



**ERBO-PLAN Mérnöki Szolgáltató KFT.**

Székhely: Gyula, Hold utca 10.

Iroda: Gyula, Munkácsy Mihály utca 21.

Tel/fax: 66/561-940

honlap: [www.erbo-plan.hu](http://www.erbo-plan.hu)



## **Környezetvédelmi leírás**

a

„Lechner Ödön Ingatlanfejlesztési Projekt Emberi Erőforrások Minisztériuma által kiadott 7634-1/2019. iktatószámú Támogatási Okirat alapján támogatott ingatlantervezési- és beruházási munkálatok - 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 2. Hrsz.: 307 és 2094 Nagykovácsi, Kolozsvár u. 2/A Hrsz.: 919/1

**engedélyezési tervdokumentációjához**

**2020.**

# Tartalomjegyzék

1.	Előzmények .....	3
2.	Természeti környezet bemutatása .....	3
2.1.	Természeti adottságok .....	3
2.2.	Domborzati viszonyok.....	4
2.3.	Hidrometeorológiai viszonyok .....	4
2.4.	Környezet levegőminősége .....	4
2.5.	Felszíni és felszín alatti vizek.....	5
2.6.	Földtani talajtani adottságok.....	5
2.7.	Élővilág.....	6
2.8.	Táj .....	7
3.	A kivitelezés várható hatásai.....	7
3.1.	Levegővédelem, bűzhatás.....	7
3.2.	Zaj- és rezgésvédelem .....	8
3.2.1.	Bontási és építési munkálatok.....	8
3.2.2.	Üzemeltetés .....	10
3.3.	Vízvédelem.....	11
3.3.1.	Felszíni vizek.....	11
3.3.2.	Felszín alatti vizek.....	12
3.4.	Talaj .....	12
3.5.	Hulladékkezelés.....	13
3.5.1.	Bontási-, építési munkálatok.....	13
3.5.2.	Üzemeltetés .....	18
3.6.	Havária.....	21
4.	Összefoglalás.....	21

# 1. Előzmények

## *Projekt megnevezése*

„Lechner Ödön Ingatlanfejlesztési Projekt Emberi Erőforrások Minisztériuma által kiadott 7634-1/2019. iktatószámú Támogatási Okirat alapján támogatott ingatlantervezési- és beruházási munkálatok – 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 2. hrsz.: 307, 2094 Nagykovácsi Kolozsvár u. 2/A hrsz.: 919/1”

Az építési munkát a Nagykovácsi Kastélypark Komplexum fejlesztéséhez kapcsolódó beruházások megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről szóló 304/2014. (XII.5.) Korm. rendelet nemzetgazdasági szempontból kiemelt beruházássá minősítette.

## *A tervezett tevékenység célja*

A tervezett beruházás célja a tervezési területen lévő épületek korszerűsítése, bővítése, a mai kornak megfelelő anyaghasználattal és energiatakarékos villamos és gépészeti rendszerekkel, és megújuló energiaforrások felhasználásával hosszú távon gazdaságos üzemeltetést elérni.

A 919/1 hrsz-on található 3 db lakóépület állapota leromlott, kialakításuk korszerűtlen, ezért ezek elbontása mellett döntöttek. A megrendelő szükségesnek érzi, hogy a telken rendelkezésre álljanak olyan lakások, melyek szolgálati lakásként tudnak működni és nem csak az üzemeltetésben résztvevő munkatársak részére, hanem az önkormányzattal összefogva, önkormányzati szolgálati lakásként is működhetnek. Ezen lakások új építésként megvalósítva jobban ki fogják tudni szolgálni a funkcionális igényeket.

A fenntartó (megbízó) Magyar Cserkészövetség stratégiai terve a gazdasági önállóság, hogy a jövőben az alapműködést finanszírozni tudják. A Teleki-Tisza-kastély a legnagyobb területtel rendelkező és legmagasabb értékű ingatlan épített és természeti adottságai miatt is, melynek fejlesztése a cserkész alapműködésen kívül forrástermelő vállalkozásoknak biztosít helyet.

A fejlesztés eredményeképpen, a területen található épületek korszerűek, energiatakarékosak lesznek, hosszú távon gazdaságosan üzemeltethetőek. A fejlesztés a megfogalmazott víziók szerint a cserkész alapműködésen kívül forrástermelő helyet biztosítana. A közel 10 ha-os terület különféle rendezvényeknek és funkcióknak tud helyet biztosítani. A pontos gazdasági célok és identitás meghatározása után tökéletes környezet ennek a vállalkozásnak a kialakítására

## 2. Természeti környezet bemutatása

### 2.1. Természeti adottságok

Nagykovácsi a Dunántúli-középhegység nagytáj, a Bakony-vidék középtáj, a Budai-hegyek kistájon helyezkedik el. A kistáj Pest megyében és a főváros területén helyezkedik el, Nagykovácsi a kistáj nyugati részén található. A kistáj területe 201 km<sup>2</sup>, ami a középtáj 12,2%-a, a nagytáj 3,1%-a. A Budai-hegyek kistáj a fővároson belül elhelyezkedő része miatt

az átlagosnál sűrűbben betelepült, a lakott területek aránya közel 31%. Népsűrűsége 1739fő/km<sup>2</sup>.

A Budai-hegységben a nagyobb kiterjedésű lakott területek és kisebb szántók mellett jelentős a természetesebb vegetáció kiterjedése. A természetes növényzetet erdők uralják, de nagy a száraz gyepek kiterjedése is. Az évszázados erdőhasználat miatt sok a sarjerdő és a megváltoztatott fafaj-összetételű állomány. A magasabb részeken gyertyános-tölgyesek és kisebb arányban bükkösök jellemzők, de sok a változatos fafaj-összetételű erdő, ahol hársak, kőrisek, tölgyek, juharok, gyertyán és bükk együtt fordulnak elő. Kiemelésre érdemesek az É-ias kitettséggű, sziklás részeken megjelenő bükkös sziklaerdők és a törmeléklejtő-erdők. Az alacsonyabb részeket, D-ies oldalakat fényben gazdag cseres-kocsánytalan és mészkedvelő tölgyesek borítják. Különösen a hegység peremén jellemzőek a nyílt sziklagyepekkel, lejtősztyepekkel, bokorerdőkkel borított részek. Az É-ias oldalak felső részén kis foltokat képezhetnek a zárt sziklagyeppek. A homokkő kibukkanásokon megjelennek a mohában gazdag mészkerülő tölgyesek is.

