

# A dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciója



Készítette: Investment Mérnöki és Fővállalkozó Kft.  
7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

2016.11.

## **Dombóvári zöldhulladék kezelő telep létjogosultságának alátámasztása**

A hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: HKI) intézkedéseket állapít meg a környezet és az emberi egészség védelme érdekében, amelyet a hulladékképződés és –gazdálkodás káros hatásainak megelőzése vagy csökkentése, valamint az erőforrás-felhasználás globális hatásainak csökkentése és e felhasználás hatékonyságának javítása révén kíván megvalósítani. *(OHKT)* Ezzel összhangban a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 1. § (1) bekezdése is kimondja, hogy a törvény célja az ember és környezete harmonikus kapcsolatának kialakítása, a környezet egészének, valamint elemeinek és folyamatainak magas szintű, összehangolt védelme, a fenntartható fejlődés biztosítása. Emellett a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) megalkotásának indoka is a környezet és az emberi egészség védelme, a környezetterhelés mérséklése, a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás. A törvény célja ezentúl az erőforrás-felhasználás hatásainak csökkentése, hatékonyságának javítása, továbbá a hulladékképződés, illetve a képződő hulladék káros hatásainak megelőzése, mennyiségének és veszélyességének csökkentése. Fontos szempont a használt termékek újrahasználata, a fogyasztási láncban szereplő anyagok termelési-fogyasztási körforgásban tartása, valamint a hulladék minél nagyobb arányú anyagában történő hasznosítása, és a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása is.

Az Európai Unióban idáig még nem került elfogadásra olyan irányelv, amely a zöldhulladék kezelését, a komposztálással kapcsolatos szabályokat rendezné, akár oly módon, hogy az ennek során előállított termék felhasználására is írna elő rendelkezéseket. Azonban a hulladék szervesanyag-tartalmának csökkentése kiemelt célja az Európai Unió környezetpolitikájának, mivel a hulladék szervesanyag-tartalmának bomlása következtében nagymértékben nő az üvegházhatású gázok mennyisége a légkörben. ([http://www.szelektiv.hu/hir.656.zoldhulladek\\_begyujtes\\_](http://www.szelektiv.hu/hir.656.zoldhulladek_begyujtes_))

2016. június 2-án Simona Bonafè, az Európai Parlament Körforgásos Gazdaságra vonatkozó Csomagjának referense megjelentetett egy tervezetet a hulladékokról szóló jogalkotási javaslatokról (a Bizottság 2008/98/EC, hulladékokról szóló (COM(2015)0595–C8-0382/2015–2015/0275(COD)– számú rendelkezéseire vonatkozóan). Ms Bonafè javaslata szerint a települési hulladék 65%-ának újrahasznosítására vonatkozó, 2030-ra elérendő közös uniós célkitűzést további 5%-al kellene emelni; továbbá a papír, fém, műanyag és üveg mellett a fa, textil és zöldhulladékot is elkülönítve kellene gyűjteni. E célok eléréséhez a Keretirányelv

módosításainak a következő két célkitűzés köré kell összpontosulniuk: a hulladékkeletkezést csökkentő intézkedések erősítése és a másodlagos nyersanyagok piacának hatékony fejlesztése. (<http://www.komposzt.hu/?tid=1&act=Aktualis&id=8>)

Még 2002-ben Budapesten alapították meg az Európai Komposzt Hálózatot, mely ezen a néven (European Compost Network, ECN) 2011. február 23-án vált önálló szervezetté. Az ECN Európa vezető, fenntartható hulladék-újrahasznosítást népszerűsítő, tagsági alapon működő szervezete. Az ECN az újrahasznosításon belül elsősorban a szerves erőforrások komposztálással, anaerob lebontással és egyéb biológiai eljárásokkal történő kezelésével foglalkozik. Célja, hogy gyakorlati és műszaki szakemberekkel, kutatókkal, és döntéshozókkal is együttműködjön annak érdekében, hogy integrált szerves hulladékot hasznosító és kiváló minőségű termékeket eredményező megoldásokkal szolgáljon, amelyek mind a környezet, mind pedig a felhasználó számára hasznosak. Az Európai Komposzt Hálózat ma egy tagsági alapon működő szervezet, melynek 24 európai országból összesen 75 tagja van. A szervezet víziója egy olyan Európa, ahol minden szerves erőforrást fenntartható módon újrahasznosítanak és visszanyernek. E vízió alapján az ECN elsődleges célja, hogy támogassa az EU hulladékhasznosítással kapcsolatos politikáinak megvalósítását, és így hozzájáruljon az újrahasznosító társadalom, a fenntartható mezőgazdaság és energia-visszanyerés rendszerének kialakulásához, egy egészségesebb társadalom, valamint hozzáadott értéket előállító európai piac érdekében. ([http://www.profikomp.hu/magazindl/2014\\_1\\_teljes.pdf](http://www.profikomp.hu/magazindl/2014_1_teljes.pdf))

Az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervben is említésre került, hogy a HKI által meghatározott célok időbeni teljesüléséhez szükség van arra, hogy hasznosítási kapacitásainkat növeljük, és a hasznosítható hulladékot eltérítsük a lerakóktól. Ennek egyik lehetséges megoldása lehetne egy zöldhulladék kezelő telep létrehozása városunkban, mely a fentiekben részletezett célkitűzéseknek is megfelel.

Az átalakuló magyarországi hulladékgazdálkodási szabályozás ráadásul a nonprofit közszolgáltatás keretében biztosítandó hulladékgyűjtés terén növekvő szerepet szán az önkormányzatoknak, állami szervezeteknek, melyek infrastrukturális és létesítményellátottsága jelenleg nem felel meg a jogszabályok által velük szemben támasztott elvárásoknak. (*Környezeti és energiahatékonysági operatív program 2014-2020 - KEOP*)

Az OHKT rögzíti, hogy a kialakult hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer önmagában nem motivál a hulladékhasznosításban rejlő gazdasági lehetőségek kiaknázására, nem elégséges az európai uniós kötelezettségek teljesítéséhez. Ezért a hazai hulladékgazdálkodás aktuális állapotának megfelelően újra átgondolt hulladékgazdálkodási célokat kellett meghatározni, melyeknek fő irányai: a hulladék lerakással történő ártalmatlanításának háttérbe szorítása; a hulladékból minél több

haszonanyag kinyerése; a hulladék energetikai hasznosításának előtérbe helyezése; a meglévő infrastruktúra kihasználása, fejlesztése; a biológiailag elbomló hulladék (zöldhulladék) kezelésének, komposztálásának megoldása; a képződő szennyvíziszap kezelésének hosszú távú megoldása a termésmenvelő hatás kihasználásával (komposztálás), vagy a szennyvíziszapban rejlő energia hasznosításával (biogáz kinyerés, erőműben együttégetés). (OHKT)

A tervezett dombóvári zöldhulladék kezelő telep beilleszkedik az OHKT célrendszerébe, továbbá a fejlesztésen keresztül a keletkező hulladékokból a hasznosításra kinyert anyagok arányának növekedése és a lerakóra jutó mennyiség csökkenése révén városunk általános környezeti állapota, vonzereje és élhetősége is számottevően javulna. (KEOP)

A hulladékokból - szervesanyag-tartalma csökkentése érdekében -, érdemes külön gyűjteni a szerves anyagot. A háztartásban keletkező hulladék közel 30% komposztálható hulladék. A zöld hulladék komposztálása után értékes tápanyagot tartalmazó komposzt keletkezik.  
([http://www.szelektiv.hu/hir.83.komposztalhato\\_hulladek](http://www.szelektiv.hu/hir.83.komposztalhato_hulladek))

Anyagi és környezetvédelmi okokból is indokolt a keletkező zöldhulladék egy, Dombóvár területén működő önkormányzati tulajdonú komposztáló üzemben történő kezelése. Ez jelentős kiadáscsökkenést eredményez, illetve az előállított komposzt felhasználható a zöldterületek tápanyagban való visszapótlására vagy akár a komposzt kereskedelmi értékesítésére.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Hulladékgazdálkodási és Technológiai Főosztálya programot állított össze, melynek fontos eleme a biohulladék kezelő létesítmények országos felmérése. Az elvégzett felmérések (2006) alapján megállapítható, hogy az országban a felmérés készítésekor összesen 34 db biohulladék kezelő létesítmény üzemelt. Ezek közül egy darab a települési szilárd hulladék mechanikai-biológiai kezelését végzi, a fennmaradó 33 létesítményben a beszállított zöldhulladék komposztálása folyik. Azaz az ország nagy részében elsősorban a zöldhulladék felhasználására keresnek megoldást.

A hazai, ipari méretű komposztgyártás nemzetközi mércével még nem elfogadható. Az Európai Unió évenként 36 millió tonna biohulladékot (melynek a zöldhulladék is a részét képezi) komposztál, ez egy főre 72 kilogrammot jelent. A hazai felhasználás (15 kilogramm/fő) azonban messze elmarad az uniós átlagtól, az utolsó helyek egyikét foglaljuk el. Mindezzel együtt az elmúlt két évtizedben itthon is csökkent a lerakókban elhelyezett biológiailag lebomló hulladék anyagok mennyisége, a bázisévnek tekintett 1995-höz képest, amikor az 2,4 millió tonna volt, 2016-tól azonban már csak 820 ezer

tonnát tehet ki. Elindult tehát a lassú fejlődési folyamat, ám még nem lehetünk elégedettek a biohulladékok szelektív gyűjtésének és komposztálásának mértékével. *(Kertészet és Szőlészet 47. szám, 2015. november 18.)*

A Dombóváron keletkező zöldhulladék jogszabályoknak megfelelő kezelése az önkormányzatnak évek óta komoly anyagi terhet jelent. Nagy segítséget jelentett, hogy 2013-ban a város vásárolhatott egy ágdarálót, amely megkönnyíti a hulladék kezelését.

A hulladékmennyiség egy része, évente nagyjából 500 tonna zöldhulladék közszolgáltatás keretében kerül elszállításra. A Ht. értelmében a települési önkormányzat az önkormányzati hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátását a közszolgáltatóval kötött hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés útján biztosítja. Ez az alapja a Dombóvár Város Önkormányzata és az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet – és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft., mint közszolgáltató között létrejött hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződésnek. A szerződés alapján a közszolgáltató a Ht.-ben, illetve az ide vonatkozó jogszabályoknak és az önkormányzati rendeletnek megfelelően kizárólagosan jogosult Dombóvár város közigazgatási területén a települési hulladék gyűjtésére és kezelésére irányuló közszolgáltatások ellátására.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás keretében az idei évben 4 alkalommal volt házhoz menő zöldhulladék gyűjtés a városban. 2016-ban a zöldhulladék kezelés teljes költsége meghaladta a 18.000.000 Ft-ot. Ez az összeg magába foglalja az ingatlanoktól történő elszállítást, a közterületek fenntartásával kapcsolatos zöldhulladék szállítási és ártalmatlanítási költségeit. Az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet – és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.-nek a lakosságtól összegyűjtött zöldhulladékot a Pécs-Kökényben, illetve esetenként a Görcsönyben található telepekre kell elszállítania, mely települések Dombóvártól 75 és 63 km távolságra találhatók.

Tekintettel a magas szállítási és ártalmatlanítási költségekre, kézenfekvőnek tűnik megvizsgálni egy saját tulajdonú zöldhulladék-kezelő telep kialakításának lehetőségét.

A fenti célra az alábbi terület alkalmas:

A 0326 hrsz.-ú szennyvíztisztító telep egy része.

A Lucza hegyi utcában található hulladékudvart a közeli lakóövezet miatt nem tartottuk megfelelőnek (az előírt, minimálisan 300m-es védőtávolság miatt).

Szennyvíztisztító telep

Az ingatlan az önkormányzat résztulajdonában és a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. üzemeltetésében van. A telepen korábban működő oxidációs árkos szennyvíztisztítás



technológia a telep többszöri fejlesztését követően, mint technológiai elem szükségtelemmé vált, így jelenleg ennek a területe kihasználatlan. Itt adottak a feltételek a zöldhulladék kezelésére.

A beruházás mellett szól a terület kihasználatlansága. Továbbá egy komposztáló telep kialakításával nagy lépést tehetünk környezetünk megóvása érdekében.

Fentiekkel kapcsolatban előzetesen kikértük a város lakosságának véleményét. A kitöltött kérdőívek alapján egyértelműen megállapítható, hogy a lakosság jó ötletnek tartja és támogatja egy zöldhulladék kezelő telep kialakítását. A többségük akár el is vinné a szelektíven gyűjtött zöldhulladékot 2-4 km-es távolságon belülre egy kialakított gyűjtőhelyre. A vélemények leginkább abban oszlanak meg, hogy az esetlegesen előállított komposztra egyesek igényt tartanának, míg mások nem. Van, aki fontosnak tartja a zöldhulladék szervezett, rendszeres időközönkénti elszállítását, illetve a térítésmentes lerakás biztosítását. A kezelő telep helyére vonatkozóan az a javaslat érkezett a lakosság részéről, hogy megközelíthető, de mégis kieső területen kerüljön kialakításra. A városlakók környezettudatos gondolkodásmódjának alakíthatóságára utal az egyikük véleményében szereplő mondat: „A zöldvagyton is érték!”

A lakosság véleményével egyezően Dombóvár Város Önkormányzata is a tervezett fejlesztéssel az alábbi mondatban összefoglalt elvet követi: „A múzeumok a múltat őrzik meg, a hulladékfeldolgozók a jövőt.” (<http://hoe.hu/>)

## A kérelmező bemutatása

A kérelmező neve: Dombóvár Város Önkormányzata  
Székhelye: 7200 Dombóvár, Szabadság u. 18.  
Elérhetőségei: Tel.: 74/564-564  
Fax.: 74/564-501  
e-mail: [onkormanyzat@dombovar.hu](mailto:onkormanyzat@dombovar.hu)  
Képviseli: Szabó Loránd, polgármester

### Képviselő-testület:

A dombóvári képviselő-testület létszáma - a város lakosságához igazodva - tizenkét fő, tagja a polgármester és tizenegy önkormányzati képviselő.

### Dombóvár Város Önkormányzata Képviselő-testülete bizottságainak összetétele:

*Humán bizottság* feladatkörébe az alábbi területekkel, ügyekkel kapcsolatos önkormányzati feladatellátás felügyelete, döntési javaslatok kidolgozása, véleményezése, és a döntések végrehajtásának szervezése, ellenőrzése tartozik:

Köznevelés, szakképzés, felsőoktatás, kulturális szolgáltatás, közművelődés, művészet, ifjúsági ügyek, egészségügy, népegészség, sport, nemzetiségi ügyek, lakásügy, szociális és gyermekjóléti szolgáltatások, ellátások, a civil szférát érintő ügyek, esélyegyenlőség, városi arculat, marketing, sajtó, média, hazai és nemzetközi kapcsolatok, egyházakkal, hitéleti tevékenységgel kapcsolatos ügyek, foglalkoztatás, közfoglalkoztatási ügyek, időseket érintő ügyek, helyi igazgatás, önkormányzati jelképekkel, valamint elismerésekkel és kitüntetésekkel kapcsolatos normatív szabályozás.

*A Pénzügyi és Gazdasági Bizottság* feladatkörébe az alábbi területekkel, ügyekkel kapcsolatos önkormányzati feladatellátás felügyelete, koordinálása, döntési javaslatok kidolgozása, véleményezése, és a döntések végrehajtásának szervezése, ellenőrzése tartozik:

Költségvetés, az önkormányzat és az önkormányzati költségvetési szervek gazdálkodása, helyi adók, közbeszerzés, településfejlesztés, településrendezés, építésügy, helyi építészeti értékek, településüzemeltetés, közterületek elnevezése, **környezet-egészségügy, ezen belül is a hulladékgyűjtés, állattartás, környezet- és természetvédelem, vízgazdálkodás, vízkárelhárítás, vagyongazdálkodás, honvédelem, polgári védelem, katasztrófavédelem, gazdaságszervezés, mezőgazdaság, vállalkozás-fejlesztés, turizmus, közbiztonság, bűnmegelőzés, közösségi közlekedés, hulladékgyűjtés, távhőszolgáltatás, víziközmű-szolgáltatás, energetika, a város lakosságát érintő egyéb közszolgáltatásokkal kapcsolatos ügyek, választás, helyi népszavazás és népi kezdeményezés, önkormányzati tisztségviselőkkel, települési képviselőkkel kapcsolatos ügyek, önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságokkal kapcsolatos ügyek.**

Az önkormányzat kizárólagos tulajdonában álló gazdasági társaságok:

- Dombóvári Város- és Lakásgazdálkodási Nonprofit Kft.
- Dombó-Média Szolgáltató Kft.
- Dombó-Land Térségfejlesztő Kft.

Az önkormányzat többségi tulajdonában álló gazdasági társaságok:

- Dombóvári Művelődési Ház Közösségi Szolgáltató Nonprofit Kft.
- ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet- és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.
- .Dombóvár és Környéke Víz- és Csatornamű Kft.

A dombóvári képviselő-testület részvételével működő önkormányzati társulások:

- Dombóvári Szociális és Gyermejköltségi Intézményfenntartó Társulás
- Dombóvár és Környéke Többcélú Kistérségi Társulás
- Dombóvár és Környéke Kistérségi Ivóvízminőség-javító Társulás
- Dombóvár Térségi Szennyvízkezelési Önkormányzati Társulás
- Mecsek-Dráva Regionális Szilárdhulladék Kezelő Rendszer Létrehozását Célzó Önkormányzati Társulás

Az Önkormányzat a következő hulladékkezeléssel kapcsolatos ill. környezetvédelmet érintő rendeleteket hozta:

- 33/2004.(VII.1.) számú rendelet a talajterhelési díjjal kapcsolatos helyi szabályokról
- 24/2007.(VI.6.) számú rendelete a közterületek, ingatlanok rendjéről és a település köztisztaságáról
- 30/2009.(IX.10.)számú rendelet a helyi hulladékgazdálkodási tervről
- 30/2011.(VII. 5.) számú rendelete a környezet védelméről
- 29/2015.(XII.19.) számú rendelete a települési hulladékkal kapcsolatos helyi közszolgáltatás legmagasabb díjáról
- Dombóvár város helyi jelentőségű természeti területeinek és értékeinek védelméről szóló 42/2015. (XII. 18.) önkormányzati rendelet

2007. január 1-től a városban keletkezett lakossági hulladékgyűjtést és szállítást az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet- és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. végzi közszolgáltatási szerződés alapján.

Az elmúlt évek során jelentősen lecsökkent a hulladékudvarban átvett hulladék mennyisége. Ez részben annak is tulajdonítható, hogy mind az Önkormányzat mind pedig a város lakói egyre több figyelmet fordít a szelektív hulladékgyűjtésre. A lakosság környezettudatosabb gondolkodását segíti elő a szelektív hulladékszigetek kialakítása. Külön térköves rész került kialakításra a szelektív szigeteknél, valamint sövényesítést vagy fakerítést is kapott. A műanyag palackokhoz egy kültéri palackpréss is elhelyezésre került.

Évente egy alkalommal a települési szilárd hulladékkal kapcsolatos helyi közszolgáltatásról szóló 29/2015. (IX.30.) önkormányzati rendelet értelmében lomtalanítást tart Dombóvár Város Önkormányzata és az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet- és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. közösen. A lomtalanítás során a használhatatlanná vált, nagyobb méretű háztartási felszerelési tárgyakat, bútorokat és



egyéb feleslegessé vált ingóságokat helyezhet ki a lakosság ősszel, a Takarítás Világnapján (szeptember 22.).

A Dombóvár Város Önkormányzatának tulajdonában lévő, de az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet- és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. által üzemeltetett Lucza hegyi utcai hulladékudvarban lehetőség van dombóvári lakóhellyel, valamint Dombóvár közigazgatási határain belül ingatlannal rendelkezőknek a következő hulladékokat lerakni:

- Papír, karton
- Lom
- Üvegek, csomagolási hulladék
- Műanyagok, műanyag csomagolási hulladék
- Fémcsomagolási hulladék, fémek, vasfémek, nem-vas fémek
- Kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések
- Növényvédő szerek, gyógyszerek, elemek, akkumulátorok
- Termékként tovább nem használható gumiabroncsok

Dombóváron 2013-ban megszűnt a havonta házhoz menő zöldhulladék gyűjtés. Azonban nem szűnt meg teljes mértékben, az igényeket felmérve kerül elszállításra az ingatlantulajdonosoknál keletkező zöldhulladék évente legalább négy alkalommal (29/2015. (IX.30.) önkormányzati rendelet). 2014-ben a városban 28 darab hulladékgyűjtő sziget állt a lakók rendelkezésére, ahol papírt, üveget és műanyag hulladék lehet gyűjteni szelektíven.

