerkezetek épülnek, mely során többször használatos zsaluzatok felhasználásával kerül beépítésre a vas és beton anyag. Ezen létesítmények építése során

kis mennyiségben keletkezhet vas hulladék, illetve fel nem használt beton. Meglévő műtárgyak bontása esetén jellemzően beton és vas anyag kerül elbontásra.

Az egyes vízépítési elemek, kezelő lépcsők korlátok, forgalomtechnikai berendezések (táblák, portálok elhelyezése) során előregyártott elemek beépítése történik, melyek szinte kizárólag acél, beton és betonacél agyagú termékek. Esetlegesen csomagolási anyagok keletkezésével kell számolni, az egyes létesítmények esetén a helyszíni felületkezelésekre sem kerül sor várhatóan, így értékelhető mennyiségű építési hulladék keletkezése, mely környezeti kockázatot hordoz nem várható.

Füvesítés növénytelepítés

Tereprendezési munkákat követően a műszaki előírások szerint történik a humuszosítás, előírt méretű kertészeti növények beültetésével a füvesítés pedig a műszaki leírásban szereplők szerint kerül kivitelezésre. Kikerülő hulladékokkal nem kell számolni, esetlegesen az egyes növények ültetőedényzetei kerülnek ki a munkafolyamat során, melyek szinte kizárólag műanyag termékek lehetnek, ezek környezeti kockázatot nem jelentenek, szelektíven gyűjthetők.

Kockázatelemző táblázat

munkafolyamat	kikerülő anyag	kockázati tényező	kezelés	beruházási kockázat hulladékgazd. szempontból
régészet	építésre, alapozásra nem alkalmas talajok, esetleg humuszos termőtalaj	nincs	területről történő elszállítás, humusz esetében építés során felhasználás	nincs
lőszementesítés	hatástalan lőszerek	van	engedéllyel rendelkező szakkivitelező végzi, ártalmatlanításról/kezelésről ő gondoskodik	nincs
Fakivágás, bozótirtás	zöldhulladék	nincs	zöldhulladéklerakóba lerakásra kerül	nincs
Humuszeszedés	humuszos termőtalaj	nincs	Tvt szerint építési területen belül felhasználják	nincs
Közműkiváltások és ellátóvezetékek építése	vasbeton oszlopok, acél, vasbeton akár KPE, KPG, vagy egyéb műanyag csövek	nincs	közmű szolgáltató rendelkezése szerint kerül kezelésre	nincs
Földmunka készítés	építésre, alapozásra nem alkalmas, nem termőtalajok	nincs	építési területről kikerülő talaj minősítést követően kerül lerakásra	nincs
burkolatépítés/bontás	aszfalt, beton	nincs	- építés során felhasználás - Engedéllyel rendelkező lerakóhelyre kerül	nincs
Egyéb műszaki létesítmények	- építési/bontási vas és beton hulladék - esetlegesen az előregyártott elemek csomagolásai	nincs	- építés során felhasználás - engedéllyel rendelkező lerakóhelyre kerül - szelektív gyűjtést követően hulladékkezelőnek kerül leadásra kerül	nincs

munkafolyamat	kikerülő anyag	kockázati tényező	kezelés	beruházási kockázat hulladékgazd. szempontból
fűvesítés növénytelepítés	beültetésre kerülő növények edényzetei műanyag	nincs	szelektív gyűjtést követően hulladékkezelőnek kerül leadásra kerül	nincs

Összességében megállapítható, hogy az útépitési technológiák több évtizedes múltra visszatekintő olyan jellemző folyamatok, melyek környezeti kockázatai jellemzően elenyészően alacsonyak, új technológia a beruházásban nem tervezett. A keletkező hulladékok az létesítmény számára kiszabályozott területen keletkeznek és a leendő kivitelezőnek minden esetben gondoskodni kell a hulladékok kezelőnek való átadásáról, vagy elszállíttatásáról engedéllyel rendelkező lerakóhelyre.

1.1.4. Távlati, üzemelés-üzemeltetés hatása

Az út üzemelése során összegyűjtött különböző típusú hulladékokat az Út kezelőjének telephelyén jelen esetben az útkezelésre kijelölt mérnökségi telephelyen kialakított üzemi gyűjtőhelyen kell továbbra is a jogszabályban előírtak szerint gondoskodni.

A munkálatok során keletkeznek – a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet hulladék jegyzékében felsorolt – veszélyesnek minősülő hulladékok is; ezek kezelését a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell megoldani.

A keletkező hulladékok egy része a keletkezés, illetve gyűjtés helyszínén megfelelő konténerekben, vagy zárható hordókban gyűjthető, illetve átmenetileg tárolható, tárolni csak az azonos típusú hulladékokat szabad. A szelektíven gyűjtött hulladékok tárolását burkolt felületen kell biztosítani. A gyorsforgalmi utak folyópályája mentén hulladékkeletkezés az autókból kidobott hulladékokból lehetséges, jellemző keletkezési helyek a pihenőkben, illetve az útkezelők mérnökségi telephelyén található mely utóbbira vonatkozóan önálló dokumentációk készülnek Előzetes vizsgálati dokumentációk formájában. Ezen telephelyekre a jelen kérelem nem vonatkozik, mert ahogy az alapengedély és az azt megalapozó Környezeti hatástanulmány is rögzíti:

A szakaszon nem épül sem pihenő, sem mérnökségi telep. Ennek megfelelően a vizsgált szakaszon üzemeltetéshez szükséges gyűjtőhelyek nem kerülnek kialakításra.

Az üzemeltetés során keletkezett hulladékok rendszeres gyűjtéséről gondoskodni kell. Az illetékes közútkezelő (Magyar Közút Nonprofit Zrt. Bács-Kiskun Megyei Igazgatósága) gondoskodik a jelenleg meglévő és a jövőben kiépítésre kerülő közutakon keletkező kommunális hulladékok összegyűjtéséről és elszállításáról.

1.1.5. Felhagyás hatása

Egy esetleges felhagyás keretében az út és a hidak ténylegesen elbontása nem valószínűsíthető. Amennyiben ez mégis bekövetkezne, akkor a becsült építési mennyiségekkel lehet számolni a bontás során.

Földmű és földmű felső zónájának építése: 2.754.000 m³

Aszfalt típusú pályaszerkezeti rétegek: 65.500 m³

Beton típusú pályaszerkezeti rétegek és építmények: 61.750 m³

A 1.1.3. fejezetben leírtaknak megfelelően az elbontott anyagok elég nagy százalékban újrahasznosíthatóak. A töltések földanyaga is újrahasznosítható, kivéve ha olyan szennyezés éri,

ami miatt hulladéknak minősül. Jelenleg nem becsülhető meg az anyagok nem újrahasznosítható része.

Az út egyéb tartozékai (védőkerítés, korlátok, táblák stb.) szintén újrahasználatóak/újrahasznosíthatóak.