## **2.2. Domborzati viszonyok**

Nagykovácsi a Dunántúli-középhegység nagytáj, a Bakony-vidék középtáj, a Budai-hegyek kistájon helyezkedik el. Alakrajzilag alacsony középhegység. Mai geomorfológiai képét a hosszanti, mozaikosan, helyenként mikrotektonikusan összetöredezett sasbércsorok, eltérő mélységbe süllyedt hegységközi medencék, az eróziós völgyek, a laza üledékekből épült medence-dombságok deráziós formakincse, keskenyebb-szélesebb pedimentek és glacisok formacsoportjai jellemzik. Karsztos formákban gazdag domborzatát számos barlang teszi változatossá. A teraszokon települő édesvízi mészkövek szemléletesen bizonyítják a hegység fiatal negyedidőszaki emelkedését.

## **2.3. Hidrometeorológiai viszonyok**

A tervezési terület mérsékelten meleg, száraz, a tetőkön mérsékelten hűvös éghajlatú kistáj. Az év napfénytartama 1930 óra körüli. A nyári napsütés 760 óra körüli, a környező síkvidékhez képest kevesebb, télen viszont több, kb.: 180 óra.

Az évi középhőmérséklet 10,5 - 11,0 C, a nyári félévé 17,5. Az abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 31-32 °C, a minimumoké -15,0 és -16,0 °C.

A kistáj É-i és középső részében az évi csapadékösszege 650 mm, máshol 600 mm.

## **2.4. Környezet levegőminősége**

A levegő védelmével kapcsolatos tevékenységekről szóló, 21/2001. (II. 14.) Korm. rendelet szerinti légszennyezettségi zónákat a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet hirdette ki. Ez alapján a vizsgált terület levegőminőségi szempontból a 1. zónacsoportba tartozik.

1. Zónacsoport légszennyező anyagok szerint						
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM <sub>10</sub> )	Benzol	Talajközeli ózon
Budapest és környéke területének besorolása	E	B	D	F	E	O-I

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

**F csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

## 2.5. Felszíni és felszín alatti vizek

A Budai hegyek É-i lejtőinek vizeit az Aranyhegyi-patak, középső területeit az Ördög-árok, D-i lejtőit a hosszúrési-patak a Dunába, míg Ny-i részének vizét a Fűzes-patak a Bene-patakhoz vezeti le. Nagyobb részében vízhiányos terület. Az Aranyhegyi –patak vízhozamai 0,01-30 m<sup>3</sup>/s, az Ördög-ároké 0-45 m<sup>3</sup>/s, a Hosszúrési-pataké 0,005-24 m<sup>3</sup>/s között ingadozik. Ritkán jóval nagyobb vízhozamok is kialakulnak, amelyek jelentős károkat is okoznak. Az árvizek nyár elején, kisvizek ősszel a leggyakoribbak. A hegység forrásai Török-forrás (Lukács-fürdő), Gül-Baba forrás (Rudas-fürdő), Török-forrás (Rác-fürdő).

Összefüggő talajvíz előfordulás csak a völgyekben van, ahol a talpakon 2-4 m, a lejtőkön 4-6 m között található. Mennyisége azonban nem számottevő. Kémiaailag főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos típusú. Az É-i területeken keménysége 25 nk° alatti, közepén 25-35nk° míg D-en 45 nk°-nál is több. Ugyanígy a szulfáttartalom is É-on 60mg/l alatti, de DK-en 1000 mg/l fölé emelkedik.

A rétegvíz készlet átlagos. Az artézi kutak száma alacsony, mélységük 50-200 m, vízhozamuk 100-600 l/s között ingadozik.

A Nagykovácsi-medencében ered az Ördög-árok, a falun átfolyik, beér Budapestre és az Erzsébet-híd lábánál ömlik a Dunába.

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet (a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról) szerint a beruházás helyszíne felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny területnek, valamint kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területnek minősül.

## 2.6. Földtani talajtani adottságok

### Földtani adottságok

Dunántúli-középhegység K-i tagja, minden oldalról középhegységi főtörések határolják. Szerkezeti-morfológiai alkata alapján a töréses szerkezetű árkos medencékre és sasbércekre különült középhegység domborzattípusát képviseli. ÉNy-DK-i és erre merőleges szerkezeti vonalak mellett a domborzat tagolásában jelentős szerepük volt a fiatalabb, É-D-i irányú töréseknek is. Szerkezeti- morfológiai képe változatos. A törések, lépcsős levetődések mellett

enyhe lokális boltozódások, gyűrődések, feltolódások és pikkelyeződések alakították a hegységet. Szeizmikusan érzékeny terület. A felszín legfontosabb közettípusai: mezozoós mészkő- és dolomitformációk üledéksorozatai, eocén, szarmata mészkövek, pannóniai és negyedidőszaki édesvízi mészkövek, oligocén agyag és hárshegyi homokkő, eocén márga, miocén agyag és kavics, s végül a peremeken a pannóniai homok és agyag összletek. A felszínt litofáciesekben gazdag lejtőüledékek és lösz borítja.

### ***Talajok***

A kistáj területének 38%-át a mészkövön kialakult rendzina talajok, 47%-át pedig a löszös üledékeken képződött barnaföldek képezik. A barnaföldek települések által elfoglalt hányada 15%. A sekély termőrétegű, durva vázrészeket is tartalmazó, igen gyenge természetes termőképességű rendzinák mintegy 80%-a erdőterületként, 20%-a pedig szőlőként hasznosítható. A barnaföldek vályog, vagy agyagos vályog mechanikai összetételűek.

A vályog változat vízgazdálkodása kedvező, míg a nehezebb mechanikai összetételű, sekély termőrétegűségük miatt szélsőséges vízgazdálkodásúaké kisebb termékenységi kategória. Ez utóbbi változatok az erodálódás következtében már a felszíntől karbonátosak. A kedvezőbb termőképességű változatok zömmel (30%) szántók, a kedvezőtlen adottságú barnaföldek túlnyomóan (25%) erdők. A fennmaradó terület 10%-a gyepek, 5%-a szőlőként hasznosítható. A további kb. 30% pedig településterület, azaz talaj az épített környezetben.