A Mecsek-Dráva Regionális Szilárdhulladék Kezelő Rendszer Létrehozását Célzó Önkormányzati Társulás (rövidítve: Mecsek-Dráva Önkormányzati Társulás) 2004-ben azzal a céllal jött létre, hogy az Európai Unió támogatásával hosszú távra megoldja a társult önkormányzatok hulladékkezelési kötelezettségeinek teljesítését. A Társulás tagjaként az alapító okirat, valamint a társulási megállapodás jóváhagyásával 313 önkormányzat vállalta, hogy együttműködnek a program megvalósításában, melynek keretében közösen hoznak létre, valamint működtetnek egy szilárdhulladék kezelő rendszert. Az így megvalósult hulladékgazdálkodási rendszer 30 éves időtartamra oldja meg az önkormányzatok ilyen irányú kötelezettségeit.

Az önkormányzatnak évek óta komoly anyagi terhet jelent a városban keletkező zöldhulladék jogszabálynak megfelelő kezelése.

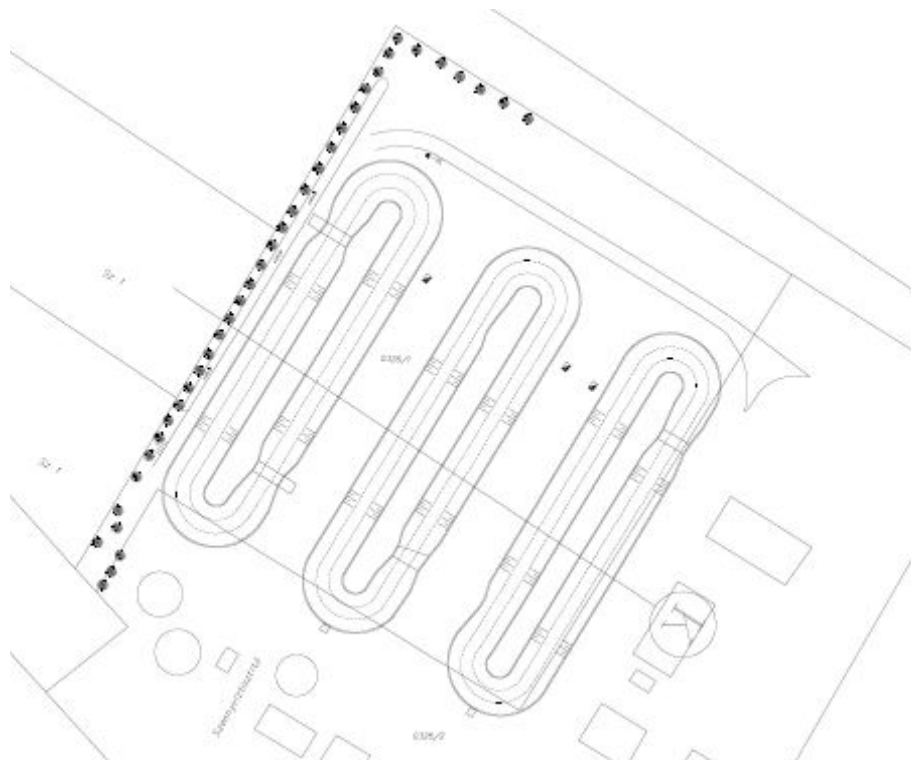
A tavalyi évben 5 alkalommal volt házhoz menő zöldhulladék gyűjtés, illetve a dombóvári lakosok az ingatlanokon keletkezett zöldet levihették a Lucza hegyi hulladékudvarba. Az elmúlt évben a házhoz menő, a közterületi és egyéb zöldhulladék gyűjtés teljes költsége 18.631.493Ft volt.

A Mecsek-Dráva Önkormányzati Társulás által a „Mecsek-Dráva Hulladékgazdálkodási program – Települési szilárdhulladék-gazdálkodási rendszerek fejlesztése” című projekt keretében 2014-ben hulladékgyűjtő udvar és átrakóállomás került kialakításra Kaposszekcső belterületén. A szelektíven gyűjtött papír, üveg mellett ruhanemű, étolaj, zsír, feleslegessé vált gyógyszerek, elemek, akkumulátorok, elektronikai berendezések, fémek, egyes veszélyes hulladékok, valamint inert hulladék, de akár háztartási lomok is a dombóvári lakóhellyel, illetve Dombóvár közigazgatási határain belül ingatlannal rendelkezők számára ingyenesen beszállíthatóak.

A Mecsek-Dráva Hulladékgazdálkodási Programnak köszönhetően Dombóváron 4500 darab 240 literes, kék szelektív hulladékgyűjtő edényzet és 250 darab 1100

literes, piros szelektív hulladékgyűjtő edényzet osztása kezdődött meg 2014. szeptembertől a dombóvári lakosok között. Az edényzetek kiosztásával megváltozott a házhoz menő szelektív gyűjtés is, a havonta történő szállítást felváltotta a kéthetente történő ürítés. A 250 darab 1100 literes, piros hulladékgyűjtőből 137 darab közterületre, társas és tömbházas övezetbe lett elhelyezve. Ahhoz, hogy a már kihelyezett 1100 literes, piros szelektív hulladékgyűjtő edényzetek után ne kelljen közterület-használati díjat fizetni a közterületek használatáról szóló 26/2012. (VII. 6.) önkormányzati rendelet módosításra került. Emellett kiosztásra kerül 719 darab komposztáló edény is a Mecsek-Dráva Hulladékgazdálkodási Program keretén belül a zöldhulladék mennyiségének csökkentése és a természetbe komposzt formájában történő visszajuttatása érdekében. Az ingatlanok tulajdonosai legalább 5 éves időtartamra kapják meg a ládákat.

### **Stratégiai helyzetelemzés**



*Helyszínrajz*

#### ***Jelenlegi állapot***

A terület Dombóvár város külterületén helyezkedik el, a szennyvíztelep szomszédságában. Az elvi kialakítás a területrendezési és településrendezési tervekkel és helyi szabályzatokkal nem ellentétes, amennyiben szükségessé válik, azok módosításra kerülnek. A telek a szennyvíztelep területéből került leválasztásra, ahol a szennyvíztelep régi oxidációs árcai találhatóak, melyek azóta elvesztették funkciójukat. Jelenleg a területe kihasználatlan. A meglévő állapot a felmérési tervek és a fotódokumentációs melléklet szerinti. A területen, illetve a közelében jelenleg használaton kívüli elektromos földkábel és közvilágítási oszlopok találhatóak, melyek bontásra kerülnek. A terület jelenleg művelés nélküli terület.

Az ingatlan az önkormányzat résztulajdonában és a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. üzemeltetésében van. A telepen korábban működött egy oxidációs árokrendszer, jelenleg ennek a területe kihasználatlan. Rakodó és rostáló valamint más speciális gépek segítségével ezen a területen lehetőség lenne zöldhulladék kezelésére. A megvalósításhoz telekalakítási eljárás szükséges (az érintett terület leválasztása érdekében). A DRV Zrt. vezérigazgatója hozzájárult a terület ily módon történő hasznosításához.

## Társadalmi - gazdasági feltételek

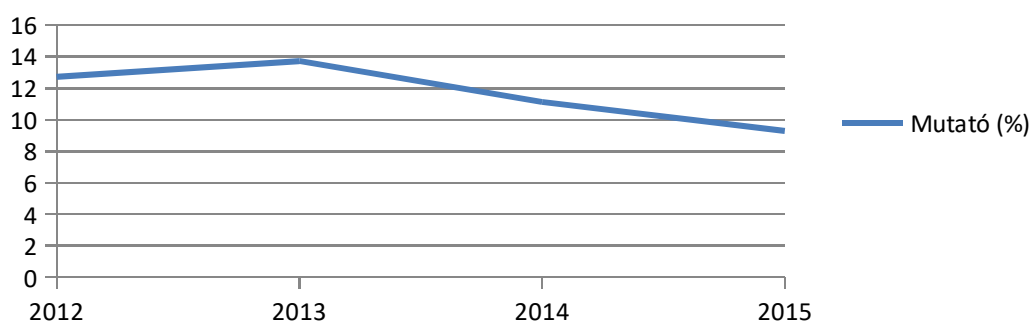
A projekt megvalósításának egyik célja a fejlesztés által a munkanélküliség csökkentése.

### *Foglalkoztatás, álláskeresők bemutatása:*

A gazdaságilag aktív népességbe a foglalkoztatottak és munkanélküliek tartoznak, a gazdaságilag nem aktív népesség magába foglalja az inaktív keresőket és az eltartottakat. A várostérség településeinek nagy részén a munkahelyek számának csökkenése már a rendszerváltást megelőzően megkezdődött. A mezőgazdasági nagyüzemek átalakulásával tömegesen szűntek meg a korábban fő megélhetési forrásnak számító mezőgazdasági munkahelyek, ehhez adódott hozzá az önkormányzati munkahelyek számának fokozatos csökkenése is. A kisebb lélekszámú települések munkahelyvesztése ma sem zárult le. A legrosszabb helyzetben azon települések lakói vannak, ahol helyben nincs nagy foglalkoztató, vagy a foglalkoztatási központok elérése nehézkes.

Tolna megyében az elmúlt 5 évben statisztikailag javult a foglalkoztatási helyzet, a 2012. évi 12,7%-os mutatóval szemben 2015-ben mintegy 9,28% a regisztrált álláskereső az aktív korú népességben belül. Ez 3,42 %-os javulást jelent a vizsgált időszakban. Azonban ezeket az adatokat nagyban torzítja a közmunkaprogramban foglalkoztatottak száma és a külföldön munkát vállalók aránya, melyet az adatok vizsgálatakor nem szabad és nem is lehet figyelmen kívül hagyni.

### Munkaerőpiaci helyzet alakulása Tolna megyében



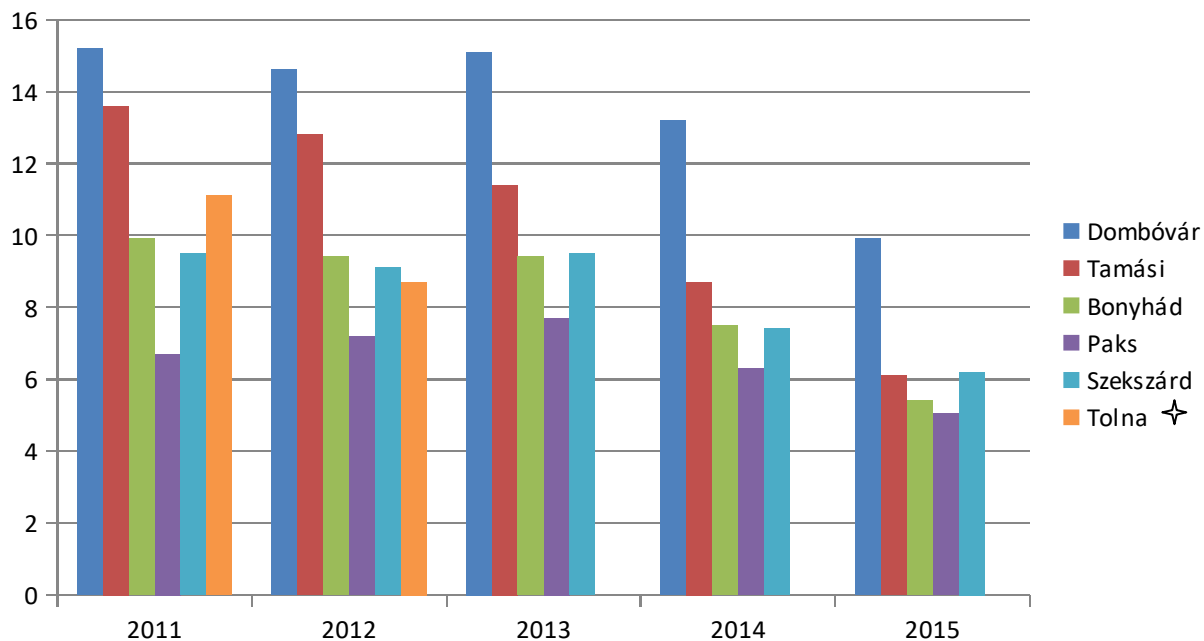
1. Tolna megye munkaerőpiaci helyzete 2012 és 2015 között (Forrás: ddrmk.hu)

A Tolna Megyei Kormányhivatal 2015. december 20-ai adatai alapján Tolna megye nyilvántartásában 8503 álláskereső szerepel, ezen belül Dombóvár térségében 1560 fő szerepel. Százalékban kifejezve a nyilvántartott álláskeresők Tolna megye gazdaságilag aktív népességnek 8,5%-át tették ki, a megyén belül a járásokat vizsgálva Dombóvár (11,2%) és Tamási (10,1%) körzetében volt a legmagasabb, a tolnai járásban 8,8%, a szekszárdi járásban 7,7%, a paksi járásban 7,6%, a bonyhádi térségében 6,5% volt ugyanezen ráta értéke. Ezen időszakban az országos arány 7,6%.

A dombóvári kistérség népességszáma 31 993 fő (ddrmk.hu, 2015. december). A rendszerváltás évében még 35 979 fő élt a kistérségben, amely a jelenlegi adatokhoz képest 11 százalékos népességcsökkenést jelent. A népességszám csökkenésének legvalószínűbb oka a természetes fogyás felerősödése és az elvándorlás, amely a nagyvárosok – gazdasági fellendülésének köszönhető – szívóereje. Sajnos ez a tendencia az elkövetkező időszakban folytatódni fog, az elvándorlás és a természetes fogyás következtében tovább csökken Dombóvár és a környező települések népességszáma. Az 500 főnél kisebb aprófalvakban különösen nagy szerepet játszik az elvándorlás, kiemelkedik Lápafő és Csibrák, amelyekben az 1000 lakosra jutó elvándorlás többszöröse a kistérségi átlagnak. Az alacsony születésszám miatt az idősek kerülnek túlsúlyba a térségen belül, amely öregedő társadalomhoz vezet, így rontva a térség gazdaságának potenciálját. A 2011. évi népszámlálási adatok szerint az város állandó lakosságának 53%-a nő (10.172 fő), 43% férfi (8.838 fő). A 0-14 éves korú állandó lakosok száma 2001 és 2008 között növekedést mutatott (2.104 főről 2.577 főre változott), azonban 2009-től 2011-ig folyamatosan csökkent (2.552 főről 2.437 főre). A 18-59 évesek száma ekkor 11.576 fő volt. A 60-69 évesek száma 2.591 fő, míg a 70 év felettiak száma 2.406 fő. A 2001-es népszámlálási adatokat elemezve kiderül, hogy 0-59 évesek korcsoportjában 15 %-os csökkenés következett be tíz év alatt, míg a 60-69 évesek csoportjában 19 %-os növekedés. A 70 év felettiéknél közel 5 %-os emelkedés figyelhető meg, különösen a 80 év feletti nők esetében. Az életkor szerinti megoszlás jól alátámasztja a megyei adatokat, amelyek szintén egy előregedő társadalmat tükröznek. A képet tovább árnyalja az öregedési index, amely azt jelzi, hogy 100 fő 14 év alatti gyermekre hány 60 éven felüli személy jut. Ez az index a város vonatkozásában 100 felett van, tehát az idősek vannak többen a településen

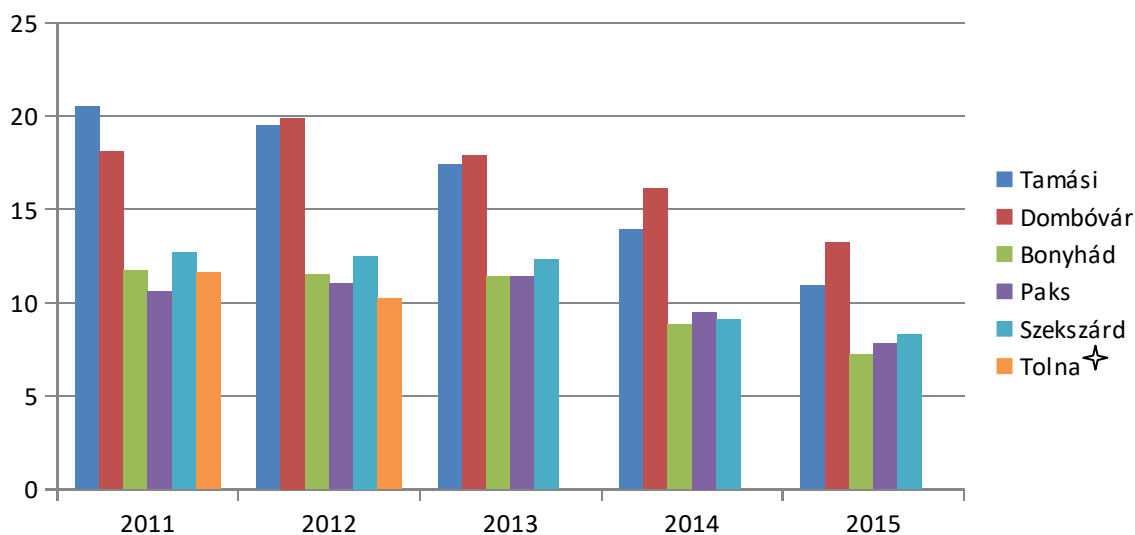
A ddrmk.hu adatai alapján Dombóvár város esetében a munkanélküliségi ráta 2014. évi hónapok átlaga alapján 13,26%, így a beruházás 10%-nál magasabb munkanélküliséggel sújtott településen valósul meg. A jelentésből megállapítható, hogy a Dombóvár környékén mind a megyei átlaghoz képest, mind az országos átlaghoz képest magasabb az álláskereső aránya.

Érdemes figyelembe venni a járásközpontok mutatóit is, miszerint a legkedvezőtlenebb statisztikai adatokkal, továbbra is Dombóvár és Tamási városa rendelkezik. 2016 februárjában Dombóvár esetében 9,4% a regisztrált munkanélküliek száma a gazdaságilag aktív népességben belül, míg Tamási esetében ez a mutató csak 6%. Dombóvár Város Önkormányzata meghirdette a „Dombóvár dolgozik” programját, melynek célja a helyi gazdaság fejlesztése, erre irányuló pályázati lehetőségek kiaknázása, mely eredményeképp a 2015. évi 10%-os (forrás: ddrmk.hu) munkanélküliségi mutatót a város vezetése 7% alá törekszik lecsökkenteni.



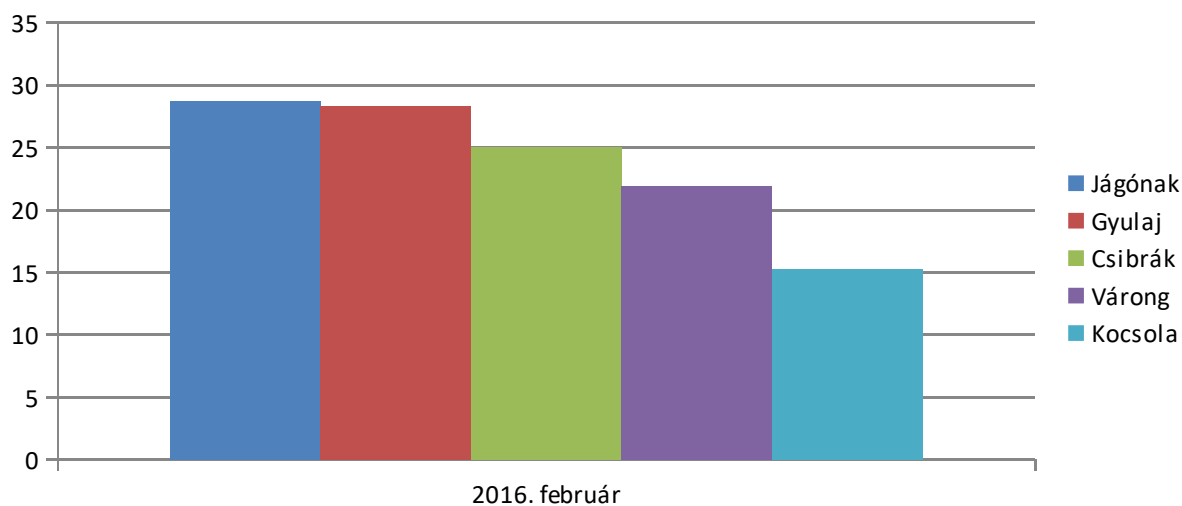
2. Munkanélküliségi ráta alakulása a Tolna megyei járásközpontokban  
2011 és 2015 között (Forrás: ddrmk.hu)  
( ✧ A Tolnai járás a 2013-ban újonnan létrehozott járások közé tartozik)

Ha Tolna megye járásainak statisztikai adatait hasonlítjuk össze, összességében elmondható, hogy a munkanélküliség csökkent valamennyi járás tekintetében, de ezeket sem mondhatjuk valós számoknak a korábban már kifejtett indokok miatt. A legjobb mutatókkal a megyében a bonyhádi térség, azt követően pedig a paksi, míg a legrosszabb statisztikai adatokkal Tamási és azt követően Dombóvár rendelkezik.