## **2.7. Élővilág**

### **Általános ismertetés**

A Budai-hegységben a nagyobb kiterjedésű lakott területek és kisebb szántók mellett jelentős a természetesebb vegetáció kiterjedése. A természetes növényzetet erdők uralják, de nagy a száraz gyepek kiterjedése is. Az évszázados erdőhasználat miatt sok a sarjerdő és a megváltoztatott fafaj-összetételű állomány. A magasabb részekén gyertyános-tölgyesek és kisebb arányban bükkösök jellemzők, de sok a változatos fafaj-összetételű erdő, ahol hársak, kőrisek, tölgyek, juharok, gyertyán és bükk együtt fordulnak elő. Kiemelésre érdemesek az É-ias kitettségű, sziklás részekén megjelenő bükkös sziklaerdők és a törmeléklető-erdők. Az alacsonyabb részeket, D-ies oldalakat fényben gazdag cseres-kocsánytalan és mészkedvelő tölgyesek borítják. Különösen a hegység peremén jellemzőek a nyílt sziklagyepekkel, lejtősztyepekkel, bokorerdőkkel borított részek. Az É-ias oldalak felső részén kis foltokat képezhetnek a zárt sziklagyepek. A homokkő kibukkanásokon megjelennek a mohában gazdag mészkerülő tölgyesek is.

A Budai-hegység állatvilága gazdag, értékes. Leglátványosabbak a madarak, ám érdemes megemlíteni, hogy más, ritka gerinctelen fajokon túl a tájvédelmi körzetben még él sok ritka és igen szép rovar, bogár. A kétéltűfauna nem túlzottan gazdag a mészkőhegység vízszegénysége miatt, de a hüllők között olyan értékes fajok élnek itt, mint a lábatlan gyík, a pannongyík, a haragos- és a rézsikló. A madarak közül a rengeteg kisénekes és a gyakran látható ragadozók (héja, egerészölyv) mellett a területen fészkel a kabasólyom, mind kisebb példányszámban, de még fészkel a kövirigó is, míg a hollónak és a fekete harkálnak már stabil közössége él. A hegység erdeiben nagyvadakkal is találkozhatunk. Ezek közül

leggyakoribb a dámszarvas és a vaddisznó. Bár életterük az emberi tevékenységek révén folyamatosan szűkül, megtanulták az együttélést velünk, s kirándulások alkalmával néha megpillanthatjuk őket. Gyakran láthatunk őzeket, néha muflont, ürgét és nyusztot is. A hegységben az sötétedés közeledtével megjelennek a denevérek rovarokra vadászva. Az erdőkben járva egyébként sem illik hangoskodni, ám ha valóban csendesen járunk-kelünk, szemünk elé kerülhetnek természeti környezetünk lakói.

## **2.8. Táj**

### Tájszerkezet, tájhasználat

Nagykovácsi tájszerkezetének, illetve településszerkezetének kialakulását a domborzati, vízrajzi és egyéb természeti adottságokhoz alkalmazkodó területhasználati foltok, beépített területek, valamint az azokat összekötő, elválasztó, vagy átszelő vonalas elemek határozták meg. A település Pest megyében, a Budai-hegyek nyugati részén fekvő település. Szerkezetét meghatározó táji, természeti adottságok a változatos domborzat, valamint az Ördög-árok völgye. Összességében elmondható, hogy a volt zártkerti területek, valamint a tőlük délre elhelyezkedő egykori mezőgazdasági területek elmúlt évtizedben történt belterületbe vonása óta gyors ütemben folyik a területek lakóterületté válása. A település külterületének nagy része (északi, déli, nyugati területrésze) a Budai Tájvédelmi Körzet védett erdő, illetve védett mezőgazdasági területe, amely jelentős gátat szab a község további terjeszkedésének. A közigazgatási terület Nagykovácsi út menti, keleti külterülete védelem alatt nem álló mezőgazdasági terület. A település közigazgatási területe 3000 hektár. Mezőgazdasági területet a közigazgatási terület 21%-án találunk, az erdőterület a közigazgatási terület 62%-át foglalja el. A település adottságaiból fakadóan a legkisebb területi arányt a kivett területek jelentik – 17%.

### Táji és természeti értékek

A község sok természeti és táji értékkel rendelkezik. A falu külterületének nagy része a Budai Tájvédelmi Körzet védelme alatt áll, amely egyben biztosítékot is nyújt a település magas természeti értékeinek fennmaradására.

## **3. A kivitelezés várható hatásai**

### **3.1. Levegővédelem, bűzhatás**

A kivitelezés során fellépő hatások közül átmeneti jellegű a levegőkörnyezetet érő hatás. Levegőszennyeződést eredményeznek az bontási-építési munkálatok, az azokhoz kapcsolódó szállítási tevékenységek, valamint a területrendezéssel járó kiporzás. Légszennyező anyagok: szén-monoxid, nitrogén-oxidok, kén-dioxid, por, korom.

#### **Bontási munkálatok**

A bontási munkálatok ideiglenes kiporzással járnak, melynek mértéke függ az időjárási viszonyoktól és az épületek jelenlegi állapotától. A bontással érintett épületek több ponton és szabadonállóan helyezkednek el, így pontforrásnak tekinthetők.

A tervezési terület belterület, a legközelebbi lakóingatlanok a bontásra ítélt panziótól és szolgálati lakástól 15-20 m-es távolságban vannak. A többi bontandó épület távolabb esik a lakóingatlanoktól. A bontás során fokozottan ügyelni kell, hogy az itt élőket, a lakó- és intézménykörnyezetet ne zavarják, és a lehető legkevésbé terheljék a környezetet.

## **Építési munkálatok**

Az építés során, különösen a földmunkák végzésének ideje alatt a környezetet érő porterhelés átmeneti növekedésével kell számolni, valamint a munkagépek és a szállító járművek működése során keletkező kipufogógáz emissziók is terhelik a levegő-környezetet. A munkagépek kifogástalan műszaki állapotban (zöldkártya) működtethetők, megfelelően a kipufogógáz kibocsátásra vonatkozó, a kivitelezés megkezdésekor érvényben lévő Euro szabványnak.