3. Munkanélküliek aránya Tolna megyei járásokban 2011 és 2015 között  
( ✧ A Tolnai járás a 2013-ban újonnan létrehozott járások közé tartozik)

Dombóvár járás területén említést érdemelnek azok az alacsonyabb lélekszámmal rendelkező községek, ahol a korábbi mezőgazdasági tevékenység mára már veszített jelentőségéből vagy akár teljesen eltűnt. Ezekben a településeken igen magas a regisztrált munkanélküliek száma, melyet az alábbi diagram szemléltet:



Dombóvár város 2015. évi foglalkoztatási mutatóit havi bontásban az alábbi táblázat szemlélteti.

2015. év	Mutató (%)	2015. év	Mutató (%)	2015. év	Mutató (%)	2015. év	Mutató (%)
január	6,2	április	12,3	július	9,9	október	9,6
február	7,7	május	11,5	augusztus	9,8	november	9,8
március	13,4	június	10,6	szeptember	9,9	december	9,4

(Forrás: ddrmk.hu)

**Dombóvár számára igen fontos a helyi gazdaságfejlesztés, munkahelyek biztosítása a lakosság számára.** Dombóvár városának hosszú távú, átfogó fejlesztési célja, hogy kiváló, lakói és az idelátogatók által is elismert életminőséget kínáló, stabil és erős helyi kötődésű gazdasággal, kreatív, együttműködő és szolidáris társadalommal bíró, markáns települési arculattal rendelkező kisvárosként illeszkedjen egy dinamizálódó gazdaságú régió településszerkezetébe.



## **A Dombóváron hulladékgazdálkodási közszolgáltatást végző ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet- és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. bemutatása:**

### **A főbb cégjellemzők és a tulajdonosi szerkezet**

Az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet – és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. 2005.04.20.-án aláírt társasági szerződés alapján adta be cégbejegyzési kérelmét a Cégbírósághoz. A kérelemre a Cégbíróság 2005.06.01.-én rendelte el a társaság bejegyzését Cg. 17-09-005330 cégjegyzékszámmon.

A társaság 2005. április 20. és 2005. június 01. között előtársaságként működött.

A cég rövidített elnevezése: ÖKO-DOMBÓ Nonprofit Kft. 2013. november 1-től kezdődően törvényi előírás alapján.

Törvényi kötelezettség, hogy minden hulladékszállítást, kezelést végző gazdasági társaság nonprofit szervezeti formában működjön 2014.01.01.-től. Ennek a társaság 2013.11.01.-től felel meg, ettől a naptól nonprofit gazdasági társaság.

Fő tevékenység: 3811 Nem veszélyes hulladék gyűjtése

A cég jegyzett tőkéje: 3.100.000 Ft,

A társaság tulajdonosai 2015. év folyamán a saját tőke rendezése miatt 15 millió forint jegyzett tőke csökkentést hajtottak végre a negatív eredménytartalékkal szemben, hogy a cég saját tőke, jegyzett tőke aránya megfeleljen a törvényi előírásoknak. Valamint a kisebbségi tulajdonos Dél-Kom NKft. 40 eFt, a többségi tulajdonos Dombóvári Önkormányzat 60 eFt. jegyzett tőke befizetést teljesített. Ezen kívül a kisebbségi tulajdonos 2.760 eFt tőketartalékot, míg a többségi tulajdonos 4.140 eFt tőketartalékot bocsátott a társaság rendelkezésére.

### A tagok vagyoni hozzájárulása

Tulajdonos	Vagyoni hozzájárulás	Szavazati arány (%)	Minősítés
Dombóvár Város Önkormányzat	1 860 000	60	többségi befolyás
Dél-Kom Nonprofit Kft.	1 240 000	40	jelentős befolyás

A cég székhelye: 7200 Dombóvár, Ady Endre u. 8.

Adószáma: 13490315-2-17

A társaság beszámolási időszakában a következő tevékenységeket végezte: Dombóvár területéről lakossági hulladékszállítás, Erzsébet úti hulladékudvar üzemeltetése, Kaposszekcsőn található átrakó állomás üzemeltetése, hulladéktároló konténerek bérbeadása, konténeres hulladékszállítás, szelektív hulladékszállítás, lomtalanítás, valamint alvállalkozóként Tamási, Mágocs és Sásd városok és környékükön a közszolgáltatással kapcsolatos hulladékgazdálkodási feladatok végrehajtása.

## **A 2015-ös gazdasági év jellemző adatai**

*Az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság jelzőszámai*

Adószám: 13490315-2-17

Statisztikai számjel: 13490315-3811-572-17

Cégjegyzékszám: 17-09-005330

## **ÖKO-DOMBÓ Nonprofit Kft. – A társaság alapítása, tulajdonviszonyai**

Dombóvár Város Önkormányzata és a Dél-Kom Kft 2005. április 7-én kelt alapító okiratban 50 000 000 Ft jegyzett tőkével alapították meg az ÖKO-DOMBÓ Kft.-t, Dombóvár város nem veszélyes hulladékkezelésével kapcsolatos közszolgáltatási tevékenység végzésére. A társaság tőkehelyzetének rendezése céljából a tulajdonosok tőkecsökkentést hajtottak végre, így a jegyzett tőke 18 000 000 Ft, változatlan tulajdonosi arányok mellett. 2012. május 15-én tartott taggyűlésen a tulajdonosok a veszteségrendezés miatt a 1/2012. (05. 12.) sz. taggyűlési határozattal, a jegyzett tőke 26 millió forinttal történő leszállítása mellett döntöttek. Az egyes tagok törzsbetéteinek nagysága a tőke leszállítás után: Dombóvár Város Önkormányzata: 10 800 000 Ft, DÉL-KOM Nonprofit Kft.: 7 200 000 Ft.

2015. év folyamán a kisebbségi tulajdonos Dél-Kom NKft. 40 eFt, a többségi tulajdonos Dombóvári Önkormányzat 60 eFt. jegyzett tőke befizetést teljesített. Ezen kívül a kisebbségi tulajdonos 2.760 eFt tőketartalékot, míg a többségi tulajdonos 4.140 eFt tőketartalékot bocsátott a társaság rendelkezésére. A tőke leszállítás után: Dombóvár Város Önkormányzata: 1 860 000 Ft, DÉL-KOM Nonprofit Kft.: 1 240 000 Ft.

## A társaság tevékenysége, a fő tevékenységi körei:

Az ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet- és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. háztartási jellegű települési szilárd hulladék gyűjtése és ártalmatlanítása, kezelése, másodnyersanyagok gyűjtése, szelektálása és értékesítése – szolgáltatási tevékenységgel foglalkozik. Az ÖKO-DOMBÓ Nonprofit Kft. a városi köztisztasági programon belül a települési szilárd hulladékok kezelésével kapcsolatos tevékenységet végzi, így a lakosságtól származó zöld hulladék begyűjtése és ártalmatlanítása, az elkülönítetten gyűjtött hulladék gyűjtőszigeten, illetve házhoz menő gyűjtéssel is feladataink közé tartozik, valamint alvállalkozóként Tamási, Mágocs és Sásd városok és környékükön a közszolgáltatással kapcsolatos hulladékgazdálkodási feladatok végrehajtása.

## A 2015-ös gazdasági év adatai

A begyűjtött hulladék az Európai Unió normáinak megfelelő, érvényes működési engedéllyel rendelkező kökényi Regionális Hulladékkezelő Központba került.

A 2015.-ben begyűjtött, vagy ártalmatlanításra átvett hulladékmennyiséget az alábbi táblázat tartalmazza:

Megnevezés	Mennyiség kg
Zöldhulladék	417 340
Kommunális	5 542 990
Lom	14 180
<b><i>Elkülönítetten gyűjtött hulladék</i></b>	<b>398 495</b>
Hullámpapír	34 651
Vegyepapír	43 742
PET	50 450
PP+HDPE	13 951
Egyéb műanyag	12 028
Üveg	62 533
Társított italkarton	8 921
Alumínium	2 744
Denking, ártalmatlanításra kerülő hulladék, vas	169 475
<b>Összesen</b>	<b>6 771 705</b>

A szolgáltatás végrehajtását a Társaság egy, az önkormányzattól bérelt Renault Premium szállítójárművel és egy a Dél-Kom NKft-től bérelt MAN járművel végzi. A két öntömörítés járművön kívül egy VOLVO típusú konténeres szállítójárművel rendelkezünk, melyet az inert hulladékszállítására használtunk. A törvényi változások eredményeként, mint közszolgáltató nem lehet csak háztartási jellegű hulladék gyűjtésével és ártalmatlanításával foglalkozni, az autó üzemeltetése saját célra erősen kérdésessé vált, ezért bérbe adjuk az autót. Az alvállalkozói tevékenység végzéséhez egy teherautót a BÍOKOM NKft-től, egyet pedig az AVE Zöldfok Zrt.-től bérlünk.

A létszám nagyságát a vonatkozó munkaügyi és balesetvédelmi jogszabályok indokolják, mivel a szükséges pihenőidők kiadása, illetve a szabadságok biztosítása ezt kívánja meg. Az alvállalkozói tevékenységgel 6 fő munkavállalót is foglalkoztatni kellett. A hulladékudvar üzemeltetését 1 fővel oldjuk meg, adminisztrációs területen 3 fő dolgozik, a vezetési tevékenységet 1 fő végzi. 1 fő alkalmazását a szerződéses viszonyok ellenőrzése, a szerződések betartásának és a hiányzó szerződések megkötésének érdekében kezdtük el.

### **Szolgáltatással ellátottak köre**

Az ÖKO-DOMBÓ Nonprofit Kft. szolgáltatásait közszolgáltatóként Dombóváron a lakosság, illetve az ipari fogyasztók körében végzi, a szállítási kapacitás lehetőségei miatt elsősorban öntömörítés szállítójárművekkel.

# MŰSZAKI LEÍRÁS

A dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

Helyszín: 7200 Dombóvár, hrsz: 0326/1.

Megrendelő: Dombóvár Város Önkormányzata,  
7200 Dombóvár, Szabadság u. 18.

Tervező: Wagner Ernő  
7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

## **Előzmények:**

Dombóvár Város Önkormányzatának évek óta komoly anyagi terhet jelent a városban keletkező zöldhulladék jogszabálynak megfelelő kezelése. Tekintettel a magas szállítási és ártalmatlanítási költségekre, szükséges megvizsgálni egy saját tulajdonú zöldhulladék-kezelő telep kialakításának lehetőségét.

## **Geodéziai adatok:**

A területen geodéziai felmérés készült. Magassági, Balti alapszintre vonatkozóan, a vízszintes koordináták Egységes Országos Vetületi rendszer szerinti. A terület Dombóvár város külterületén helyezkedik el, a szennyvíztelep szomszédságában. Az elvi kialakítás a területrendezési és településrendezési tervekkel és helyi szabályzatokkal nem ellentétes, amennyiben szükségessé válik, azok módosításra kerülnek. Az ingatlan az önkormányzat tulajdonába és üzemeltetésébe kerülése jelenleg folyamatban van. A telek a szennyvíztelep területéből került leválasztásra, ahol a szennyvíztelep régi oxidációs árcai találhatóak, melyek azóta elvesztették funkciójukat. Jelenleg a területe kihasználatlan. A meglévő állapot a felmérési tervek és a fotódokumentációs melléklet szerinti.

## **Bontás**

A meglévő vasbeton műtárgyakat, csatornákat, elektromos vezetékeket, szerelvényeket, oszlopokat el kell bontani, illetve tömedékelni. Az elbontott és újrahasznosítható anyagok (pl. beton) helyszínen történő újra hasznosítása, beépítése a környezetterhelés csökkentése érdekében kifejezetten indokolt.

## **Tervezési paraméterek:**

A zöldhulladék kezelő telep a tervezett helyszínrajzon és mintakeresztszelvényen bemutatott elrendezés és a terület eredeti, megfelelő átlagos lejtésének megtartása mellett, ágyazati rétegek és szilárd burkolat kialakításával készül. Az érintett terület a 0326/1 hrsz-ú ingatlanon található.

## **Helyszínrajzi kialakítás:**

A területen öt fő funkciójú terület kerül kialakításra a helyszínrajzon látható kialakítással és az alábbiak szerint:

- Kiszolgáló út, mely az ingatlan bejáratától indul és önmagába tér vissza, kétirányú forgalom lehetővé tétele mellett. Burkolata beton, szélessége 6,0 m. A többi térburkolattól színében megkülönböztetett.
- Előkezelő tér, mely a bejáratához legközelebb eső feldolgozó terület. Körben a kiszolgáló út határolja, burkolata beton, mérete 70x15 m, lekerekített szélekkel, területe 1000 m<sup>2</sup>.
- Komposztáló tér, mely a technológia következő fázisának (ld. technológiai tervfejezet) biztosít területet. Burkolata beton, mérete 38x25 m, területe 950 m<sup>2</sup>.
- Utókezelő tér, mely a technológia következő, jelen koncepcióban utolsó fázisának (ld. technológiai tervfejezet) biztosít területet. Burkolata beton, mérete 38x25 m, területe 950 m<sup>2</sup>.
- Csurgalékvíz tározó, mely a területen keletkező vizek átmeneti tárolására szolgál.

A telekhatáron végig 1,80 m magas drótfonatos kerítés készül betonoszlopokkal, a bejáratnál kétszárnyú, zárható kapuval.

### **Magassági vonalvezetés:**

A tervezett magassági vonalvezetések kialakításánál a meglévő szintek voltak a meghatározók. A terület jelenlegi esése nagyjából egyenletesen 0,5% ÉK-i irányban. A geometria a mintakeresztzelvényen látható.

### **Keresztmetszeti kialakítás:**

Az út 2,5% egyoldali, a feldolgozó terek 0,5% egyoldali esésűek.

Út- és térburkolatok rétegrendje:

- 15 cm CP4/3 beton burkolat Mikroszil és Penetron adagolással, 150x150x4,2 hegesztett hálós vasalással, tervezett repedésekkel, hézagok kialakulása utáni (4 év) javításokkal
- 20 cm CTh alapréteg

Csurgalékvíz tározó rétegrendje:

- HDPE fólialemez burkolat
- 20 cm CTh alapréteg

Szegélyek nem készülnek.

### **Forgalomtechnika**

A beszállító járművek kényszerűen áthaladnak a tervezett hídmérlegen, ahol megtörténik a mérlegelés. Ezen felül forgalmuk kizárólag a kiszolgáló útra koncentrálódik. A telep egyéb járművei a technológiához illeszkedően tetszőleges forgalmi rend szerint közlekedhetnek, természetesen a kiszolgáló út tekintetében a KRESZ szabályait betartva.

### **Közművek**

A területen, illetve a közelében jelenleg használaton kívüli elektromos földkábel és közvilágítási oszlopok találhatóak, melyek bontásra kerülnek.



Tervezett közművek:

- vízbekötés, vízmérő aknával, tűzcsappal és vízvételi helyekkel
- elektromos földkábeles bekötés mérőhellyel és elosztóval, belső hálózattal, közvilágítási oszlopokkal, áramvételi helyekkel
- csurgalékvíz gravitációs és nyomó vezeték a keletkező vizek gyűjtésére és a szükséges visszalocsolás, továbbá tározó ürítés céljából.
- irányítástechnikai és gyengeáramú földkábeles hálózat

A közművek előzetesen tervezett nyomvonalát a helyszínrajzon feltüntettük.

### **Vízelvezetés**

A tervezési területen képződő csapadék a lejtési irányoknak megfelelően elhelyezett nyílt folyókákba kerül, ahonnan víznyelőkön keresztül csatornán vezetjük tovább a befogadóig, mely egy csurgalékvíz tározó. A csatornán hordalékfogó műtárgy készül, mely megakadályozza az üledő és lebegő anyagok medencébe jutását. A zöld felületek technológiával nem érintettek, azoktól fizikailag elkülönülnek. Az ide hulló csapadékvíz természetes módon elszikkad. A vízelvezetés a telken belül megoldott. A komposztáló technológia légbefúvóit a tározó levegőztetésére is felhasználható módon kell telepíteni, ezáltal a csurgalékvíz tárolása nyitott medencével is megoldható. A technológiához fel nem használható vízmennyiséget eseti jelleggel nyomóvezetéken a szomszédos szennyvíztelep csurgalékvíz hálózatába juttatjuk a vízmennyiség mérése mellett.

### **Területfelhasználás:**

A tervezett létesítmény önkormányzati tulajdonú területen található. A tervezési terület helyrajzi száma: 0326/1. A létesítmény iroda és szociális épülete a szemközti, 0329/23 hrsz-ú ingatlanon található meglévő épület. Tekintettel arra, hogy ott semmiféle építési beavatkozás nem történik jelen projekt keretein belül, így nem jelent külön felhasznált területet, a megvalósítás szempontjából sem kapcsolódik a projekthez.

### **Környezetvédelmi tervfejezet.**

Az építés – tekintettel a korábbi szennyvíztelepi hasznosításra - a környezeti állapotot nem változtatja meg jelentős mértékben. Ennek megfelelően nem változnak a talaj, talajvíz-, és a levegőszennyezési viszonyok. Egyéb környezeti ártalmak nem lépnek fel. A terület fejlesztése során hasznos növénykultúrák irtására nincs szükség. A bevezető úttal érintett szakaszon szükséges a meglévő fák kivágása tuskóirtással. Az építés idejére átmenetileg megnőhet az építési munkagépek forgalma, és az építési szakaszban átmenetileg megnőhet a porszennyezés.

Földvédelem: Az építés céljára depónia területeket nem kell igénybe venni, csak ideiglenes tárolásra.

Vízvédelem: Az építés során alkalmazott munkagépek és egyéb járművek mosása nem az építési területen történik, ott csak a munkavégzést gátló, esetleges kisebb gépjavítások fordulhatnak elő. A földmunkaépítés szintje mindenhol a talajvízszint fölött van. A megvalósítást követően 3 db talajvíz figyelő kút készül, ezzel együtt el kell készíteni a víz alapállapot analitikát.

Hulladékkezelés: A kivitelezés során az útépitési hulladékok tárolását, elszállítását és kezelésének feltételeit a kivitelező által készített organizációs tervnek kell tartalmaznia.

Táj- és természetvédelem: A beruházás védett táj és természetvédelmi területet nem érint. A létesítmény közvetlen közelében országosan védett élőlények nincsenek, fokozottan védett növény és állatfaj a területen nem található.

A tervezett műszaki beavatkozás jelentősebb forgalomnövekedést nem, levegőminőség változást sem fog okozni, az egészségügyi határértéket nem lépi túl.

### **Ideiglenes forgalomelkorlátozás**

Az építés saját tulajdonú ingatlanon található, a tervezési határ a telekhatár. Az építés idejére forgalom elkorlátozás nem szükséges.

### **Hulladékgazdálkodás**

A terület jelenleg művelés nélküli terület. A humuszleszedést követően a megmaradó zöld felületen kell a leszedett humuszt elteríteni.

A bontandó és nem újrahasznosítható anyagokat megfelelő hulladéklerakó helyre el kell szállítani.

Kaposvár, 2016. november

Wagner Ernő  
tervező

## Technológiai tervfejezet

A telephelyen tervezett, az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó tevékenység:

TEÁOR száma: 3821 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása  
NOSE-P kód: 10514 Hulladékok újrahasznosítása/visszanyerése (újrafeldolgozó ipar)

A tevékenység tervezett kapacitása: 3300 t/év, 254 t/ciklus (évi 13 ciklus, 1 ciklus 4 hét)

A hulladékkezelési tevékenység technológiai lépései:

### Hulladékok fogadása:

Az üzemeltető a beérkezett szállítmányokról az érvényes jogszabálynak megfelelően üzemi naplót vezet. Az adatfelvételt és mérlegelést követően a szállítójárművet az aktuális műveleti helyre (előkezelő tér) irányítják, ahol a technológiai egység munkavezetője az ürítésnél ismételt ellenőrzést végez. Az ellenőrzés során a kezelésre nem alkalmas hulladékot a járműre visszarakatják és visszaszállítatják.

### Előkészítés:

A helyszínre szállított zöld hulladékok a telepen kialakított szilárd burkolatú előkezelő térre kerülnek. Az előkezelés során a gyűjtőzsákokat kibontják, ürítik, illetve a kérébe kötött hulladékok kötéséhez használt kötözőanyagokat eltávolítják. Az aprítást igénylő zöldhulladékokat aprítógéppel készítik elő. Az aprítás után homogén keveréket készítenek, mely során a különböző nyersanyagokat egymás fölé terítik több rétegben, ügyelve a keverék megfelelő nedvességtartalmának kialakítására. A zöldhulladéknak köszönhetően az összeállított kazetta a komposztálás szempontjából optimális beltartalmi mutatókkal rendelkezik, ezért adalékanyagokat nem kell alkalmazni. Amennyiben túl száraznak találják a nyersanyagot, abban az esetben nedvesíteni kell, ami a csurgalékvíz visszalocsolásával praktikusán megoldható. Az optimális nedvességtartalom (40-60%).

### Komposztálás:

#### Levegőztetés:

A levegőztetés alapvető fontosságú a szerves hulladékok gyors szagmentes lebontásához, újrahasznosításához. Nyomó-rendszerű levegőztetést alkalmazunk, amely a környező levegőt beszívja, majd az érő anyag alatt elhelyezett levegőztető infloor perforált csöveken át az érő anyagba fújja. A csövek lyukprofilja, perforációjak egyedi tervezés alapján készül. A kúp alakú kiképzésű lyukakon keresztül történik a levegő befúvatása.

#### A prizmák felrakása:

A rétegzett nyersanyagokat homlokrakodóval rakják prizmákba, így az átrakás során megtörténik a különböző rétegek keveredése is, és homogén kiindulási anyagot kapunk. A nyersanyagok prizmába rakása homlokrakodóval történik. A prizmákat a levegőztető csatornákra rakják fel. A levegőztető csövek perforációinak esetleges eltömődésének megakadályozása érdekében legalulra lazább szerkezetű anyagot terítenek kb. 30 cm vastagságban. Az anyag azonnali levegőztetése miatt, a levegőztető rendszert a prizma felrakása közben bekapcsolt állapotban van.

Szondák elhelyezése:

A prizma felrakása után a levegőztetés irányításához szükséges hőmérséklet és nedvesség mérő szondákat helyeznek el. A hőmérőszondát merőlegesen, helyezik az anyagba. Az adatátvivő kábelt a prizma felszínén vezetve közvetlenül a kültéri irányítástechnikai dobozhoz csatlakoztatják.

A prizmák letakarása:

A felrakott prizmák tetejére elsőként egy védőtakarót terítenek, majd ezt követően helyezik fel a funkcionális takaróanyag rendszert. A takarás manuálisan oldható meg, a manuális mozgatásnál a ponyva egységeket össze kell rögzíteni a rendszeresített tépőzáras csatlakozással. A takaróanyag rögzítése a technológiához rendszeresített gumi kötelekkel, valamint rögzítő homokzsákokkal történik. A rögzítő rendszer biztosítja a térfogat ésés következtében történő utófeszítést is.

A 4 hetes intenzív érési időtartam alatt a levegőztetés előre programozott algoritmus szerint történik. A prizmák nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás intenzív szakasza alatt nem szükséges.

A prizmák lebontása:

A prizmák lebontására a 4 hetes érés után kerül sor.

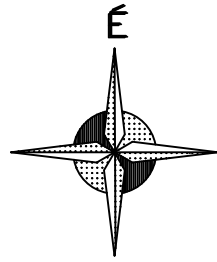
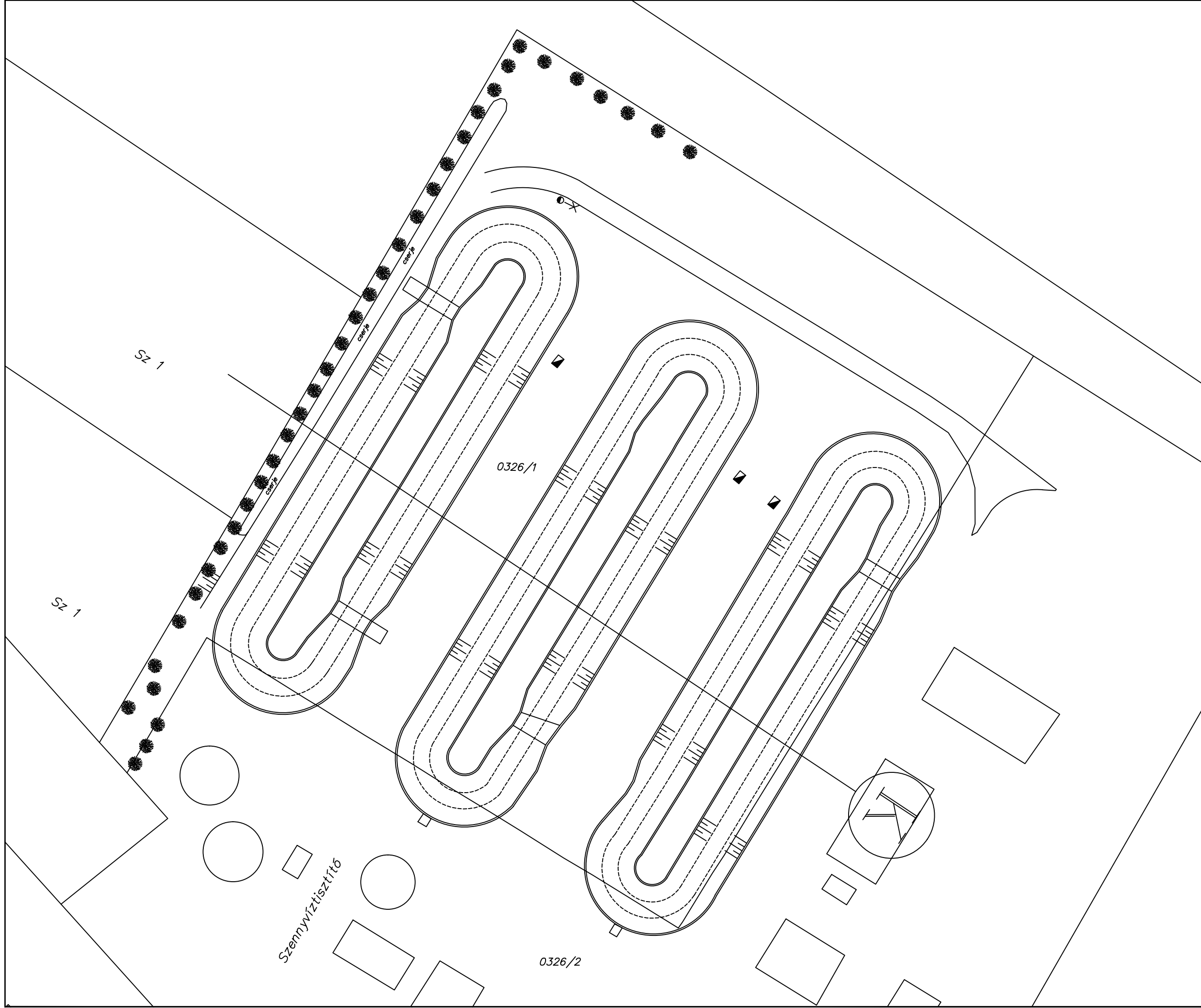
Utóérlelés, rostálás:

A komposztálás intenzív szakasza után a kezelt nyersanyagot homlokrakodóval (lazító adapterrel) az utóérlelő téren prizmákba rakják. Az átrakás hatására az anyag levegőzik, homogenizálódik, konfekcionálódik. Az utóérlelés előtt ismétellen ellenőrizni kell a komposzt nedvességtartalmát. A túl száraz komposzt nedvességtartalmát locsolással kell pótolni (akár csurgalékvíz visszajuttatásával), a túl nedves komposzt nedvességtartalma pedig többszöri átrakással, esetleg forgatással csökkenthető. Az utóérlelés után a komposztot rostálással készítik elő a felhasználáshoz. A dobrosta garatjába homlokrakodó segítségével rakják a rostálni kívánt komposztot. Az alkalmazott lyukátmérőjű dobpaláston átesett komposzt a késztermék tároló helyre kerül, míg a rostán fennmaradt darabok közül újból ki kell válogatni az idegen anyagokat. A megmaradt, nem teljesen lebomlott komposzt darabok újra felhasználhatóak, ezért ezeket oltóanyagként újra vissza lehet keverni a nyersanyagok közé.

Komposzt termék tárolása, felhasználása

Egészségügyi előírások

A csurgalékvíz visszalocsolásakor védőöltözék használata kötelező az esetleges fertőzések elkerülése érdekében. Mindenképpen kerülendő a vízpermet belélegzése. Lehetőleg a telepen megfelelő immunállapotú dolgozók tevékenykedjenek. Az üzemorvos dolgozzon ki stratégiát a dolgozók megfelelő immunszintjének fenntartására, az ehhez szükséges táplálék kiegészítőket a munkáltató folyamatosan és térítésmentesen biztosítsa a munkavállalóknak. A munkavállalókat ki kell oktatni a legionella tüneteiről, hogy szükség esetén a leghamarabb orvosi ellátásban részesülhessenek, ha az óvintézkedések elmaradása esetén csurgalék permet kerülne belégzésre. A csurgalék tározó levegőztetése szükséges, mely megoldható a prizma levegőztető rendszer használatával akkor, amikor nincs komposztlevegőztetés.



A tervező szellemi terméke, mindenemű felhasználás és sokszorosítás kizárólag a tervező hozzájárulásával lehetséges!

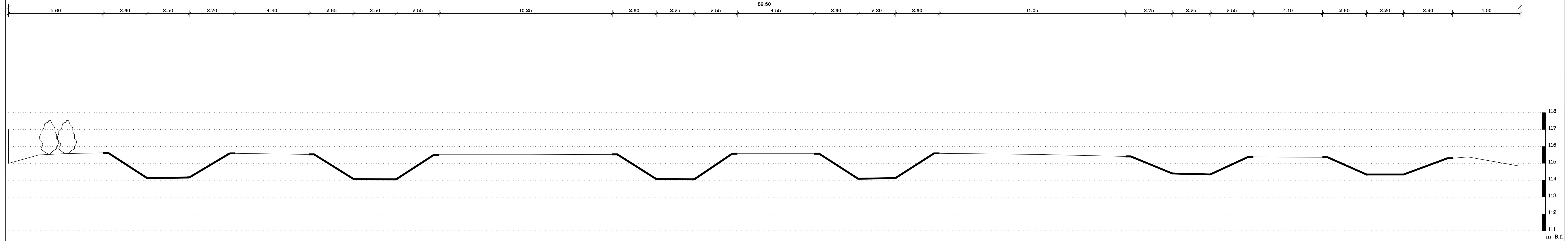
<b>INVESTMENT</b> memóriai és fővállalkozó kft.		MUNKA MEGNEVEZÉSE: Dombóvári zöldhulladék kezelő telep Megvalósíthatósági koncepcióterv	RAJZSZ.: FH-1
		RAJZ MEGNEVEZÉSE: Felmérési helyszínrajz	TERVSZ.:
TERVEZŐ: Wagner Ernő		SZERK.: Wagner Mihály RAJZOLÓ: Sipos Jenőné	M=1:500 KELT: 2016.11.

W. SZAM

# K keresztmetszvény

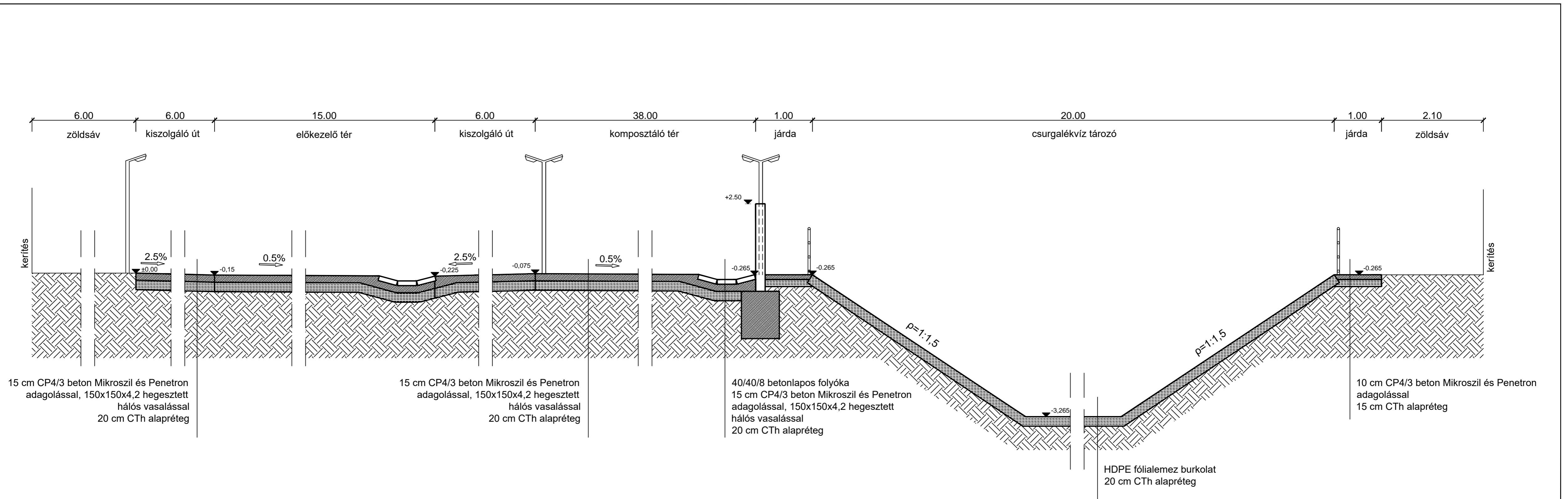
Zöldhulladék telep

$M_h=1:100$   $M_v=1:100$










A tervező szellemi terméke, mindennemű felhasználás és sokszorosítás kizárólag a tervező hozzájárulásával lehetséges!

 memóri és fővállalkozó kft.	MUNKA MEGNEVEZÉSE: Dombóvári zöldhulladék kezelő telep Megvalósíthatósági koncepcióterv	RAJZSZ.: MK-1
	RAJZ MEGNEVEZÉSE: Mintakeresztmetszvény	TERVSZ.:
TERVEZŐ: Wagner Ernő	SZERK.: Wagner Mihály RAJZOLÓ: Sipos Jenőné	M= 1:50 KELT: 2016.11.

**Meglévő állapotot bemutató fotódokumentáció a dombóvári zöldhulladék  
kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez**

**2016.11.**

















Hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat

Megrendelés szám: 30005/17177/2016

2016.12.07

Szektor: 53

DOMBÓVÁR

Külterület

0326 helyrajzi szám

I. RÉSZ

Földrészlet területe változás előtt: 15891 (m2) törölő határozat: 31738/2010.05.21

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok	terület	kat.t.jöv.	alosztály adatok
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	ter. kat.jöv
			ha m2 k.fill

Kivett szennyvíztisztító 0 2.6828 0.00

II. RÉSZ

5. tulajdoni hányad: 98/100 törölő határozat: 33531/2000.07.04  
bejegyző határozat, érkezési idő: 31437/1993.05.24

törölő határozat: 33531/2000.07.04

jogcím: átadás

jogállás: tulajdonos

név: DOMBÓVÁR VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

cím: 7200 DOMBÓVÁR Szabadság utca 18

6. tulajdoni hányad: 2/100 törölő határozat: 33531/2000.07.04  
bejegyző határozat, érkezési idő: 31437/1993.05.24

törölő határozat: 33531/2000.07.04

jogcím: átadás

jogállás: tulajdonos

név: KAPOSPULA KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA

cím: 7251 KAPOSPULA Béke tér 21

5. tulajdoni hányad: 1/1 törölő határozat: 30627/2014.02.07  
bejegyző határozat, érkezési idő: 33531/2000.07.04

törölő határozat: 30627/2014.02.07

jogcím: apportálás

jogállás: tulajdonos

név: DOMBÓVÁR ÉS KÖRNYÉKE VÍZ-ÉS CSATORNAMŰ KFT (VIZMŰ KFT)

cím: 7200 DOMBÓVÁR Berzsényi utca 1

törzsszám: 11284217

6. tulajdoni hányad: 1/1 törölő határozat: 30627/2/2014.02.07  
bejegyző határozat, érkezési idő: 30627/2014.02.07

törölő határozat: 30627/2/2014.02.07

jogcím: átadás

jogállás: tulajdonos

név: DOMBÓVÁR VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

cím: 7200 DOMBÓVÁR Szabadság utca 18

Folytatás a következő lapon



Hiteles tulajdoni lap - Teljes másolat  
Megrendelés szám:30005/17177/2016  
2016.12.07

**DOMBÓVÁR**

Szektor: 53

Külterület 0326 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
II. RÉSZ

7. tulajdoni hányad: 43896/1000000  
bejegyző határozat, érkezési idő: 30627/2/2014.02.07  
eredeti határozat: 33531/2000.07.04  
jogcím: apportálás  
jogállás: tulajdonos  
név: DOMBÓVÁR ÉS KÖRNYÉKE VÍZ-ÉS CSATORNAMŰ KFT (VIZMŰ KFT)  
cím: 7200 DOMBÓVÁR Berzsényi utca 1  
törzsszám: 11284217

8. tulajdoni hányad: 956104/1000000  
bejegyző határozat, érkezési idő: 30627/2/2014.02.07  
eredeti határozat: 30627/2014.02.07  
jogcím: átadás  
jogállás: tulajdonos  
név: DOMBÓVÁR VÁROS ÖNKORMÁNYZATA  
cím: 7200 DOMBÓVÁR Szabadság utca 18

III. RÉSZ

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 31738/2010.05.21

Önálló szöveges bejegyzés telekegyesítés során beolvadt a 0325/9, 0327/2, 0329/18, 0329/22 és 0329/25 helyrajzi szám.

2. bejegyző határozat, érkezési idő: 31935/2/2012.04.20  
Vezetékjog  
25 m<sup>2</sup> területre.  
jogosult:  
név: E.ON DÉL-DUNÁNTÚLI ÁRAMHÁLÓZATI ZRT törzsszám: 10732614  
cím : 7626 PÉCS Búza tér 8/A

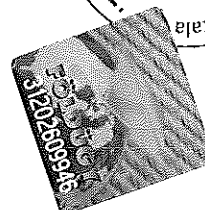
A hiteles tulajdonilap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza.