A kivitelezés során fellépő hatásokat a következő módon lehet csökkenteni:

- az építést a megfelelő technológia alkalmazásával a legrövidebb idő alatt kell elvégezni,
- ha egy munkaterületre egyszer vonulnak fel a munkagépek és maradnak a munkafolyamat befejezéséig,
- a járművek a legrövidebb úton érik el a célhelyet,
- a szálló por mennyiségét száraz időben sebességkorlátozással csökkenteni kell,
- a burkolt szállítási útvonalakat rendszeres locsolással tisztítani kell.

Az építési munkálatok során a levegőtisztaságvédelmi szempontból porképződéssel járó műveletek során a levegővédelmével kapcsolatos jogszabályokat be kell tartani.

### Az üzemelés várható hatásai:

Az üzemelés során levegővédelmi szempontból nem okoz terhelést.

## **3.2. Zaj- és rezgésvédelem**

### **3.2.1. Bontási és építési munkálatok**

A beruházás területén a kivitelezés során keletkező zajhatásokat a munkagépek, anyagszállító járművek (tehergépkocsik) közlekedése, rakodása és az építési, bontási tevékenységek okozzák. A környezetet érő zajhatások az építés során csak átmenetileg jelentkeznek.

Építési zaj és rezgésre vonatkozó általános rendelkezések

Az építési zaj- és rezgésterhelésekre vonatkozó általános rendelkezések a következők:

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 12. § A kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket az építőipari tevékenység ideje alatt köteles betartani.

A kormányrendelet 13. §-ának előírásai a zajterhelési határértékek felmentésre vonatkozóan:

(1) A kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól



- a) egyes építési időszakokra, ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető,
- b) építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységre.

(2) A kérelemben meg kell jelölni a határérték túllépés okát, a felmentéssel érintett időszak kezdő- és végnapját, a zajcsökkentés érdekében tervezett intézkedéseket és azok várható eredményeit.

(3) A környezetvédelmi hatóság a zajterhelési határérték alóli felmentésről szóló határozatában az építőipari tevékenység napi, heti időbeosztására és a munkavégzés teljesítményére vonatkozóan is előírhat korlátozást.

(4) A környezetvédelmi hatóság az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat regionális intézetét, valamint az építésügyi hatóságot az (1) bekezdés szerinti eljárásba szakhatóságként bevonja.

Zajvédelmi védőtávolságon azt a határvonalat értjük, a vizsgált zajforrástól kiindulva, amelyen túl már teljesül a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. sz. és 5. sz. mellékletében vonatkozó zaj- és rezgésterhelési határérték.

A zajvédelmi hatásterület lehatárolásakor minden esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6§ (1) bekezdés a) pontja alapján szükséges eljárni. Ennek megfelelően az adott létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés, 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.

A 27/2008. (XII.3.) KvVM-EÜM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály 2. sz. melléklete előírja az építőipari kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeit zajtól védendő területeken:

#### Kivitelezésből származó zajterhelés határértékei

Zajtól védendő területek	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)	
	ha az építési munka időtartama 1 hónap felett 1 évig	
	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	60	45
Gazdasági terület	70	55

A fenti táblázat alapján a tervezett beruházás kivitelezése során zajtól védendő területre vonatkozó határértékeket kell betartani. Amennyiben a kivitelezésnél alkalmazott gépek,

berendezések zajkibocsátása az előírt határértékeket meghaladja, a kivitelezőnek az illetékes környezetvédelmi hatóságtól egyedi zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérnie.

A bontási és építési munkálatok során a Nagykovácsi település területére vonatkozó önkormányzati rendeletet be kell tartani.

A bontási műveleteket úgy kell összehangolni, hogy a gépek és egyéb szerszámok együttes zajkibocsátása a legkevesebb zaj- és rezgésterheléssel járó hatást fejtse ki a lakókörnyezetre. A tervezési terület belterület, a legközelebbi lakóingatlanok 10-15 m-es távolságban vannak. Az itt élőket a bontási munkálatokkal a legkevésbé szabad zavarni. A bontásból adódó zaj és rezgésterhelést minimálisra kell csökkenteni.

A bontási és építési munkálatok során végzett műveleteket úgy kell végezni, hogy azok a legkisebb környezeti terheléssel járjanak, továbbá környezetvédelmi szempontból ne terheljék a környéken élő lakosokat, illetve az ott működő egyéb intézményekben tevékenykedő embereket, főleg a porképződéssel járó és zajos tevékenységekkel.

A területen a munkavégzés során a várható rezgésemissziók nem lesznek túl magasak. Az építési területtől legközelebb eső lakó ingatlan 15-20 m-re helyezkedik el. (2 épület esetében , a többi ingatlan jóval távolabb van) Ennél a távolságnál a talaj csillapító hatása érvényesül és rezgésterhelés határérték túllépésre nem kell számítani.

A kivitelezés során fellépő hatásokat a következő módon lehet csökkenteni:

- munkaidő korlátozása,
- éjszakai munka tilalma,
- megfelelő műszaki állapotú munkagépek.

### **3.2.2. Üzemeltetés**

Az üzemeltetéshez „Építészeti akusztikai műszaki leírás készült”, melyet a KOTSCHY és Társai Kft. (2045 Törökbálint, Álmos vezér u. 4.2.) készített. Az alábbiakban ezen tervekből idézünk.

„A tervezés során figyelembe vett rendeleti és szabvány előírások:

- 284/2007.(X. 29.) sz. Kormányrendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM sz. együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- 28/2017(XII.18.) önkormányzati rendelet Nagykovácsi-Nagyközség településképeinek védelméről
- MSZ 15601-1:2007 sz. „Épületakusztika. 1.rész: Épületen belüli hangszigetelési követelmények”
- MSZ 15601-2:2007 sz. „Épületakusztika. 2.rész: Homlokzati szerkezetek hangszigetelési követelményei”
- -MSZ2080:2020 sz. Akusztika. Teremakusztikai követelmények és tervezési ajánlások

A területek övezeti besorolása: Kkast-1-M j.-különleges terület, kastély területe övezet.

A létesítmények üzemeléséből származó zajok, a legközelebbi szomszédos épületek védendő homlokzatai előtt, nem léphetik túl az alábbi zajszinteket:

- lakó-, szálló épületeknél, LTH = nappal 50 dBA / éjjel 40 dBA,
- iroda épületeknél, LTH = nappal 50 dBA.

**Szabadtéri rendezvények** környezeti zajhatásával kapcsolatban, a környezetvédelmi és vízügyi miniszter, valamint az egészségügyi miniszter 10/2009 (VII.30.) KvVM-EüM együttes rendeletében intézkedik, a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet módosításáról.