*Ugyanúgy*  
2016.12.07

Balatincz Barbara



TULAJDONILAP VÉGE



Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:  
Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep  
megvalósíthatósági koncepciótervéhez

## FŐÖSSZESÍTŐ

### Költségvetés főösszesítő

Megnevezés	Áfa vetítési alap	Áfa	Összesen
1 Bontás	14.430.422	3.896.214	18.326.636
2 Kerítés	3.194.619	862.547	4.057.166
3 Út és térburkolat	46.825.109	12.642.779	59.467.888
4 Vívezeték	4.553.448	1.229.431	5.782.879
5 Csurgalékvíz hálózat	7.031.026	1.898.377	8.929.403
6 Csurgalékvíz tározó	14.630.595	3.950.261	18.580.856
7 Villamos	5.779.662	1.560.509	7.340.171
8 Irányítastechnika és gyengeáram	2.453.519	662.450	3.115.969
9 Technológia	56.850.000	15.349.500	72.199.500
Összesen	155.748.400	42.052.068	197.800.468

Aláírás

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep  
megvalósíthatósági koncepciótervéhez

### 1. BONTÁS ÉS TERÜLETRENDEZÉS

#### Költségvetés összesítő

Megnevezés		Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei		301.440	14.128.982
2.1 ÁFA vetítési alap		14.430.422	
2.2 ÁFA	27.00%	3.896.214	
3. A munka ára		18.326.636	

Aláírás

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>21-001-2.1.2 (14) ÖN</b> Egyes fák kitermelése tuskókiadás nélkül, legallyazással és darabolással, kézi szerszámokkal, lággy fából törzsátmérő: 21-40 cm között <b>30 db</b>	0	12.360	0	370.800
2	<b>21-001-6.1 (34) ÖN</b> Bozót- és cserjeirtás, tövek átmérője 4 cm-ig <b>100 10 m2</b>	0	3.528	0	352.800
3	<b>21-001-21.1.1 (57) ÖN</b> Gazkaszálás sík területen, kézi erővel <b>80 100 m2</b>	0	3.360	0	268.800
4	<b>21-002-1.2 (2) ÖN</b> Humuszos termőrétég, termőföld leszedése, terítése gépi erővel, 18%-os terephajlásig, bármilyen talajban, szállítással, 50,1-200,0 m között <b>600 m3</b>	2,4	1.275	1.440	765.000
5	<b>21-003-2.1.2 (14) ÖN</b> Közmű feltárása kézi erővel, talajosztály: III. <b>100 m3</b>	0	5.000	0	500.000
6	<b>21-004-1.1.2 (2) ÖN</b> Műtárgyakkal, épületekkel közvetlenül összefüggő feltöltések és előfeltöltések készítése tömörítés nélkül, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával I-IV. oszt. talajban, szállítással: 10,1-50,0 m <b>2.500 m3</b>	0	1.453	0	3.632.500
7	<b>21-004-2.1.1 (4) ÖN</b> Földmű vízszintes felületének rendezése a felesleges föld elterítésével, tömörítés nélkül, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, 16%-os terephajlásig, 20 cm vastagságban, talajosztály: I-IV. <b>8.000 m2</b>	0	114	0	912.000

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
8	<b>21-006-1.1.2 (2) ÖN</b> Bevágási szelvény bővítése 3,00 m-nél kisebb vastagságban, földkitermeléssel, töltés- vagy depóniaképzéssel, tömörítés nélkül, I-IV. oszt.talajban, gépi erővel, szállítással, 20,1-50,0 m-ig <b>2.500 m3</b>	<b>0</b>	<b>750</b>	<b>0</b>	<b>1.875.000</b>
9	<b>21-011-11.3 (23) ÖN</b> Építési törmelék konténeres elszállítása, lerakása, lerakóhelyi díjjal, 5,0 m <sup>3</sup> -es konténerbe <b>6 db</b>	<b>50.000</b>	<b>0</b>	<b>300.000</b>	<b>0</b>
10	<b>21-011-12 (29) ÖN</b> Munkahelyi depóniából építési törmelék konténerbe rakása, kézi erővel, önálló munka esetén elszámolva, konténer szállítás nélkül <b>30 m3</b>	<b>0</b>	<b>3.360</b>	<b>0</b>	<b>100.800</b>
11	<b>53-000-1.1.1 (1) ÖN</b> Előregyártott csőelemekből készített csatorna törmelékre bontása, tokos vagy talpas betoncső 30 cm átmérőig <b>50 m</b>	<b>0</b>	<b>2.567</b>	<b>0</b>	<b>128.350</b>
12	<b>53-000-3.2 (7) ÖN</b> Előregyártott és monolit csatornák és aknák törmelékre bontása, vasbetonból <b>34 m3</b>	<b>0</b>	<b>54.026</b>	<b>0</b>	<b>1.836.884</b>
13	<b>64-001-2.2 (4) ÖN</b> Kavicsbeton burkolat bontása, géppel, hidraulikus bontófejjel <b>398 m3</b>	<b>0</b>	<b>7.280</b>	<b>0</b>	<b>2.897.440</b>
14	<b>64-001-3.2 (6) ÖN</b> Előregyártott vasbetonlap burkolat bontása, géppel, hidraulikus bontófejjel <b>24 m3</b>	<b>0</b>	<b>15.990</b>	<b>0</b>	<b>383.760</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
15	<b>71-000-1.7.1.1 (15) ÖN</b> Vezetékek, kábelek és szerelvények bontása; kábel leszerelése, kábelárokából vagy kábelcsatornából, tömeghatár: 1,00 kg/m-ig <b>200 m</b>	<b>0</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>33.600</b>
16	<b>71-000-6.1 (45) ÖN</b> Egyéb leszerelések, földkábel tartozékok leszerelése (végelzárók, összekötők, elágazók) <b>4 db</b>	<b>0</b>	<b>7.812</b>	<b>0</b>	<b>31.248</b>
17	<b>K71-000-6.7 (51)</b> Térvilágítási oszlop bontása lámpatestekkel <b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>40.000</b>	<b>0</b>	<b>40.000</b>
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>301.440</b>	<b>14.128.982</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

## 2. KERÍTÉS ÉPÍTÉS

### Költségvetés összesítő

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	1.698.083	1.496.536
2.1 ÁFA vetítési alap		3.194.619
2.2 ÁFA	27.00%	862.547
3. A munka ára		4.057.166

Aláírás

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>45-003-1.2-0118010 (2) ÖN</b> Kerítéskapu elhelyezése kétszárnyú kivitelben, 6,00 m szabad nyílásméretig TÖHÖTÖM típ.kétszárnyú kapu szny:6m-ig Utól.Tűzih.+Por. RAL6005 Pálcás kézi műk. 5500-6000x1500-2000mm <b>1 db</b>	<b>474.441</b>	<b>2.128</b>	<b>474.441</b>	<b>2.128</b>
2	<b>45-004-11.2-0910045 (12) ÖN</b> Kerítés, kapu, köz- és sarokoszlop elhelyezése, 2 db kitámasztóval Sarokoszlop 2 db kitámasztóval <b>28 db</b>	<b>6.723</b>	<b>3.360</b>	<b>188.244</b>	<b>94.080</b>
3	<b>45-004-11.3-0910046 (13) ÖN</b> Kerítés, kapu, köz- és sarokoszlop elhelyezése, kitámasztó nélkül Sarokoszlop kitámasztó nélkül <b>106 db</b>	<b>3.633</b>	<b>2.268</b>	<b>385.098</b>	<b>240.408</b>
4	<b>45-004-23.2.2-0120271 (26) ÖN</b> Tekercses kerítés szerelése előre elhelyezett oszlopokra, hagyományos drótfonatos kerítésből, (a felerősítő elemek külön tételben kiírva), 1,51-2,00 m kerítés magasság között STEELVENT ST15/2 műanyagbevonatos kerítésfonat, huzalvastagság:1,8/2,5 mm, szemméret:42x42 mm, magasság: 1, 80 m <b>400 m</b>	<b>1.347</b>	<b>2.100</b>	<b>538.800</b>	<b>840.000</b>
5	<b>45-004-24.1-0120364 (34) ÖN</b> Kiegészítők elhelyezése tekercses kerítéseknel, feszítőhuzal elhelyezése drótfonatos kerítéseknel, kerítés magasságát 50 cm-ként megosztva STEELVENT műanyagbevonatos feszítőhuzal, súly: 5 kg/100 m, huzalvastagság: 2,5/3,0 mm <b>1.200 m</b>	<b>27</b>	<b>252</b>	<b>32.400</b>	<b>302.400</b>
6	<b>45-004-24.2-0138451 (35) ÖN</b> Kiegészítők elhelyezése tekercses kerítéseknel, drótfeszítők elhelyezése, feszítőhuzallal merevített kerítéseknel BETAFENCE drótfeszítő Nr.2, zöld <b>30 db</b>	<b>220</b>	<b>84</b>	<b>6.600</b>	<b>2.520</b>
7	<b>K45-011-11.1.1.2-0185022 (9)</b> Kültéri információs rendszer elhelyezése kerítésre, Tájékoztató tábla <b>1 db</b>	<b>40.000</b>	<b>2.000</b>	<b>40.000</b>	<b>2.000</b>



Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
8	<b>K45-011-11.1.2 (10)</b> Kültéri információs rendszer elhelyezése kerítésre, Figyelmeztető tábla 13 db	2.500	1.000	32.500	13.000
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>1.698.083</b>	<b>1.496.536</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

### 3. ÚT- ÉS TÉR BURKOLAT KÉSZÍTÉS

#### Költségvetés összesítő

Megnevezés		Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei		22.705.585	24.119.524
2.1 ÁFA vetítési alap		46.825.109	
2.2 ÁFA	27.00%	12.642.779	
3. A munka ára		59.467.888	

Aláírás

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>21-001-13.1.1-0631101 (52) ÖN</b> Füvesítés sík felületen talaj-előkészítéssel, ....dkg/m <sup>2</sup> -.....minőségű fűmagkeveréssel, gépi erővel KITE PÁZSIT fűmagkeverék, 40-50 dkg/10 m <sup>2</sup> <b>340 10 m<sup>2</sup></b>	<b>570</b>	<b>1.187</b>	<b>193.800</b>	<b>403.580</b>
2	<b>21-003-7.1.6.1 (54) ÖN</b> Munkagödör földkiemelése épületek és műtárgyak helyén bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, alapterület: 250,0 m <sup>2</sup> felett, bármely mélységnél <b>623 m<sup>3</sup></b>	<b>0</b>	<b>876</b>	<b>0</b>	<b>545.748</b>
3	<b>21-004-5.1.1.1 (15) ÖN</b> Tükörkészítés tömörítés nélkül, sík felületen gépi erővel, kiegészítő kézi munkával talajosztály: I-IV. <b>4.150 m<sup>2</sup></b>	<b>0</b>	<b>340</b>	<b>0</b>	<b>1.411.000</b>
4	<b>21-011-2.1.2 (6) ÖN</b> Fejtett föld tolása és eltergetése, I-IV. osztályú talajban, 20,1-50,0 m távolság között <b>623 m<sup>3</sup></b>	<b>0</b>	<b>558</b>	<b>0</b>	<b>347.634</b>
5	<b>31-001-2-0452001 (7)</b> Hegesztett betonacél háló szerelése tartószerkezetbe építési síkháló; 5,00 x 2,15 m; 150 x 150 mm osztással Ø 4,20 / 4,20 BHB55.50, tervezett repedésekkel, 4 év utáni javításokkal <b>6,85 t</b>	<b>256.000</b>	<b>60.000</b>	<b>1.753.600</b>	<b>411.000</b>
6	<b>53-051-7.1.1-0112010 (17) ÖN</b> Csatornakészítés betonból, 10 cm vastag fallal és fenéklemezzel, simító cementhabarccsal simítva, fedlap nélkül, 30x30 cm belméretig C12/15 - XN(H) földnedves kavicsbeton keverék CEM 32,5 pc. D <sub>max</sub> = 16 mm, m = 6,3 finomsági modulussal <b>60 m</b>	<b>1.868</b>	<b>6.104</b>	<b>112.080</b>	<b>366.240</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
7	<b>53-101-6.2.1.1.1-0612132 (102) ÖN</b> Rézsű- és mederburkolat; Burkolat készítése előregyártott mederlapokból, hézagolás nélkül, kész ágyazatra betonba rakva, burkolatvastagság: 8 cm Mederlap 40/40/8 cm <b>135 m2</b>	<b>3.825</b>	<b>3.472</b>	<b>516.375</b>	<b>468.720</b>
8	<b>61-003-1.2-0530056 (2) ÖN</b> Helyszínen /tükörben/ kevert stabilizált alapréteg készítése, CTh-2 jelű cementtel stabilizált talaj CEM II 32,5 cement, Gy-R60 (70/100) bitumenemulzió (új név: C 60 B1) <b>830 m3</b>	<b>4.318</b>	<b>4.527</b>	<b>3.583.940</b>	<b>3.757.410</b>
9	<b>64-002-11.2.2-0820130 (9)</b> Egyrétegű út- és térburkolat készítése, keresztvasalás és hézagkészítés nélkül, helyszínen kevert, javított beton, Mikroszil és Penetron adagolással, 450 mm vastagságig, védőbevonatos utókezelés nélkül, egyenes vagy íves kivitelben, egyoldali eséssel, kézi erővel, 1,51-3,50 m sávszélesség között Beton pályaburkolat CP 4/3 jelű pályaburkoló beton (C30), hézagok kialakulása utáni javítása 5%-os garanciális letéttel <b>623 m3</b>	<b>26.391</b>	<b>24.528</b>	<b>16.441.593</b>	<b>15.280.944</b>
10	<b>64-007-11.3 (4)</b> Betonburkolat utókezelése 14 napig, 9,51-18,00 méter szélességig <b>4.150 m2</b>	<b>0</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>900.550</b>
11	<b>68-002-1.2-0451341 (2) ÖN</b> Közúti jelző- és útbaigazító táblák fémanyagúoszlopainak elhelyezése betonlappal, földmunkával, I-IV. osztályú talajban, 120 mm átmérőjű alumínium csőoszlop, változó méretben, egyes oszlop, 0,2 m <sup>3</sup> /db helyszínen készített betonlappal Alumínium csőoszlop, 3,0 m-es <b>3 db</b>	<b>11.272</b>	<b>6.972</b>	<b>33.816</b>	<b>20.916</b>
12	<b>68-002-2.2-0020061 (6) ÖN</b> Közúti jelző- és útbaigazító táblák felszerelése, tájékoztatót adó- és útbaigazító jelzőtáblák, 4-4 bilincskészlettel Alumínium útbaigazítást adó jelzőtábla, fényvisszaverő, 800x800 mm EG <b>4 db</b>	<b>15.440</b>	<b>1.736</b>	<b>61.760</b>	<b>6.944</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
13	<b>68-003-1.1.2-0020282 (2) ÖN</b> Útburkolati jelek készítése, hagyományos oldószeres festékekkel, kézi jel Csökkentett oldószer tartalmú (HS) festék Ecolack Florence fehér				
	37 m2	233	5.374	8.621	198.838
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>22.705.585</b>	<b>24.119.524</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

#### 4. VÍZVEZETÉK HÁLÓZAT KIALAKÍTÁSA

##### Költségvetés összesítő

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	1.918.894	2.634.554
2.1 ÁFA vetítési alap		4.553.448
2.2 ÁFA	27.00%	1.229.431
3. A munka ára		5.782.879

Aláírás

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>15-004-1.1.1.1 (1) ÖN</b> Síklemmez zsaluzása, alátámasztó állvánnyal, fa zsaluzattal, 3 m magasságig <b>2 m2</b>	<b>589</b>	<b>2.436</b>	<b>1.178</b>	<b>4.872</b>
2	<b>21-003-6.1.1 (40) ÖN</b> Munkaárok földkiemelése közmű nélküli területen, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, dúcolás nélkül, 3,0 m <sup>2</sup> szelvényig <b>196 m3</b>	<b>0</b>	<b>2.334</b>	<b>0</b>	<b>457.464</b>
3	<b>21-003-7.1.1.1 (44) ÖN</b> Munkagödör földkiemelése épületek és műtárgyak helyén bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, alapterület: 10,00 m <sup>2</sup> -ig, 2,0 m mélységig <b>16,5 m3</b>	<b>0</b>	<b>2.730</b>	<b>0</b>	<b>45.045</b>
4	<b>21-003-11.2.1 (89) ÖN</b> Földvisszatöltés munkagödörbe vagy munkaárokbba, tömörítés nélkül, réteges elterítéssel, I-IV. osztályú talajban, gépi erővel, az anyag súlypontja 10,0 m-en belül, a vezeték (műtárgyat) környező 50 cm-en túli szelvényrészben <b>196 m3</b>	<b>0</b>	<b>1.196</b>	<b>0</b>	<b>234.416</b>
5	<b>21-008-2.2.3 (12) ÖN</b> Tömörítés bármely tömörítési osztályban gépi erővel, kis felületen, tömörítési fok: 95% <b>196 m3</b>	<b>9,7</b>	<b>1.818</b>	<b>1.901</b>	<b>356.328</b>
6	<b>21-011-7.1-0120401 (13) ÖN</b> Feltöltések alap- és lábazati falak közé és alagsori vagy alá nem pincézett földszinti padozatok alá, az anyag szétterítésével, mozgatásával, kézi döngöléssel, homokból Természetes szemmegoszlású homok, TH 0/4 P-TT, Nyékládháza <b>14 m3</b>	<b>3.500</b>	<b>6.244</b>	<b>49.000</b>	<b>87.416</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)		
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj	
7	<b>21-011-7.2-0120231 (14) ÖN</b> Feltöltések alap- és lábazati falak közé és alagsori vagy alá nem pincézett földszinti padozatok alá, az anyag szétterítésével, mozgatásával, kézi döngöléssel, osztályozatlan kavicsból Természetes szemmegoszlású homokos kavics, THK 0/24 QTT, KŐKA, Alsózsolca	<b>0,4 m3</b>	<b>5.000</b>	<b>6.244</b>	<b>2.000</b>	<b>2.498</b>
8	<b>23-003-3-0242210 (5) ÖN</b> Vasbeton sáv-, talp-, lemez- vagy gerendaalap készítése helyszínen kevert .....minőségű betonból C25/30 - XC2 képlékeny kavicsbeton keverék CEM 32,5 pc. D <sub>max</sub> = 16 mm, m = 6,6 finomsági modulussal	<b>0,4 m3</b>	<b>26.000</b>	<b>9.072</b>	<b>10.400</b>	<b>3.629</b>
9	<b>31-001-1.2.1-0220956 (4) ÖN</b> Betonacél helyszíni szerelése függőleges vagy vízszintes tartószerkezetbe, bordás betonacélból, 4-10 mm átmérő között FERALPI hidegen húzott bordás betonacél, 6 m-es szálaban, BHB55.50 10 mm	<b>0,08 t</b>	<b>184.800</b>	<b>183.630</b>	<b>14.784</b>	<b>14.690</b>
10	<b>31-021-4.1.2-0242810 (23) ÖN</b> Sík vagy alulbordás vasbeton lemez készítése, 15°-os hajlásszögig, X0v(H), XC1, XC2, XC3 környezeti osztályú, kissé képlékeny vagy képlékeny konzisztenciájú betonból, kézi erővel, vibrátoros tömörítéssel, 12 cm vastagság felett C25/30 - XC2 képlékeny kavicsbeton keverék CEM 32,5 pc. D <sub>max</sub> = 32 mm, m = 7,5 finomsági modulussal	<b>0,4 m3</b>	<b>26.000</b>	<b>19.420</b>	<b>10.400</b>	<b>7.768</b>



Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)		
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj	
11	<b>33-001-1.3.2.4.1.1-0010208 (94) ÖN#</b> Teherhordó és kitöltő falazat készítése, beton, könnyűbeton falazóblokk vagy zsaluzóelem termékekből, 200 mm falvastagságban, 200x500x230 mm-es méretű beton zsaluzóelemből, kitöltő betonnal, betonacél beépítéssel Leier ZS 20-as zsaluzóelem, 200/500/230 mm, C16/20-16/kissé képlékeny kavicsbeton, B 60.40:10 mm átmérőjű betonacél	<b>9 m<sup>2</sup></b>	<b>6.149</b>	<b>7.058</b>	<b>55.341</b>	<b>63.522</b>
12	<b>48-002-1.2.2.1.1-0415023 (9) ÖN</b> Talajnedvesség elleni szigetelés; Falszigetelés, függőleges felületen, egy rétegben, minimum 3,0 mm vastag oxidált bitumenes lemezzel, aljzathoz teljes felületű lángolvasztásos ragasztással, átlapolásoknál teljes felületű hegesztéssel fektetve ISO-LINE FIX 4,5 üvegszövet hordozórétegű, 4 mm névleges vastagságú oxidált bitumenes lemez	<b>11 m<sup>2</sup></b>	<b>1.728</b>	<b>1.400</b>	<b>19.008</b>	<b>15.400</b>
13	<b>53-007-6-0412194 (7) ÖN</b> Négyzet alakú öntöttvas aknafedlap és fedlapkeret elhelyezése, cementhabarcs rögzítéssel EURO-PURATOR - TETRA fedlap 600x600 mm D400 kN, Cikksz.: TET48-066-400S	<b>1 db</b>	<b>72.118</b>	<b>7.800</b>	<b>72.118</b>	<b>7.800</b>
14	<b>53-008-2.1-0620020 (3) ÖN</b> Vakolat készítése csatornaszelvényben és aknában, tégla- vagy betonfelületen, cementhabarccsal, a felület kiegyenlítésére Hvz 110, vízzáró cementhabarcs	<b>11 m<sup>2</sup></b>	<b>497</b>	<b>3.332</b>	<b>5.467</b>	<b>36.652</b>
15	<b>54-005-5.2-0110066 (22) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, idomok nélkül, csőátmérő: 63-90 mm között PIPELIFE PE80 ivóvíz nyomócső 63x5,8 mm 12,5bar (C=1,25), 80VSDR11063EN100K	<b>102 m</b>	<b>2.381</b>	<b>629</b>	<b>242.862</b>	<b>64.158</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
16	<b>54-005-5.3-0110069 (23) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, idomok nélkül, csőátmérő: 110 mm PIPELIFE PE80 ivóvíz nyomócső 110x10,0 mm 12,5bar (C=1, 25), 80VSDR11110EN100K <b>79 m</b>	<b>7.095</b>	<b>826</b>	<b>560.505</b>	<b>65.254</b>
17	<b>54-005-6.2-0246566 (30) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső idom szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, csőátmérő: 63-90 mm között PIPELIFE PE elektrofúziós könyök 63 x 90° SDR11, W6390PE100SDR11 <b>3 db</b>	<b>6.336</b>	<b>4.622</b>	<b>19.008</b>	<b>13.866</b>
18	<b>54-005-6.2-0246586 (30) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső idom szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, csőátmérő: 63-90 mm között PIPELIFE PE elektrofúziós T-idom 63 mm SDR11, T63PE100SDR11 <b>1 db</b>	<b>12.560</b>	<b>4.622</b>	<b>12.560</b>	<b>4.622</b>
19	<b>54-005-6.3-0246569 (31) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső idom szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, csőátmérő: 110 mm PIPELIFE PE elektrofúziós könyök 110 x 90° SDR11, W11090100SDR11 <b>4 db</b>	<b>16.401</b>	<b>5.634</b>	<b>65.604</b>	<b>22.536</b>
20	<b>54-005-6.3-0246589 (31) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső idom szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, csőátmérő: 110 mm PIPELIFE PE elektrofúziós T-idom 110 mm SDR11, T110PE100SDR11 <b>3 db</b>	<b>31.435</b>	<b>5.634</b>	<b>94.305</b>	<b>16.902</b>
21	<b>54-005-6.3-0247033 (31) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső idom szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, csőátmérő: 110 mm PIPELIFE PE sima végű szűkítő 110 mm x 63 mm SDR17, PESZ110-063SDR17 <b>2 db</b>	<b>9.801</b>	<b>5.634</b>	<b>19.602</b>	<b>11.268</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
22	<b>54-016-6.1 (38) ÖN</b> Fűtési és vízvezeték szakaszos és hálózati nyomáspróbája vízzel, 200 mm külső Ø-ig <b>181 m</b>	<b>18</b>	<b>504</b>	<b>3.258</b>	<b>91.224</b>
23	<b>54-016-7.1 (40) ÖN</b> Csővezetékek fertőtlenítése, DN 200 méretig <b>181 m</b>	<b>53</b>	<b>560</b>	<b>9.593</b>	<b>101.360</b>
24	<b>K54-006-1.1.1-0111512 (1)</b> Vízvételi hely kialakítása kompletten <b>3 db</b>	<b>100.000</b>	<b>50.000</b>	<b>300.000</b>	<b>150.000</b>
25	<b>K54-006-4.1.1-0154861 (56)</b> Víz mérőakna belső szerelvényezése <b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>500.000</b>	<b>0</b>	<b>500.000</b>
26	<b>K54-010-5.1-0131221 (19)</b> Csatlakozás meglévő ivóvíz gerincvezetékre <b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>200.000</b>	<b>0</b>	<b>200.000</b>
27	<b>K54-016-4 (35)</b> Tűzvíz mérés jegyzőkönyvezéssel <b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>30.000</b>	<b>0</b>	<b>30.000</b>
28	<b>K54-016-7.2 (41)</b> Víz mintavétel jegyzőkönyvvel <b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>15.000</b>	<b>0</b>	<b>15.000</b>
29	<b>82-021-11.2-0420116 (14) ÖN</b> Föld feletti tűzcsap elhelyezése és szerelése DN 100 Mohácsi Vasöntöde kitörésbiztos földfeletti tűzcsap 1,5 m, BFF- 100-00C <b>1 db</b>	<b>350.000</b>	<b>10.864</b>	<b>350.000</b>	<b>10.864</b>
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>1.918.894</b>	<b>2.634.554</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

### 5. CSURGALÉKVÍZ HÁLÓZAT KIALAKÍTÁSA

#### Költségvetés összesítő

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	1.859.475	5.171.551
2.1 ÁFA vetítési alap	7.031.026	
2.2 ÁFA	27.00%	1.898.377
3. A munka ára	8.929.403	

Aláírás

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>21-003-6.1.1 (40) ÖN</b> Munkaárok földkiemelése közmű nélküli területen, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, dúcolás nélkül, 3,0 m <sup>2</sup> szelvényig <b>275 m3</b>	<b>0</b>	<b>2.334</b>	<b>0</b>	<b>641.850</b>
2	<b>21-003-7.1.1.1 (44) ÖN</b> Munkagödör földkiemelése épületek és műtárgyak helyén bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, alapterület: 10,00 m <sup>2</sup> -ig, 2,0 m mélységig <b>35 m3</b>	<b>0</b>	<b>2.730</b>	<b>0</b>	<b>95.550</b>
3	<b>21-003-11.2.1 (89) ÖN</b> Földvisszatöltés munkagödörbe vagy munkaárokbba, tömörítés nélkül, réteges elterítéssel, I-IV. osztályú talajban, gépi erővel, az anyag súlypontja 10,0 m-en belül, a vezeték (műtárgyat) környező 50 cm-en túli szelvényrészben <b>271 m3</b>	<b>0</b>	<b>1.196</b>	<b>0</b>	<b>324.116</b>
4	<b>21-008-2.2.3 (12) ÖN</b> Tömörítés bármely tömörítési osztályban gépi erővel, kis területen, tömörítési fok: 95% <b>271 m3</b>	<b>9,7</b>	<b>1.818</b>	<b>2.629</b>	<b>492.678</b>
5	<b>21-011-7.1-0120401 (13) ÖN</b> Feltöltések alap- és lábazati falak közé és alsorsori vagy alá nem pincézett földszinti padozatok alá, az anyag szétterítésével, mozgatásával, kézi döngöléssel, homokból Természetes szemmegoszlású homok, TH 0/4 P-TT, Nyékládháza <b>18 m3</b>	<b>3.500</b>	<b>6.244</b>	<b>63.000</b>	<b>112.392</b>
6	<b>53-001-1.1.1.3-0646852 (381) ÖN</b> Körszelvényű, tokos betoncső beépítése cementhabarcs kötéssel, 1,00 m hosszú előregyártott betoncsövekből, belső csőátmérő: 40 cm CSOMIÉP tokos betoncső Ø400 <b>50 m</b>	<b>6.218</b>	<b>3.408</b>	<b>310.900</b>	<b>170.400</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)		
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj	
7	<b>53-005-1.1.2.2-0645105 (3) ÖN#</b> Beton akna-fenékelem elhelyezése, csaphornyos, habarcsos illesztéssel, beépített csatlakozó elemek nélkül, földmunka és dúcolás nélkül, belső csőátmérő: 100 cm, 65-90 cm magasság között LEIER AFE 100/75 LK beton akna-fenékelem, csaphornyos illesztésű, künettel, V1-T1-A1, CEM 2/A-V 32,5 S, Cikkszám: HUTJS1212	2 db	36.428	10.888	72.856	21.776
8	<b>53-005-4-0645126 (10) ÖN#</b> Gyárilag beépített PVC csatlakozó elem többletár LEIER CSE 400 KG beépített PVC csatlakozó elem (többletár), Cikkszám: HUTX1596	5 db	8.800	0	44.000	0
9	<b>53-005-9.1.1.1-0644074 (20) ÖN#</b> Beton aknaszűkítő elhelyezése, egyesített szűkítő elem, csaphornyos, cementhabarcsos illesztéssel, belső átmérő alul 100 cm, felül 50-62,5 cm LEIER ASZ 100/62,5/60 L+H akna-szűkítőelem, csaphornyos illesztéssel, hágsóvassal, V1-T1-A1, CEM 2/A-V 32,5 S, Cikkszám: HUTJS1884	2 db	12.529	8.452	25.058	16.904
10	<b>53-005-10.1-0645261 (25) ÖN#</b> Beton szintemelő gyűrűk elhelyezése, cementhabarcsos illesztéssel, belső csőátmérő: 50-62,5 cm között LEIER SZGY 62,5/10 L szintbeállító gyűrű , Cikkszám: HUTPS1817	2 db	4.246	1.680	8.492	3.360
11	<b>53-007-5.3-0645256 (6) ÖN</b> Kör alakú öntöttvas aknafedlap és fedlapkeret elhelyezése, cementhabarcs rögzítéssel, nehéz (D 400, E 600, F 900 terhelési osztály) kivitel LEIER AF ÖV 600 400 KN, öntöttvas nehéz aknafedlap , Cikkszám: HUTX1194	2 db	28.600	5.308	57.200	10.616

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
12	<b>53-009-1.2 (2) ÖN</b> Vízzárosági vizsgálat elfalazással, csatorna belmérete: 40 cm 50 m	90	700	4.500	35.000
13	<b>K53-006-4.1 (9)</b> Hordalékfogó műtárgy építése kompletten 1 db	0	1.000.000	0	1.000.000
14	<b>K53-006-4.2 (10)</b> Vízvételi műtárgy építése kompletten 4 db	0	300.000	0	1.200.000
15	<b>K53-006-4.2-0000002</b> Szennyvíz mennyiség mérő kiépítése aknával kompletten 1 db	0	500.000	0	500.000
16	<b>54-005-5.2-0110046 (22) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, idomok nélkül, csőátmérő: 63-90 mm között PIPELIFE PE80 ivóvíz nyomócső 63x3,6 mm 7,5bar (C=1,25), 80VSDR176063100K 133 m	1.542	629	205.086	83.657
17	<b>54-005-6.2-0246566 (30) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső idom szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, csőátmérő: 63-90 mm között PIPELIFE PE elektrofúziós könyök 63 x 90° SDR11, W6390PE100SDR11 10 db	6.336	4.622	63.360	46.220
18	<b>54-016-6.1 (38) ÖN</b> Fűtési és vízvezeték szakaszos és hálózati nyomáspróbája vízzel, 200 mm külső Ø-ig 133 m	18	504	2.394	67.032
19	<b>K54-011-3 (13)</b> Csatlakozás meglévő csurgalékvíz hálózatra 1 db	0	100.000	0	100.000
20	<b>K54-031-1.2.1-0148201 (4)</b> Átemelő beépítése a csurgalékvíz tározóba kompletten 1 db	1.000.000	250.000	1.000.000	250.000
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>1.859.475</b>	<b>5.171.551</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

## 6. CSURGALÉKVÍZ TÁROZÓ ÉPÍTÉSE

### Költségvetés összesítő

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	6.857.581	7.773.014
2.1 ÁFA vetítési alap	14.630.595	
2.2 ÁFA	27.00%	3.950.261
3. A munka ára	18.580.856	

Aláírás



Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>21-003-6.1.1 (40) ÖN</b> Munkaárok földkiemelése közmű nélküli területen, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, dúcolás nélkül, 3,0 m <sup>2</sup> szelvényig <b>28 m3</b>	<b>0</b>	<b>2.334</b>	<b>0</b>	<b>65.352</b>
2	<b>21-003-7.1.6.1 (54) ÖN</b> Munkagödör földkiemelése épületek és műtárgyak helyén bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, alapterület: 250,0 m <sup>2</sup> felett, bármely mélységnél <b>1.000 m3</b>	<b>0</b>	<b>876</b>	<b>0</b>	<b>876.000</b>
3	<b>21-004-8.1.1 (23) ÖN</b> Rézsűképzés a kikerülő föld szállítóeszközre való felrakásával, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, bevágásban, 11-20 cm vastagság között, talajosztály:I-IV <b>580 m2</b>	<b>0,49</b>	<b>591</b>	<b>284</b>	<b>342.780</b>
4	<b>21-011-2.1.2 (6) ÖN</b> Fejtett föld tolása és elteretése, I-IV. osztályú talajban, 20,1-50,0 m távolság között <b>1.000 m3</b>	<b>0</b>	<b>558</b>	<b>0</b>	<b>558.000</b>
5	<b>23-003-3-0222210 (5) ÖN</b> Vasbeton sáv-, talp-, lemez- vagy gerendaalap készítése helyszínen kevert .....minőségű betonból C16/20 - X0v(H) képlékeny kavicsbeton keverék CEM 32,5 pc. D <sub>max</sub> = 16 mm, m = 6,6 finomsági modulussal <b>28 m3</b>	<b>24.000</b>	<b>9.072</b>	<b>672.000</b>	<b>254.016</b>
6	<b>K31-090-3 (10)</b> Átemelő helyének kialakítása <b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>200.000</b>	<b>0</b>	<b>200.000</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)		
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj	
7	<b>33-001-1.3.4.4.1.1-0010408 (103) ÖN#</b> Teherhordó és kitöltő falazat készítése, beton, könnyűbeton falazóblokk vagy zsaluzóelem termékekből, 300 mm falvastagságban, 300x500x230 mm-es méretű beton zsaluzóelemből, kitöltő betonnal, betonacél beépítéssel Leier ZS 30-as zsaluzóelem, 300/500/230 mm, C16/20-16/kissé képlékeny kavicsbeton, B 60.40:12 mm átmérőjű betonacél	<b>62,5 m<sup>2</sup></b>	<b>8.617</b>	<b>10.404</b>	<b>538.563</b>	<b>650.250</b>
8	<b>36-001-31.1.1-0550080 (36) ÖN</b> Homlokzatvakolat készítése külső, vakoló cementes mészhabarccsal, sima kivitelben, két rétegben, függőleges és vízszintes felületen, átlagosan 3 cm vastagságban Hvh5-mc, külső, vakoló cementes mészhabarccsal	<b>137,5 m<sup>2</sup></b>	<b>376</b>	<b>2.380</b>	<b>51.700</b>	<b>327.250</b>
9	<b>K45-004-1-0180302 (1)</b> Medence korlát kialakítása	<b>90 m</b>	<b>8.000</b>	<b>1.500</b>	<b>720.000</b>	<b>135.000</b>
10	<b>47-013-3.1.1.1.1-0151711 (17) ÖN</b> Szilikát festések, káli-vízüveg kötőanyagú vízbázisú, magas vízgőz átteresztő képességű homlokzatfestés, új vagy régi lekapart, előkészített alapfelületen, vakolaton, két rétegben, egy vagy több színben, tagolatlan sima felületen weber F110 szilikát homlokzatfesték, Kód: A110, fehér	<b>137,5 m<sup>2</sup></b>	<b>922</b>	<b>756</b>	<b>126.775</b>	<b>103.950</b>
11	<b>48-002-1.2.1.1.1-0118014 (5) ÖN</b> Talajnedvesség elleni szigetelés; Falszigetelés, vízszintes felületen, egy rétegben, minimum 4,0 mm vastag oxidált bitumeneslemezzel, aljzathoz foltonként vagy sávokban olvasztásos ragasztással, átlapolásoknál teljes felületű hegesztéssel fektetve MASTERPLAST Masterbit 04 GV üvegfátyol hordozórétegű, 4 mm névleges vastagságú oxidált bitumenes vastaglemez, Cikkszám: 0612-04010000	<b>7,5 m<sup>2</sup></b>	<b>1.308</b>	<b>756</b>	<b>9.810</b>	<b>5.670</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
12	<b>48-003-1.3.2.2-0415707 (51) ÖN</b> Talajvíz elleni szigetelés; Függőleges felületen, maximum 9,0 m bemelegítési mélységig (rögzítés külön tételben) egy rétegben, minimum 2,0 mm vastag, HDPE szigetelő membrán lemezzel, átlapolások forrólevegős hegesztésével KRITIFLEX BLACK 6070 2500 HDPE 2,5mm vastag, sima felületű szigetelő membrán hulladék tárolók, -lerakók, tározók, gátak, csatornák, alagutak, alépítményi-, mélyépítési szerkezetek folyadék- és gázzáró szigetelésére	<b>900 m<sup>2</sup></b>	<b>3.850</b>	<b>2.912</b>	
				<b>3.465.000</b>	<b>2.620.800</b>
13	<b>K54-009-2.1.1.1-0170302 (13)</b> Tározóba csatlakozás kialakítása	<b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>80.000</b>	
				<b>0</b>	<b>80.000</b>
14	<b>61-003-1.2-0530056 (2) ÖN</b> Helyszínen /tükörben/ kevert stabilizált alapréteg készítése, CTh-2 jelű cementtel stabilizált talaj CEM II 32,5 cement, Gy-R60 (70/100) bitumenemulzió (új név: C 60 B1)	<b>186 m<sup>3</sup></b>	<b>4.318</b>	<b>4.527</b>	
				<b>803.148</b>	<b>842.022</b>
15	<b>K62-003-4.2.4-0611005 (18)</b> Leterhelő betonlapok elhelyezése	<b>1 kompl.</b>	<b>180.000</b>	<b>80.000</b>	
				<b>180.000</b>	<b>80.000</b>
16	<b>64-002-11.2.1-0820130 (8) ÖN</b> Egyrétegű út- és térburkolat készítése, keresztvasalás és hézagkészítés nélkül, 450 mm vastagságig, védőbevonatos utókezelés nélkül, egyenes vagy íves kivitelben, egyoldali eséssel, kézi erővel, 1,50 m kisebb sáv szélességű, illetve csatlakozó burkolat Beton pályaburkolat CP 4/3 jelű pályaburkoló beton (C30)	<b>11 m<sup>3</sup></b>	<b>26.391</b>	<b>21.084</b>	
				<b>290.301</b>	<b>231.924</b>
17	<b>K86-051-1.1.1.1-0129811 (1)</b> Tározó levegőztető rendszer kialakítása befűvő berendezések nélkül	<b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>400.000</b>	
				<b>0</b>	<b>400.000</b>
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>6.857.581</b>	<b>7.773.014</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

### 7. VILLANYSZERELÉSI MUNKÁK

#### Költségvetés összesítő

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	3.140.695	2.638.967
2.1 ÁFA vetítési alap		5.779.662
2.2 ÁFA	27.00%	1.560.509
3. A munka ára		7.340.171