*A rendeletben megadottak szerint:*

1. § A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008.(XII.3.) KvVM – EüM együttes rendelet 2.§-a következő új (4) bekezdéssel egészül ki:

(4) A június 1. és szeptember 15. közötti időszakban megrendezésre kerülő, egybefüggően több, de legfeljebb nyolc napon át tartó kulturális fesztiválok esetében e rendelet alkalmazása során

- a) a nappali időszakon a 6.00 és 23.00 közötti időszakot, éjjeli időszakon a 23.00 és 6.00 közötti időszakot kell érteni,
- b) a zajtól védendő valamennyi területen a terhelési határérték nappali időszakban 65 dB, éjjeli időszakban 55 dB.

Az épületeken belüli hangszigetelési követelményeket az MSZ 15601-1:2007 számú, „Épületakusztika 1. rész: Épületen belüli hangszigetelési követelmények” c. szabvány tartalmazza.

Az épület homlokzati hangszigetelési követelményei az MSZ 15601-2:2007 számú, „Épületakusztika 2. rész: Homlokzati szerkezetek hangszigetelési követelményei” szabvány alapján határozhatók meg.

Az épületen belüli terek belső akusztikai tulajdonságaira az MSZ2080:2020 szabvány követelményei a mértékadóak.

A tervezett rendszerekkel biztosított lesz, hogy az épületek helyiségeiben és környezetében teljesüljenek az előírt zajszint határértékek.

### **3.3. Vízvédelem**

#### **3.3.1. Felszíni vizek**

##### **Bontási- és építési munkálatok**

A bontási munkálatok a felszíni vizekre nincsenek hatással.

A tervezési területen áthaladó Ördögárok-patak felett 3 db új gyalogos híd kialakítását és 1 db 7,5 t teherbírású gépjárműhíd kialakítását tervezték. A hidak építése során a megfelelően karbantartott munkagépek alkalmazása és a környezetvédelmi előírások betartása esetén felszíni vízszennyezéssel nem kell számolni.

A tervezett hidak kivitelezése közvetlenül nincs hatással a felszíni vizek minőségére, átmeneti élőhelyzavarással jár.

A közvetlen hatásterület az építési terület, valamint annak közvetlen környezete. Közvetett hatásterületről csak havária esetén lehet beszélni, amely előzetesen nem határolható le, mert számos tényező befolyásolja.

## **Üzemeltetés**

Az üzemeltetés során a megépült létesítmények nincsenek hatással a felszí vizek minőségére.

### **3.3.2. Felszín alatti vizek**

#### **Bontási- és építési munkálatok**

A tervezett tevékenység a felszín alatti víz minőségét közvetlenül nem érinti. A kivitelezés során (építést előkészítő munkák: irtás, bontás, földmunkák, szállítás stb.) megfelelően karbantartott munkagépek alkalmazása, és a környezetvédelmi előírások betartása mellett talajvízszennyezés nincs.

A felszín alatti víz tekintetében a közvetlen hatásterület az építési- bontási terület.

Közvetett hatásterület nem jelölhető ki, a szállítási útvonalak burkoltak és a tervezési területen kívül más ingatlan nem érintett a kivitelezés során, így szennyezéssel sem kell számolni.

#### **Üzemeltetés:**

Az üzemeltetés nem lesz hatással a felszín alatti vízminőségre.

## **3.4. Talaj**

A tervezési területen a bontási és építési munkálatok termőföldet nem érintenek.

#### **Bontási munkálatok**

A bontási munkálatok során a következő hatásokkal kell számolni:

- bontásnál alkalmazott gépek által okozott talajtömörödés,
- a bontási anyagok tárolása során talajba kerülhetnek különböző veszélyes anyagok.

A bontási munkálatok során alkalmazott nagy tömegű munkagépek területen való mozgásának következtében talajtömörödéssel kell számolni. A munkák végeztével a terület rendezésére kerül sor.

A keletkezett bontott anyagokat erre alkalmas konténerekben tárolják és ezután elszállításra kerülnek engedéllyel rendelkező lerakóra. A bontási műveletek során keletkező esetleges veszélyes hulladékot külön erre alkalmas tárolókban szükséges gyűjteni és nyilvántartani a jogszabályban előírtaknak megfelelően.

A bontás alatt folyamatosan, de legkésőbb annak befejezése után a bontási anyagot el kell szállítani.

A bontási munkálatok során a műszaki munkavédelmi előírások betartása mellett talajba, földbe nem történik anyag, vagy energiakibocsátás.

### **Építési munkálatok**

Az építési munkálatok során a következő hatásokkal kell számolni:

- a munkagépek által okozott talajtömörödés,
- az építkezés során a talajba kerülhetnek különböző szennyezőanyagok.

A kivitelezés során rendszeresen nagy tömegű munkagépek elhaladásával kell számolni, ennek következtében talajtömörödéssel kell számolni. A munkák végeztével az érintett területet rendezését szükséges elvégezni.

A kivitelezés során keletkező hulladékok szakszerű kezelése (gyűjtés, tárolás, szállítás) csak átmeneti talajterhelést jelent, külön intézkedést nem igényel. Fokozottan figyelni kell a szennyezőanyagok (hulladék, üzemanyag, kenőanyag) talajra kerülésének megakadályozására. A kivitelezés során a műszaki munkavédelmi előírások betartása mellett talajba, földbe nem történik anyag, vagy energiakibocsátás.

A közvetlen hatásterület a teljes építési- bontási területtel egyezik meg, a talajt ezen a területen belül érheti közvetlen hatás az építés és a bontás időszakában.

Közvetett hatásterület nem jelölhető ki, a szállítási útvonalak burkoltak és a tervezési területen kívül más ingatlan nem érintett a kivitelezés során, így szennyezéssel sem kell számolni.

A tervezett beruházás kivitelezése során a talajvédelmi követelményeknek eleget kell tenni!

### **Üzemeltetés**

Az üzemeltetés során talajszennyezés, terhelés nem várható, nem lesz káros hatással a talajra.

## **3.5. Hulladékkezelés**

### **3.5.1. Bontási-, építési munkálatok**

A tervezett fejlesztés közben keletkező hulladékok jogszabályoknak megfelelő gyűjtéséről, valamint szállításáról, kezeléséről a kivitelezőnek kell gondoskodnia. A tevékenység kivitelezése során keletkező hulladékok pontos mennyisége és fajtája jelenleg még nem határozható meg.