Aláírás

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>21-003-6.1.1 (40) ÖN</b> Munkaárok földkiemelése közmű nélküli területen, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, dúcolás nélkül, 3,0 m <sup>2</sup> szelvényig <b>148 m3</b>	<b>0</b>	<b>2.334</b>	<b>0</b>	<b>345.432</b>
2	<b>21-003-7.1.1.1 (44) ÖN</b> Munkagödör földkiemelése épületek és műtárgyak helyén bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, alapterület: 10,00 m <sup>2</sup> -ig, 2,0 m mélységig <b>14 m3</b>	<b>0</b>	<b>2.730</b>	<b>0</b>	<b>38.220</b>
3	<b>21-003-11.2.1 (89) ÖN</b> Földvisszatöltés munkagödörbe vagy munkaárokbba, tömörítés nélkül, réteges elterítéssel, I-IV. osztályú talajban, gépi erővel, az anyag súlypontja 10,0 m-en belül, a vezeték (műtárgyat) környező 50 cm-en túli szelvényrészben <b>162 m3</b>	<b>0</b>	<b>1.196</b>	<b>0</b>	<b>193.752</b>
4	<b>21-008-2.2.2 (11) ÖN</b> Tömörítés bármely tömörítési osztályban gépi erővel, kis területen, tömörítési fok: 90% <b>162 m3</b>	<b>9,7</b>	<b>1.246</b>	<b>1.571</b>	<b>201.852</b>
5	<b>71-002-31.1-0235304 (31) ÖN</b> Gumiköpenyes kábel elhelyezése kis és közepes mechanikai igénybevételre, előre elkészített tartószerkezetre, rézvezetővel, elágazó dobozokkal és kötésekkel, szigetelési ellenállás méréssel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, keresztmetszet: 0,75-2,5 mm <sup>2</sup> PannonCom-Kábel H05RR-F 300/500V gumiköpenyes vezeték 3x2,5 mm <sup>2</sup> , rézérrel (GT) <b>342 m</b>	<b>629</b>	<b>812</b>	<b>215.118</b>	<b>277.704</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
6	<b>71-002-32.1-0236304 (32) ÖN</b> Gumiköpenyes kábel fektetése kézi erővel, közepes mechanikai igénybevételre, kábel árokba vagy kábelcsatornába (gépek bekötéséhez is), tömeghatár: 0,35 kg/m-ig PannonCom-Kábel GTN-450/750 V nehéz gumitömlő vezeték, 3x4 mm <sup>2</sup> , /H07RN-F/ <b>360 m</b>	<b>1.058</b>	<b>476</b>	<b>380.880</b>	<b>171.360</b>
7	<b>71-002-32.5-0236506 (36) ÖN</b> Gumiköpenyes kábel fektetése kézi erővel, közepes mechanikai igénybevételre, kábel árokba vagy kábelcsatornába (gépek bekötéséhez is), tömeghatár: 1,51-2,50 kg/m PannonCom-Kábel H07RN-F 450/750V gumiköpenyes vezeték 5x16 mm <sup>2</sup> , rézérrel (GT) <b>43 m</b>	<b>5.581</b>	<b>700</b>	<b>239.983</b>	<b>30.100</b>
8	<b>71-002-84-0417011 (162) ÖN</b> Kábeljelző szalag elhelyezése PannonCom-Kábel műanyag kábeljelölő szalag, 100x0.2 mm <b>4 100 m</b>	<b>3.410</b>	<b>2.352</b>	<b>13.640</b>	<b>9.408</b>
9	<b>71-010-9.7.1.1.1.1-0151328 (469) ÖN</b> Köz- és parkvilágítási lámpatest elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, LED-es, AL öntvény házban, önálló külső hűtőbordaként, funkcionáló lámpatesttel, 24-240 W nagyfényáramú LED-el, tükörrel, egyedi tükörrel szerelt, gyárilag hozzászerelt tükörrel SIMOTRADE STREET LED 40W, IP65, ledes utcai lámpatest, (R: 60406040100) <b>9 db</b>	<b>25.183</b>	<b>4.060</b>	<b>226.647</b>	<b>36.540</b>
10	<b>71-010-10.4.6-0143305 (271) ÖN</b> Kültéri fényvető elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, felületre szerelt kivitelben, szimmetrikus fényeloszlású, LED-es V-TAC (HOLUX) VT-47200; 200W / 16000lm LED-es reflektor, hidegfehér (6000K), IP65, működtetővel Csz:5385 <b>11 db</b>	<b>59.735</b>	<b>4.424</b>	<b>657.085</b>	<b>48.664</b>

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)		
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj	
11	<b>71-101-1.21.1.1.1.1-0550224 (35) ÖN</b> Köz és térvilágítás; Vasbeton oszlop elhelyezése, csöcsonkos kivitel, közvilágítási összekötő- és biztosító szekrénnel, földmunkával és betonalappal, kör keresztmetszetű, pörgetett (RK, RS, SWS), oszlopcsúccsal (RK), támlemez nélkül, 3-6,5 méter fénypontmagasság között LÁBATLANI Beton kandeláber oszlop RK6-11 jelű, föld feletti magasság: 6,0 m, 1" menetes oszlopfejjel, Cikkszám: 16100052051	<b>13 db</b>	<b>76.747</b>	<b>14.995</b>	<b>997.711</b>	<b>194.935</b>
12	<b>71-101-1.51.2-0144161 (75) ÖN</b> Köz és térvilágítás; Falikar elhelyezése meglévő tartószerkezetre, alumínium AFK-110 falikar, natúr eloxált	<b>20 db</b>	<b>7.403</b>	<b>2.800</b>	<b>148.060</b>	<b>56.000</b>
13	<b>K71-009-4 (27)</b> Kültéri mérőhely és elosztószekrény szerelése és telepítése	<b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>500.000</b>	<b>0</b>	<b>500.000</b>
14	<b>K71-009-10 (37)</b> Áramvételi hely	<b>13 db</b>	<b>20.000</b>	<b>5.000</b>	<b>260.000</b>	<b>65.000</b>
15	<b>K71-012-3 (9)</b> Rákötés meglévő hálózatra	<b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>250.000</b>	<b>0</b>	<b>250.000</b>
16	<b>K71-101-1.51.4 (77)</b> Meglévő oszlop áthelyezése	<b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>150.000</b>	<b>0</b>	<b>150.000</b>
17	<b>M71-013-9 (34)</b> Villám és érintésvédelmi mérés és jegyzőkönyv készítése	<b>1 db</b>	<b>0</b>	<b>70.000</b>	<b>0</b>	<b>70.000</b>
<b>Munkanem összesen:</b>					<b>3.140.695</b>	<b>2.638.967</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep  
megvalósíthatósági koncepciótervéhez

## 8. IRÁNYÍTÁSTECHNIKAI ÉS GYENGEÁRAMÚ SZERELÉSI MUNKÁK

### Költségvetés összesítő

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	1.319.160	1.134.359
2.1 ÁFA vetítési alap		2.453.519
2.2 ÁFA	27.00%	662.450
3. A munka ára		3.115.969

Aláírás



Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)		
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj	
1	<b>21-003-6.1.1 (40) ÖN</b> Munkaárok földkiemelése közmű nélküli területen, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával, bármely konzisztenciájú, I-IV. oszt. talajban, dúcolás nélkül, 3,0 m <sup>2</sup> szelvényig	21 m <sup>3</sup>	0	2.334	0	49.014
2	<b>21-003-11.2.1 (89) ÖN</b> Földvisszatöltés munkagödörbe vagy munkaárokba, tömörítés nélkül, réteges elterítéssel, I-IV. osztályú talajban, gépi erővel, az anyag súlypontja 10,0 m-en belül, a vezeték (műtárgyat) környező 50 cm-en túli szelvényrészben	21 m <sup>3</sup>	0	1.196	0	25.116
3	<b>21-008-2.2.3 (12) ÖN</b> Tömörítés bármely tömörítési osztályban gépi erővel, kis felületen, tömörségi fok: 95%	21 m <sup>3</sup>	9,7	1.818	204	38.178
4	<b>54-005-5.2-0110046 (22) ÖN</b> PP, PE, KPE nyomócső szerelése, földárókban, hegesztett kötésekkel, idomok nélkül, csőátmérő: 63-90 mm között PIPELIFE PE80 ivóvíz nyomócső 63x3,6 mm 7,5bar (C=1,25), 80VSDR176063100K	279 m	1.542	629	430.218	175.491
5	<b>71-002-17.1-0339178 (173) ÖN</b> Hiradóstechnikai és vezérlőkábel elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, 3-48 erű rézvezetővel, keresztmetszet: 1,0-2,5 mm <sup>2</sup> PannonCom-Kábel YSLY-JZ típusú vezérlőkábel 5x1,5 mm <sup>2</sup>	787 m	422	420	332.114	330.540
6	<b>71-002-41.1.1-0224431 (46) ÖN</b> Jelátviteli koaxiális kábel elhelyezése védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, alufólia vagy rézszövet árnyékolással, 75 ohm PannonCom-Kábel RG59 B/U MIL-C-17 RG59 koaxkábel 100 m-es tekercs, Csz: RG59MILC17	473 m	88	140	41.624	66.220

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
7	<b>72-011-11.1.2.3.2-0220631 (222)</b> Video megfigyelő rendszerek, kamerák felszerelése meglévő kiállásra, kábelezés nélkül, üzempróbával 7 db	35.000	2.800	245.000	19.600
8	<b>72-011-11.21.1.2-0230411 (146)</b> Video megfigyelő rendszerek, monitorok, színes TFT /LCD színes TFT /LCD 19" méret felett 2 db	35.000	500	70.000	1.000
9	<b>72-011-11.42.2-0231083 (255)</b> Video megfigyelő rendszerek, videó rögzítő 1 db	200.000	4.200	200.000	4.200
10	<b>K72-011-11.61 (165)</b> Mérés, beüzemelés, programozás, jegyzőkönyvezés, stb. 1 db	0	65.000	0	65.000
11	<b>K72-031-1.1.1.2 (163)</b> Hídmérleg bekötése 1 db	0	25.000	0	25.000
12	<b>K72-031-1.2.1.1-0223100 (164)</b> Irodakonténer bekötése 1 db	0	40.000	0	40.000
13	<b>K72-031-1.3.1.1.1 (165)</b> Szondacsatlakozó szekrény 2 db	0	35.000	0	70.000
14	<b>K72-031-1.3.1.2.1 (166)</b> Befűvő vezérlés kialakítása és bekötés 2 db	0	25.000	0	50.000
15	<b>K72-031-1.3.1.2.3 (168)</b> Átemelő vezérlés 1 db	0	25.000	0	25.000
16	<b>K72-041-142 (154)</b> Gyengeáramú központ kiépítése (Rack szekrény, szünetmentes, elosztó, switch, wifi routerek, stb.) 1 db	0	150.000	0	150.000
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>1.319.160</b>	<b>1.134.359</b>

Név: Investment Kft.

Cím: 7400 Kaposvár, Kontrássy u. 1.

Kelt: 2016.11.

A munka leírása:

Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

## 9. TECHNOLÓGIA

### Költségvetés összesítő

Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	1.500.000	55.350.000
2.1 ÁFA vetítési alap	56.850.000	
2.2 ÁFA	27.00%	15.349.500
3. A munka ára	72.199.500	

Aláírás

Ssz.	Tételszám Tételkiírás	Egységre jutó (HUF)		A tétel ára összesen (HUF)	
		Anyag	Munkadíj	Anyag	Munkadíj
1	<b>12-012-1.2.2-0025006 (5)</b> Iroda konténer telepítve 1 db	1.500.000	250.000	1.500.000	250.000
2	<b>K53-004-2-0110001 (5)</b> Telephelyi kiegészítők (locsolótömlők, hosszabbítók, kézi szerszámok, stb.) 1 db	0	200.000	0	200.000
3	<b>K53-009-1.1 (1)</b> Védőöltözék 2 db	0	50.000	0	100.000
4	<b>K53-021-12 (47)</b> Talajvízfigyelő kút létesítése 3 db	0	200.000	0	600.000
5	<b>K68-006-22-0646545 (27)</b> Hídmérleg telepítve 1 db	0	3.900.000	0	3.900.000
6	<b>K72-001-61.1.1.1.1-0210001 (672)</b> Számítógép munkaállomás kompletten 2 db	0	150.000	0	300.000
7	<b>K72-001-61.1.1.1.2-0210002 (673)</b> Írányítástechnikai szoftver 1 db	0	200.000	0	200.000
8	<b>K93-001-1.1.1.1.1-0351231 (1)</b> Komposzt technológia telepítése kompletten: - takaróanyag, rögzítő, utófeszítő - irányítás- és légtechnika - érzékelő szondák - légtechnikai csövek - csévéelő berendezés 1 db	0	49.800.000	0	49.800.000
<b>Munkanem összesen:</b>				<b>1.500.000</b>	<b>55.350.000</b>

## Költségbecslés a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciótervéhez

### GÉPBESZERZÉS

Funkció	Típus*	Ár (nettó Ft.)
Aprítógép	Seko Samurai 5 500/150-GC/T, traktorhajtású, csigás, mágneses fémleválasztóval	17 900 000
Dobrosta	Seko 50MT traktorhajtású	30 900 000
Rakodógép	Manitou MLT 737-130 PS+, univerzális kanállal	28 300 000
Traktor	MTZ-1523.5-001, 151 Le	14 600 000
Utánfutó	T 710/1, kéttengelyes, 3 oldalra billenthető, magasítóval, terhelhetőség: 6t	3 200 000
<b>Összesen:</b>		<b>94 900 000</b>

\* A típus megjelölése csak a műszaki tartalom közelítő meghatározását szolgálja. Az egyenértékűség elve mentén változhat

# **A dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósíthatósági koncepciója**

## **Költség-haszon elemzés dokumentum**



2016.11.

## Tartalomjegyzék

<b>1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. BEVEZETŐ</b> .....	<b>11</b>
<b>3. A HÁTTÉR BEMUTATÁSA</b> .....	<b>12</b>
3.1. TÁRSADALMI-GAZDASÁGI FELTÉTELEK .....	12
3.2. SZAKPOLITIKAI ÉS INTÉZMÉNYI SZEMPONTOK .....	13
3.3. A JELENLEGI INFRASTRUKTURÁLIS ADOTTSÁGOK ÉS SZOLGÁLTATÁSOK.....	13
3.4. A TERVEZETT SZOLGÁLTATÁS MEGÍTÉLÉSE ÉS AZ EZZEL KAPCSOLATOS LAKOSSÁGI ELVÁRÁSOK ....	13
<b>4. A PROJEKT CÉLKITŪZÉSEI</b> .....	<b>14</b>
4.1. AZONOSÍTOTT IGÉNYEK ÉS PROBLÉMÁK .....	14
4.2. A PROJEKT CÉLRENDSZERE .....	14
4.3. ILLESZKEDÉS EGYÉB CÉLOKHOZ .....	14
4.4. INDIKÁTOROK .....	14
<b>5. KEDVEZMÉNYEZETT</b> .....	<b>16</b>
5.1. KEDVEZMÉNYEZETT(EK) ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA .....	16
5.2. AZ EGYÜTTMŪKÖDŐ PARTNEREK .....	16
<b>6. A PROJEKT MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI ELEMZÉSEK EREDMÉNYEI</b> .....	<b>17</b>
6.1. MEGVALÓSÍTHATÓSÁG KERETEI.....	17
6.2. KERESLETELEMZÉS .....	17
6.3. PROJEKT NÉLKÜLI ESET AZ MT JELLEGŪ DOKUMENTUMBAN A VÁLTOZATELEMZÉSHEZ .....	18
6.4. VÁLTOZATELEMZÉS .....	18
<b>7. PROJEKT MEGHATÁROZÁSA</b> .....	<b>19</b>
7.1. FEJLESZTÉS MŪSZAKI TARTALMA .....	19
7.2. LÉTREHOZOTT ESZKÖZÖK MŪKÖDTETÉSE, A SZOLGÁLTATÁS BEMUTATÁSA.....	20
7.3. INTÉZMÉNYI KÉRDÉSEK .....	23
<b>8. CBA DOKUMENTUM KÉSZÍTÉSE SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN</b> .....	<b>24</b>
<b>9. PÉNZŪGYI ELEMZÉS</b> .....	<b>25</b>
9.1. PÉNZŪGYI PÉNZÁRAMOK ELŐREJELZÉSE .....	25
9.1.1. <i>Beruházási költségek</i> .....	25
9.1.2. <i>Pótlási költségek</i> .....	26
9.1.3. <i>Üzemeltetési és karbantartási költségek</i> .....	27
9.1.4. <i>Bevételek</i> .....	29
9.1.5. <i>Maradványérték</i> .....	30
9.1.6. <i>A pénzügyi költségek és bevételek összegzése</i> .....	30
9.1.7. <i>A finanszírozás forrása</i> .....	31
9.2. A PÉNZŪGYI ELEMZÉS EREDMÉNYEI .....	31
9.2.1. <i>A beruházás pénzügyi megtérülése</i> .....	31
9.2.2. <i>A támogatási összeg meghatározása</i> .....	31
9.2.3. <i>Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata</i> .....	31
<b>10. KÖZGAZDASÁGI ELEMZÉS</b> .....	<b>33</b>
<b>11. KOCKÁZATELEMZÉS ÉS ÉRZÉKENYSÉGVIZSGÁLAT</b> .....	<b>34</b>
11.1. ÉRZÉKENYSÉGVIZSGÁLAT.....	34
11.2. KOCKÁZATELEMZÉS .....	35
11.2.1. <i>Kvalitatív kockázatelemzés</i> .....	35
11.2.2. <i>Kockázatkezelési stratégia</i> .....	39
11.2.3. <i>Kvantitatív kockázatelemzés</i> .....	39
<b>12. CSELEKVÉSI TERV A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSÁRA</b> .....	<b>40</b>
12.1. LEBONYOLÍTÁSI TERVEK A PROJEKT MEGVALÓSÍTÁSÁRA.....	40
12.1.1. <i>Előkészítettség bemutatása</i> .....	40
12.1.2. <i>Intézkedési terv</i> .....	40

# 1. Vezetői összefoglaló

## **Kedvezményezett(ek) bemutatása**

A kedvezményezett neve: Dombóvár Város Önkormányzata  
Székhelye: 7200 Dombóvár, Szabadság u. 18.

Elérhetőségei: Tel: 74/564-564  
Fax: 74/564-501

Képviseli: e-mail: [onkormanyzat@dombovar.hu](mailto:onkormanyzat@dombovar.hu)  
Szabó Loránd, polgármester

## **Az Önkormányzat jelenlegi felállása:**

A dombóvári képviselő-testület létszáma - a város lakosságszámához igazodva - tizenkét fő, tagja a polgármester és tizenegy önkormányzati képviselő.

## **A projekt háttere és indokltsága**

Dombóvár Város Önkormányzatának évek óta komoly anyagi terhet jelent a városban keletkező zöldhulladék jogszabálynak megfelelő kezelése. Tekintettel a magas szállítási és ártalmatlanítási költségekre, szükséges megvizsgálni egy saját tulajdonú zöldhulladék-kezelő telep kialakításának lehetőségét.

## **Projekt nélküli eset**

Amennyiben a beruházás nem valósul meg, akkor a mostani állapot marad fenn, ekkor a következőkkel kell szembesülnünk:

- a meglévő terület megmarad jelenlegi állapotában, a hiányzó infrastruktúra miatt további fejlesztések nem várhatók.
- Jelenlegi környezet megmaradása esetén a város területén keletkező zöldhulladékot továbbra is nagy távolságra kell elszállítani, aránytalanul magas szállítási és ártalmatlanítási költségek mellett, miközben a város zöldfelületeihez és gazdálkodásra alkalmas földterületeire továbbra is talajjavító anyagot kell vásárolni
- Az újonnan fejlesztendő terület továbbra is funkció nélküli terület marad.

A pályázónak önerőből nem áll rendelkezésre olyan mértékű saját forrás, amelyből a bemutatott fejlesztést megvalósíthatná, így támogatási forrás szükségeltetik.

A jelenlegi működő megoldás költsége évről-évre növekedik, összességében a tervezett állapotét is meghaladja.

## **A projekt célja és illeszkedése, indikátorok**

A komposztot nagy távolságra nem gazdaságos szállítani. A mai talajerő-gazdálkodásnak eltérő az igénye a nagyadagú műtrágyázás előtti korszakhoz képest. A szerves anyag egyre inkább a javítóanyag szerepét is betölti. Az új funkciónak jobban megfelel a stabilizálódott szerves anyag, mint a könnyen bomló növényi melléktermék, pl. szalma, kukoricaszár stb. Az istállótrágya és a tőzeg is nagyobb arányban tartalmaz táphumuszt, mint tartós humuszt, ezért a talajszerkezet javító hatása rövid idejű. A komposztálás és a mezőgazdasági felhasználás során a szerves anyagból tartós humusz és humusz-zeolit komplex képződik. Az összes lebontható szerves anyag nem bomlik le teljesen. Azt, hogy a szerves anyag hány %-a komposztálódik, nagyban befolyásolja az alapanyag minősége. Magyarországon a



nagyüzemi átszervezés időszakáig a szerves trágya volt a talajerő-gazdálkodás fő tápanyagforrása. A műtrágya-felhasználás jelentős növekedése az istállótrágya szerepének és kezelésének átértékelését jelentette. A két különböző eredetű és tulajdonságú, illetve eltérő hatású tápanyagforrásnak korszakonként más a megítélése, ami nagyrészt annak köszönhető, hogy a talaj sokféle módon vehet részt a növények táplálásában. Az intenzív növényfajtákkal elérhető nagyobb hozamok megkövetelték, hogy a talaj tápanyag-ellátottsága legalább jó kategóriába kerüljön. A feltöltés legegyszerűbb és legkönnyebben kezelhető módja, műtrágya eredetű tápanyagok felhasználása. Nem csak a műtrágyák nagyobb mértékű felhasználása, hanem a nagyüzemi állattartás más rendszere is visszavetette a szervestrágyázást. A műtrágya hatása látványos volt, átmenetileg és részben elfedte a talajművelés hiányosságait, a talajok eredeti termékenységét is lényegesen befolyásolta. A nagy műtrágyaadagok huzamosabb idejű alkalmazása káros mellékhatásokkal is együtt járt. Ezek a kedvezőtlen hatások nem egyszerre jelentek meg. Kolloidban szegény homoktalajon előbb, míg jó szerkezetű, kötöttebb talajon később. Napjainkban már az elsavanyodott, leromlott talajszerkezet- bár még csak néhány tájörzetben - a többletermés gátjává vált. Ezekre a területekre más, ismertebb tápanyag szükséges (pl. szerves trágya, komposzt).