A keletkező hulladékok:

- veszélyes hulladékok: üzemanyagok, kenőanyagok, kenőanyagok elfolyása, gépek karbantartása során keletkező hulladékok, palatető
- nem veszélyes hulladékok: a bontási és építés során keletkező bontási és építési hulladékok, kommunális hulladékok

A 2000. évi XLIII. Hulladékgazdálkodási törvény 15. § (1) pontja értelmében a hulladék kezelésének megfelelő elkülönített gyűjtése a hulladék termelőjének vagy birtokosának feladata. A kivitelezés során keletkező hulladékok besorolásakor a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletet kell figyelembe venni.

### **Kommunális hulladék**

A kivitelezés során keletkező kommunális hulladékok a 385/2014. (XII. 31.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően összegyűjtésre és az elszállításig ideiglenesen tárolásra kerülnek. Keletkezése a létesítmények kialakításától, az alkalmazott építési technológiától és a munkák ütemezésétől függően alakul. A gyűjtéshez a munkaterületen szabványos edényzetek kihelyezése szükséges.

A beszállításhoz szükséges befogadói nyilatkozatot a szállítást végző cégnek kell beszereznie.

### **Építési-bontási hulladékok**

A keletkező építési és bontási hulladékok kezelésével kapcsolatban a **45/2004. (VII.26.) BM-KvVM** rendeletben leírt szabályokat kell figyelembe venni.

**10. § (1)** Az építési, illetve bontási tevékenység befejezését követően az építető köteles elkészíteni az építési tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti építési hulladék nyilvántartó lapot, illetve a bontási tevékenység során ténylegesen keletkezett hulladékról az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló kormányrendelet szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot.

(3) Az (1) bekezdés szerinti bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az építető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani. Ennek hiányában a környezetvédelmi hatóság szabálysértési eljárást kezdeményezhet, valamint az adott területre új építési engedélyhez a külön jogszabályban meghatározott szakhatósági hozzájárulást nem adhat.

*A környezetvédelmi hatóság feladata az építési és bontási hulladék mennyiségének tervezése és elszámolása során*

**12. §** A környezetvédelmi hatóság a tervlapokon és nyilvántartó lapokon ellenőrzi az e rendelet 3-8. §-ában és egyéb környezetvédelmi jogszabályokban meghatározott, az építetőre vonatkozó előírások teljesülését, továbbá ennek alapján alakítja ki szakhatósági állásfoglalását az építésügyi engedélyezési eljárás során.

*Az építési és bontási hulladék mennyiségének nyilvántartása*

**13. §** E rendeletben foglaltakon túl az építési és bontási hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeknek a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló külön jogszabály alapján is eleget kell tenni.

A hulladékgazdálkodásról szóló **2012. évi CLXXXV. törvény 65. §-a** – a törvény hatálya alá tartozó valamennyi hulladék termelője, birtokosa és kezelője számára – nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettséget ír elő.

A 309/2014 (XII.11.) Kormány rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről szól, a rendelet tartalmazza a nyilvántartással kapcsolatos tartalmakat, módot és határidőket.

1. sz. melléklet: Nyilvántartás tartalma

2. sz. melléklet: Adatszolgáltatás teljesítéséhez szükséges adatcsomag adattartalma

Az adatszolgáltatást az adatszolgáltató telephely szerint illetékes Kormányhivatal Környezetvédelmi és természetvédelmi osztályára kell benyújtani.

Az alábbiakban felsorolt anyagokat, hulladékokat, egymástól elkülönítetten kell gyűjteni, kezelni, így a későbbiekben még felhasználásra kerülő anyagok - 45/2004. (VII. 26.) 3. § (4) pontja szerint - újrahasznosítása is egyszerűbb.

A kivitelezés során keletkező veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok felsorolását a 72/2013. (VII.27.) VM rendelet a szerint az alábbi táblázat tartalmazza.

**Keletkező építési, bontási hulladékok típusa:**

<b>EWC kód</b>	<b>Megnevezés</b>
08 01 11 *	szerves oldószereket, ill. más veszélyes anyagokat tartalmazó festék v. lakk hulladék
08 01 12	festék- vagy lakk hulladék, melyek különböznek a 08 01 11-től
08 04 09 *	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladékai
08 04 10	ragasztók, tömítőanyagok hulladékai, amelyek különböznek a 08 04 09-től
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatott gyűjtött települési csomagolási hulladékot)- papír, karton, fa, fém, üveg, textil, műanyag ...
15 02	abszorbensek, szűrőanyagok, törölkendők és védőruházat
17 01 01	beton
17 01 02	tégla
17 01 03	cserép és kerámia
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól
17 02 01	fa
17 02 02	üveg
17 02 03	műanyag
17 03 03	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz
17 04 02	alumínium
17 04 05	vas és acél

17 04 11	kábel amely különbözik a 17 04 10-től
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól
17 06 03*	egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól
17 06 05*	azbesztet tartalmazó építőanyag
17 09 03	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építkezési és bontási hulladékok (ideértve a kevert hulladékokat is)
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is

Az építkezési területre minden esetben csak a beépítendő mennyiséget szabad kiszállítani. Amennyiben nem kerül felhasználásra, azt vissza kell szállítani a kivitelező telephelyére vagy a származási helyére, így építőanyag hulladék keletkezésével nem kell számolni.

### **Veszélyes hulladékok**

Az építési tevékenységet végző munkagépek kisebb javítását vagy tankolását a helyszínen végzik, különös tekintettel a környezet védelmére. A lefolyó lecsepegő üzemanyagot, hidraulika folyadékot és más gépészeti folyadékokat rozsdamentes fémtálcával kell felfogni, és veszélyes hulladékként kell tárolni, majd elszállítani engedéllyel rendelkező hulladékkezelőre. A gépek nagyszervizét szakműhelyben végzik, ezért ebben a fejezetben a gépek üzemelése során esetlegesen keletkező hulladékokra – olajos flakonok, kenő zsírok, mivel ezek az építési tevékenység során a területen nem kerülnek felhasználásra – külön nem tértünk ki.

A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékokkal (olajos rongy, homok, fáradt olaj, azbeszt tartalmú anyagok) kapcsolatban a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendelet előírásait be kell tartani, annak megfelelően összegyűjtésre és az elszállításig ideiglenes tárolásra kerülnek. Veszélyes hulladékot csak átvételi feljogosítással rendelkező személynek vagy szervezetnek lehet átadni. A beszállításhoz szükséges befogadói nyilatkozatot a szállítást végző cégnek kell beszereznie.

#### *A veszélyes hulladék gyűjtésével kapcsolatos szabályok*

**3. § (1)** A hulladékbirtokos a veszélyes hulladékot kizárólag

a) a lakóingatlan területén, a társasházi, a lakásszövetkezeti, illetve az üdülőingatlanok közös használatú helyiségeiben,

b) átvételi helyen,

c) speciális gyűjtőhelyen,

d) hulladékgyűjtő udvaron,

e) munkahelyi gyűjtőhelyen,

f) üzemi gyűjtőhelyen, valamint



g) - kezelés során képződő másodlagos hulladék esetén - hulladékkezelő létesítményben gyűjtheti.

(2) A veszélyes hulladékot a hulladékbirtokos

a) gyűjtőedényben,

b) konténerben,

c) a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben vagy

d) szilárd burkolattal ellátott fedett területen

a hulladék fizikai, kémiai jellegének megfelelően, a környezet veszélyeztetését, szennyezését, károsítását, valamint az emberi egészség veszélyeztetését, károsítását kizáró módon, elkülönítetten gyűjti.

(3) Egymással reakcióképes veszélyes hulladékot nem lehet ugyanabban a gyűjtőedényben vagy konténerben - hulladékgazdálkodási engedély nélkül - gyűjteni. Az ugyanabban a gyűjtőedényben vagy konténerben történő gyűjtésre a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) 56. § (1) bekezdését kell alkalmazni.

(4) Gyűjtőedényben vagy konténerben történő gyűjtés esetén a veszélyes hulladékot a hulladékbirtokos olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedényben vagy konténerben gyűjtheti, amely ellenáll a hulladék fizikai és kémiai hatásainak, és kizárja a hulladék csapadékvízzel történő érintkezését.

**4. § (2)** Ha a gyűjtőedény, illetve a konténer megtelik, a veszélyes hulladék elszállításáról vagy elszállíttatásáról az ingatlanhasználónak haladéktalanul intézkednie kell.

#### *Azbeszt tartalmú anyag*

A bontás során esetlegesen azbeszt tartalmú anyag előkerülése esetén az illetékes hatóságokat, a megrendelőt értesítenie kell és a szükséges lépéseket megtenni. Ha a bontás során talált anyag azbeszt tartalma nem egyértelmű, akkor az anyagot akkreditált laboratóriumban szükséges bevizsgáltatni. Azbeszt tartalmú anyag, anyagok esetén a 12/2006. (III.23.) EüM rendelet előírásai szerint szükséges eljárni. Az azbeszt tartalmú anyag, anyagok összegyűjtéséről, tárolásáról és elszállításáról gondoskodni kell.

**11. § (1)** Azbesztet, azbeszttartalmú terméket tartalmazó épület, létesítmény, szerkezet bontása, illetve azbesztnek vagy azbeszttartalmú terméknek építményből, létesítményből, szerkezetből, járműből (hajóból) történő eltávolítása előtt a munkáltatónak munkatervet kell készítenie. A munkáltató a munkatervben meghatározza azokat az intézkedéseket, amelyek a munkavállalók munkahelyi biztonságát és egészségvédelmét - az azbeszt eltávolításával és a hulladék kezelésével kapcsolatosan tekintettel a környezet védelmére is - garantálják. A munkatervet a 4. § (2) bekezdés szerinti bejelentéshez mellékelni kell.

(2) Az (1) bekezdés szerinti munkaterv tartalmi követelménye

(3) A munkaterv munkavédelmi és munkabiztonsági előírásainak elkészítése munkabiztonsági és munka-egészségügyi szaktevékenységnek minősül.

**12. § (1)** Azbeszttel, azbeszttartalmú termékkel végzett bontási vagy mentesítési munka megkezdése előtt a munkáltatónak nyilatkoznia kell, hogy a tevékenység végzéséhez

szükséges szakmai ismeretek biztosítottak, illetve építési engedélyezéshez kötött tevékenység végzésére jogosult.

**Összegzés:**

A keletkező hulladékok jelentős része nem veszélyes, ezek gyűjtését, szállítását a megfelelő jogszabályok és rendeletek betartása mellett a környezet szennyezésének megakadályozásával kell elvégezni. Ezek teljesülése esetén az építkezés és bontás során környezetszennyezés nem várható.

### **3.5.2. Üzemeltetés**

Az üzemeltetés során az épületek (iskola, hotel, szolgálati lakás, outdoor épület, karbantartó épület, stb.) területén veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok kezelésével kell számolni. Ezek fajtája nagy részben ismert, illetve prognosztizálható, mennyiségük jelenleg nem ismert.

#### *Javítás és karbantartás*

A tervezés jelenlegi szakaszában a javítási, karbantartási anyag- és eszköz igény még pontosan nem ismert. A javítási és karbantartási munkálatokra saját tevékenységi körben kerül sor.

Az üzemelés során keletkezhetnek hulladékok:

- takarítás,
- zöldterület gondozás,
- karbantartás, javítás.

A munkálatok során keletkező veszélyes és veszélyesnek nem minősíthető hulladékokat az előírásoknak megfelelően kell gyűjteni, elszállítani és kezelni.

Amennyiben külsős cégekkel végeztetnek munkálatokat, a velük kötendő szerződésben rendelkezni kell, hogy az adott cég köteles a saját hulladékait az előírásoknak megfelelően gyűjteni és elszállítani.

#### *Veszélyes hulladékok*

Veszélyesnek minősített hulladékok keletkezése nagy mennyiségben előre láthatóan nem várható. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységeket a 225/2015. (VIII. 7.) veszélyes hulladékokról szóló kormányrendelet előírásai szerint kell végezni.

#### *Konyhai, éttermi hulladékok*

Az területen kialakított konyha és étterem hulladékkezelése az előírásoknak megfelelően történik. A konyhai hulladékot a kiszolgáló helyiségekben elhelyezett hulladéktároló edényekbe gyűjtik, melyek légátmeresztő zsákokkal béleltek. Az összekötött zsákokban viszik ki a küldő zárt hulladéktárolóba.

A moslékot a fogyasztói edény mosogatókból zárt mosléc kocsikban, a műszak végén zárt edényzetben viszik ki a hűtött hulladék/mosléc tárolóba. A moslékot hűtve tárolják, majd szerződéses elszállítóval szállítattják el.

Az iskolaközpont konyháján a használt sütőolaj és zsír keletkezésének becsült mennyisége:  
~5 kg/nap (1825 kg/év)

A munkahelyi gyűjtőhelyen az erre a célra kialakított fedett edényzetben gyűjtik. Elszállítása a használatbavételi eljárásig megkötendő szállítási szerződés szerint.

#### *Zöldhulladék*

Az iskolaközpont zöldterületeinek ápolásából származó zöldhulladék becsült mennyisége:  
~1000 kg/év. (fű, levél, nyessedék)

Gyűjtésére külön konténert helyeznek el a kialakított tárolóhelyen.

Elszállítása a település területén szervezett hulladékszállítás keretén belül havi, nyáron 2 heti rendszerességgel.

#### *Kommunális, települési hulladékok*

Az épületek és a park üzemeltetése során a kommunális hulladék keletkezése mindennapos.

Az iskolaközpont üzemeltetése során keletkező kommunális hulladék becsült mennyisége:

~ 1 500 kg/hét (78.000 kg/év)

A begyűjtésre 5 db 1,1 m<sup>3</sup>-es edényzet kerül kihelyezésre, ezután a gyűjtésre kialakított tároló helyen elhelyezett konténerbe helyezik, majd a rendszeres szemétszállítás keretében elszállítják és ártalmatlanítják.

A tervezési területen több hulladékgyűjtő kihelyezésére is sor kerül, főként a kijáratok közelében, a nagyobb gyalogos forgalmú helyeken. Javasolt az időjárásálló, könnyen üríthető szelektívgyűjtésre is alkalmas típus.

#### **Összegzés:**

Az üzemeltetés során keletkező hulladékok jelentős része nem veszélyes, ezek gyűjtését, szállítását a megfelelő jogszabályok és rendeletek betartása mellett a környezet szennyezésének megakadályozásával kell elvégezni. Ezek teljesülése esetén az üzemeltetés során környezetszennyezés nem várható.

*Az üzemeltetés során keletkező veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok felsorolását a 72/2013. (VII.27.) VM rendelet a szerint az alábbi táblázat tartalmazza.*

EWC kód	Megnevezés
08 03 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner
08 03 18	hulladékká vált toner, amelyik különbözik a 08 03 17-től
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladécai
08 04 10	ragasztók, tömítőanyagok hulladécai, amelyek különböznek a 08 04 09-től
13 05 02*	olaj-víz szeparátorokból származó iszapok

EWC kód	Megnevezés
15 01 02	egyéb oldószerek és oldószer keverékek
15 01 03	fa csomagolási hulladékok
15 01 04	fém csomagolási hulladékok
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladékok
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladékok
15 01 07	üveg csomagolási hulladékok
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törülközőket, védőruházatot
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törülközők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó használatból kivont elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek 16 02 09-től 16 02 12-ig felsorolt tételekből
16 02 14	használatból kivont elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek 16 01 09-től 16 02 13-ig felsoroltaktól
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok
18 01 03*	egyéb hulladékok, amelyek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális körülményekhez kötött fertőzések elkerülése érdekében
19 09 99	közelebbről nem meghatározott hulladékok
20 01 01	papír és karton
20 01 02	üveg
20 01 08	biológiailag bomló konyhai és étkezdei hulladékok
20 01 10	ruhaneműk
20 01 11	textíliák
20 01 14*	savak
20 01 15*	lúgok
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higany tartalmú hulladékok
20 01 25	étolaj és zsír
20 01 26*	olaj és zsír, amely különbözik a 10 01 25-től
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 06 06 01. 06 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók

EWC kód	Megnevezés
20 01 34	elemek és akkumulátorok, amelyek különböznek a 20 01 33-tól
20 01 35*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 06 06 01. 06 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21, 20 02 23 és 20 01 35 kódszámú hulladékoktól
20 01 39	műanyagok
20 01 40	fémek
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is
20 03 06	szennyvíz tisztításából származó hulladék
20 03 07	lom hulladék

### 3.6. Havária

Az bontás és építkezés során előfordulható havária helyzetek:

- gépekből kifolyó –hidraulika folyadék, üzemanyag,
- kiömlő festékek, lakkok.

Az esetlegesen elfolyó üzemanyag, hidraulika olaj, vagy kiömlő festék esetén a további kiömlést elfolyást azonnal meg kell szüntetni, és lokalizálni kell a környezeti elemekbe jutott szennyezőanyagot.

Az esetlegesen előforduló havária helyzet esetén azonnal meg kell szüntetni a további szennyezést, lokalizálni kell a környezeti elemekbe jutott szennyező anyagot és ezzel egy időben értesíteni kell az illetékes hatóságokat.

A hulladékok gyűjtésére, kezelésére, tárolására tett javaslatok betartása esetén a hulladékok nem okoznak problémát környezetvédelmi szempontból.

A vonatkozó jogszabályokat, rendeleteket és előírások minden esetben be kell!

#### Üzemeltetés

Az üzemeltetés során előfordulható események előre vázolóása annak sokasága miatt igen nehézkes, minden esetben az üzemeltetési tervben előírtakat be kell tartani. Havária helyzet bekövetkezése esetén a környezetterhelő-szennyező esemény minél előbbi megszüntetése.

## 4. Összefoglalás

A kivitelezés zavaró hatással jár, a fellépő kedvezőtlen környezeti hatások, mint pl.: zaj- és rezgésterhelés, porszennyezés azonban csak átmenetileg jelentkeznek.

A kivitelezés során a műszaki, munkavédelmi előírások betartása mellett talajba, talajvízbe, felszíni vízbe nem történik anyag vagy energia kibocsátás. A munkagépek károsanyag kibocsátása a kivitelezés alatt megnöveli a levegőszennyezettséget, ami a megfelelő műszaki állapottal, üzemrenddel csökkenthető.

A megépült létesítmények üzemelésük során nem lesznek káros hatással a környezetre.

Gyula, 2020. szeptember