Az utóbbi években alapvető változások történtek a hulladékgazdálkodás területén, a közeljövőben várhatóan sikerül felépítenünk a teljeskörű körfolyamat-gazdálkodás rendszerét. Ez nem csak az ún. klasszikus hulladékok (papír, üveg, fém) és csomagolóanyagok szelektív gyűjtését és hasznosítását jelenti, hanem azt is, hogy országszerte szükséges bevezetni a háztartási hulladékok szerves frakciójának szelektív gyűjtését és komposztálását. Bár sok akadályba ütközhetünk, de mára bebizonyosodott, hogy ez a jövő útja. Mint EU-tagállamnak Magyarországnak is az EU előírásai szerint kell hulladékgazdálkodási politikáját kialakítania. Ezek az előírások az újrahasznosításon kívül többek között azt is tervbe vették, hogy a szerves hulladékok lerakókban történő elhelyezését meg kell szüntetni. A nemzeti szabályozás is ezen követelménynek megfelelően alakul, nevezetesen a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 92. § (2) bekezdésében foglaltak szerinti kötelezettség („*A települési hulladék részeként lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget - a települési hulladéklerakóban évente lerakott hulladék mért összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását alapul véve - az 1995-ben országos szinten képződött, a települési hulladék részét képező biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35%-ra, azaz 820 000 tonna alá kell csökkenteni*”) már érvényben van. Különböző, az összetételre vonatkozó vizsgálatok alapján elmondható, hogy a háztartási hulladékoknak mintegy 50%-a szerves hulladék, így tömeg szerint a biohulladékok képezik a legnagyobb csoportot az újrahasznosítható anyagok közül. Ezt figyelembe véve a fenntartható körfolyamat-gazdálkodás csak akkor válhat teljessé, ha a szerves hulladékok szelektív gyűjtése és hasznosítása helyben megvalósul. Napjainkban nagy mennyiségű zöldhulladékot gyűjtenek szelektíven. Ennek nagy részét a meglévő komposztáló telepek egyikén dolgozzák fel talajjavító anyagokká és trágyázószerekké. A komposztálás gazdaságosságát elsősorban a szerves hulladékok egyéb lehetséges kezelési módszereinek figyelembevételével kell értékelnünk. A zöldhulladékok szelektív gyűjtése és komposztálása révén értékes másodlagos nyersanyagokhoz juthatunk: talajjavító humuszhoz, talajsavanyodást csökkentő bázikus anyagokhoz, illetve trágyázásra felhasználható tápanyagokhoz. A komposztok ilyen célú felhasználásával megóvhatjuk a világszerte szűkös foszfát- és káliumforrásainkat, továbbá minden, egy kilogramm nitrogéntrágyának megfelelő

hatóanyagú komposzt felhasználásával egy liter olajból nyerhető energiamennyiséget takaríthatunk meg. Virágföldekben akár 50%-nyi tőzeget is kiválthatunk komposztokkal. A szerves anyagok elégetése és CO<sub>2</sub> formában történő kibocsátása helyett a szén a komposztban stabilan a humuszanyagokhoz kötődik, és így hosszútávon a talajban marad. Így valósul meg a fenntarthatóság fogalma a hulladékgazdálkodásban. A körfolyamat-gazdálkodás elvének azonban érzékelhetővé kell válnia a gyakorlatban is. Éppen ezért, ugyanúgy mint más forgalmazott termékeknek, a komposztoknak is egységesnek, változatlan tulajdonságokkal rendelkezőnek kell lenniük, hiszen a minőségbiztosítás és -management a gazdaság más szakterületeihez hasonlóan a komposztok előállítását is végig kell hogy kísérje. Napjainkban mind a kereslet, mind pedig a kínálat túlnyomórészt garantált minőségű termékekre terjed ki. A komposztok iránti kereslet motorja a felhasználás sikere. A komposztok előnyös tulajdonságairól évtizedek óta számos kutatási és demonstrációs vizsgálati eredmény tanúskodik, és a körfolyamat-gazdálkodás bevezetése óta a felhasználás során nyert tapasztalatok is a gyakorlati sikereket bizonyítják. Mindenütt, ahol a piacokon a minőségi komposztok jelentek meg, nagyobb a kereslet, mint a kínálat.

Az előállított komposzt az önkormányzati gazdálkodás és zöldterület üzemeltetés során kerül felhasználásra.

Dombóvár város területén a hasznosítással ellátható zöldfelületek nagysága kb. 500.000 m<sup>2</sup>. Ezen területek elsősorban közterületi dísznövények telepítésével ellátott zöldfelületek, parkok, virágágyások, virágládák, továbbá kertészeti termesztő terület. Felhasználása ültető közegként is indokolt, lehetővé téve a korábbi a virágföld termékek vásárlásának megszüntetését. Az előállított komposzt ezen területeken való felhasználása kedvező hatásokat nyújt: Fokozza a talaj biológiai aktivitását. Növeli a talajok tápanyag tároló kapacitását. A komposztokban található hormonhatású anyagok serkentik a növényi növekedést. Fokozódik a növények ellenálló képessége a kórokozók és kártevőkkel szemben, ezáltal a zöldfelületek karbantartási költsége jelentősen optimalizálható (pl. kevesebb vegyszerezés). Alkalmazásuk fizikai hatásai: Stabil talajszerkezet alakul ki, amely csökkenti a porosodás és az erózió veszélyét. Javul a talajok víz-, hő- és levegőgazdálkodása.

A projekt közvetlen célja tehát a dombóvári zöldhulladék kezelő telep megvalósítása.

## **Megvalósíthatósági vizsgálatok összefoglalása**

### **Projekt meghatározása**

#### **1) Fejlesztés műszaki tartalma**

Az érintett terület Dombóvár város külterületén helyezkedik el, a szennyvíztelep szomszédságában. Az elvi kialakítás a területrendezési és településrendezési tervekkel és helyi szabályzatokkal nem ellentétes, amennyiben szükségessé válik, azok módosításra kerülnek. Az ingatlan az önkormányzat tulajdonába és üzemeltetésébe kerülése jelenleg folyamatban van. A telek a szennyvíztelep területéből került leválasztásra, ahol a szennyvíztelep régi oxidációs árkai találhatóak, melyek azóta elvesztették funkciójukat. Jelenleg a területe kihasználatlan. A meglévő vasbeton műtárgyakat, csatornákat, elektromos vezetékeket, szerelvényeket, oszlopokat el kell bontani, illetve tömedékelni. Az elbontott és újrahasznosítható anyagok (pl. beton) helyszínen történő újra

hasznosítása, beépítése a környezetterhelés csökkentése érdekében kifejezetten indokolt. A zöldhulladék kezelő telep a tervezett helyszínrajzon és mintakeresztszelvényen bemutatott elrendezés és a terület eredeti, megfelelő átlagos lejtésének megtartása mellett, ágyazati rétegek és szilárd burkolat kialakításával készül. Az érintett terület a 0326/1 hrsz-ú ingatlanon található. Helyszínrajzi kialakítás: A területen öt fő funkciójú terület kerül kialakításra a következők szerint:

- Kiszolgáló út, mely az ingatlan bejáratától indul és önmagába tér vissza, kétirányú forgalom lehetővé tétele mellett. Burkolata beton, szélessége 6,0 m. A többi térburkolattól színében megkülönböztetett.
- Előkezelő tér, mely a bejáratához legközelebb eső feldolgozó terület. Körben a kiszolgáló út határolja, burkolata beton, mérete 70x15 m, lekerekített szélekkel, területe 1000 m<sup>2</sup>.
- Komposztáló tér, mely a technológia következő fázisának (ld. technológiai tervfejezet) biztosít területet. Burkolata beton, mérete 38x25 m, területe 950 m<sup>2</sup>.
- Utókezelő tér, mely a technológia következő, jelen koncepcióban utolsó fázisának (ld. technológiai tervfejezet) biztosít területet. Burkolata beton, mérete 38x25 m, területe 950 m<sup>2</sup>.
- Csurgalékvíz tározó, mely a területen keletkező vizek átmeneti tárolására szolgál.

A telekhatáron végig 1,80 m magas drótfonatos kerítés készül betonoszlopokkal, a bejáratnál kétszárnyú, zárható kapuval.

Az út 2,5% egyoldali, a feldolgozó terek 0,5% egyoldali esésűek.

Út- és térburkolatok rétegrendje:

- 15 cm CP4/3 beton burkolat Mikroszil és Penetron adagolással, 150x150x4,2 hegesztett hálós vasalással, tervezett repedésekkel, hézagok kialakulása utáni (4 év) javításokkal
- 20 cm CTh alapréteg

Csurgalékvíz tározó rétegrendje:

- HDPE fólialemez burkolat
- 20 cm CTh alapréteg

Szegélyek nem készülnek.

A beszállító járművek kényszerűen áthaladnak a tervezett hídmérlegen, ahol megtörténik a mérlegelés. Ezen felül forgalmuk kizárólag a kiszolgáló útra koncentrálódik. A telep egyéb járművei a technológiához illeszkedően tetszőleges forgalmi rend szerint közlekedhetnek, természetesen a kiszolgáló út tekintetében a KRESZ szabályait betartva.

A területen, illetve a közelében jelenleg használaton kívüli elektromos földkábel és közvilágítási oszlopok találhatóak, melyek bontásra kerülnek.

Tervezett közművek:

- vízbekötés, vízmérő aknával, tűzcsappal és vízvételi helyekkel

- elektromos földkábeles bekötés mérőhellyel és elosztóval, belső hálózattal, közvilágítási oszlopokkal, áramvételi helyekkel
- csurgalékvíz gravitációs és nyomó vezeték a keletkező vizek gyűjtésére és a szükséges visszalocsolás, továbbá tározó ürités céljából.
- irányítástechnikai és gyengeáramú földkábeles hálózat

#### Vízelvezetés

A tervezési területen képződő csapadék a lejtési irányoknak megfelelően elhelyezett nyílt folyókákba kerül, ahonnan víznyelőkön keresztül csatornán vezetjük tovább a befogadóig, mely egy csurgalékvíz tározó. A csatornán hordalékfogó műtárgy készül, mely megakadályozza az ülepedő és lebegő anyagok medencébe jutását. A zöld felületek technológiával nem érintettek, azoktól fizikailag elkülönülnek. Az ide hulló csapadékvíz természetes módon elszikkad. A vízelvezetés a telken belül megoldott. A komposztáló technológia légbefúvóit a tározó levegőztetésére is felhasználható módon kell telepíteni, ezáltal a csurgalékvíz tárolása nyitott medencével is megoldható. A technológiához fel nem használható vízmennyiséget eseti jelleggel nyomóvezetéken a szomszédos szennyvíztelep csurgalékvíz hálózatába juttatjuk a vízmennyiség mérése mellett.

#### Területfelhasználás:

A tervezett létesítmény leendő önkormányzati tulajdonú területen található. A tervezési terület helyrajzi száma: 0326/1. A létesítmény iroda és szociális épülete a szemközti, 0329/23 hrsz-ú ingatlanon található meglévő épület. Tekintettel arra, hogy ott semmiféle építési beavatkozás nem történik jelen projekt keretein belül, így nem jelent külön felhasznált területet, a megvalósítás szempontjából sem kapcsolódik a projekthez.

Az építés – tekintettel a korábbi szennyvíztelepi hasznosításra - a környezeti állapotot nem változtatja meg jelentős mértékben. Ennek megfelelően nem változnak a talaj, talajvíz-, és a levegőszennyezési viszonyok. Egyéb környezeti ártalmak nem lépnek fel. A terület fejlesztése során hasznos növénykultúrák irtására nincs szükség. A bevezető úttal érintett szakaszon szükséges a meglévő fák kivágása tuskóirtással. Az építés idejére átmenetileg megnőhet az építési munkagépek forgalma, és az építési szakaszban átmenetileg megnőhet a porszennyezés.

Vízvédelem: Az építés során alkalmazott munkagépek és egyéb járművek mosása nem az építési területen történik, ott csak a munkavégzést gátló, esetleges kisebb gépjavítások fordulhatnak elő. A földmunkaépítés szintje mindenhol a talajvízszint fölött van. A megvalósítást követően 3 db talajvíz figyelő kút készül, ezzel együtt el kell készíteni a víz alapállapot analitikát.

A tervezett műszaki beavatkozás jelentősebb forgalomnövekedést nem, levegőminőség változást sem fog okozni, az egészségügyi határértéket nem lépi túl.

#### 2) Létrehozott eszközök működtetése

A telephelyen tervezett, az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó tevékenység:

TEÁOR száma: 3821 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása

NOSE-P kód: 10514 Hulladékok újrahasznosítása/visszanyerése (újrafeldolgozó ipar)

A tevékenység tervezett kapacitása: 3300 t/év, mely a szolgáltatást jelenleg végzők adatszolgáltatásán alapul. Magában foglalja a lakossági zöldhulladék éves mennyiségét, továbbá az önkormányzati területeken keletkező, jelenleg két szolgáltató által gyűjtött zöldhulladékok éves mennyiségét is. Ez 254 t/ciklus (évi 13 ciklus, 1 ciklus 4 hét)

A hulladékkezelési tevékenység technológiai lépései:

Hulladékok fogadása:

Az üzemeltető a beérkezett szállítmányokról az érvényes jogszabálynak megfelelően üzemi naplót vezet. Az adatfelvételt és mérlegelést követően a szállítójárművet az aktuális műveleti helyre (előkezelő tér) irányítják, ahol a technológiai egység munkavezetője az ürítésnél ismételt ellenőrzést végez. Az ellenőrzés során a kezelésre nem alkalmas hulladékot a járműre visszarakatják és visszaszállítatják.

Előkészítés:

A helyszínre szállított zöld hulladékok a telepen kialakított szilárd burkolatú előkezelő térre kerülnek. Az előkezelés során a gyűjtőzsákokat kibontják, ürítik, illetve a kévébe kötött hulladékok kötéséhez használt kötözőanyagokat eltávolítják. Az aprítást igénylő zöldhulladékokat aprítógéppel készítik elő. Az aprítás után homogén keveréket készítenek, mely során a különböző nyersanyagokat egymás fölé terítik több rétegben, ügyelve a keverék megfelelő nedvességtartalmának kialakítására. A zöldhulladéknak köszönhetően az összeállított kazetta a komposztálás szempontjából optimális beltartalmi mutatókkal rendelkezik, ezért adalékanyagokat nem kell alkalmazni. Amennyiben túl száraznak találják a nyersanyagot, abban az esetben nedvesíteni kell, ami a csurgalékvíz visszalocsolásával praktikus megoldható. Az optimális nedvességtartalom (40-60%).

Komposztálás:

Levegőztetés:

A levegőztetés alapvető fontosságú a szerves hulladékok gyors szagmentes lebontásához, újrahasznosításához. Nyomó-rendszerű levegőztetést alkalmazunk, amely a környező levegőt beszívja, majd az érő anyag alatt elhelyezett levegőztető infloor perforált csöveken át az érő anyagba fújja. A csövek lyukprofilja, perforációjak egyedi tervezés alapján készül. A kúp alakú kiképzésű lyukakon keresztül történik a levegő befúvatása.

A prizmák felrakása:

A rétegezett nyersanyagokat homlokrakodóval rakják prizmákba, így az átrakás során megtörténik a különböző rétegek keveredése is, és homogén kiindulási anyagot kapunk. A nyersanyagok prizmába rakása homlokrakodóval történik. A prizmákat a levegőztető csatornákra rakják fel. A levegőztető csövek perforációinak esetleges eltömődésének megakadályozása érdekében legalulra lazább szerkezetű anyagot terítenek kb. 30 cm vastagságban. Az anyag azonnali levegőztetése miatt, a levegőztető rendszert a prizma felrakása közben bekapcsolt állapotban van.

Szondák elhelyezése:

A prizma felrakása után a levegőztetés irányításához szükséges hőmérséklet és nedvesség mérő szondákat helyeznek el. A hőmérőszondát merőlegesen, helyezik az anyagba. Az adatátvivő kábelt a prizma felszínén vezetve közvetlenül a kültéri irányítástechnikai dobozhoz csatlakoztatják.

A prizmák letakarása:

A felrakott prizmák tetejére elsőként egy védőtakarót terítenek, majd ezt követően helyezik fel a funkcionális takaróanyag rendszert. A takarás manuálisan oldható meg, a manuális mozgatásnál a ponyva egységeket össze kell rögzíteni a rendszeresített tépőzáras csatlakozással. A takaróanyag rögzítése a technológiához rendszeresített gumi kötelekkel, valamint rögzítő homokzsákokkal történik. A rögzítő rendszer biztosítja a térfogat esés következtében történő utófeszítést is.

A 4 hetes intenzív érési időtartam alatt a levegőztetés előre programozott algoritmus szerint történik. A prizmák nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás intenzív szakasza alatt nem szükséges.

A prizmák lebontása:

A prizmák lebontására a 4 hetes érés után kerül sor.

Utóérlelés, rostálás:

A komposztálás intenzív szakasza után a kezelt nyersanyagot homlokrakodóval (lazító adapterrel) az utóérlelő téren prizmákba rakják. Az átrakás hatására az anyag levegőzik, homogenizálódik, konfekcionálódik. Az utóérlelés előtt ismételt ellenőrizni kell a komposzt nedvességtartalmát. A túl száraz komposzt nedvességtartalmát locsolással kell pótolni (akár csurgalékvíz visszajuttatásával), a túl nedves komposzt nedvességtartalma pedig többszöri átrakással, esetleg forgatással csökkenthető. Az utóérlelés után a komposztot rostálással készítik elő a felhasználáshoz. A dobrosta garatjába homlokrakodó segítségével rakják a rostálni kívánt komposztot. Az alkalmazott lyukátmérőjű dobpaláston átesett komposzt a késztermék tároló helyre kerül, míg a rostán fennmaradt darabok közül újból ki kell válogatni az idegen anyagokat. A megmaradt, nem teljesen lebomlott komposzt darabok újra felhasználhatóak, ezért ezeket oltóanyagként újra vissza lehet keverni a nyersanyagok közé.

Komposzt termék tárolása, felhasználása

### 3) *Intézményi kérdések*

A telep üzemeltetését Dombóvár Város Önkormányzata kívánja végezni.

### *Pénzügyi elemzés eredményei*

#### 4) *Költség és bevétel becslés*

A CBA számítás alapján a projekt diszkontált pénzügyi bevétele: 66.091.477,- Ft

A CBA számítás alapján a projekt üzemelt. és karbant. költsége: 17.401.116,- Ft

A CBA számítás alapján a projekt diszkontált pótlási költsége: 42.931.580,- Ft

#### 5) *Pénzügyi mutatók*

A projekt diszkontált beruházási költsége (DIC): 324.619.444,- Ft

A projekt diszkontált nettó bevétele (DNR): 4.494.677,- Ft

A projekt elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE): 320.124.767,- Ft

Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV(C)) - 320.124.767,- Ft

Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV(K)) - 51.012,- Ft

#### 6) *Támogatási arány számítása*

A maximális támogatási arány megegyezik a finanszírozási hiány rátával:  
 $R = \text{MaxEE}/\text{DIC} = 320.124.767,- \text{ Ft} / 324.619.444,- \text{ Ft} = \mathbf{98,615401\%}$   
Illetve  $R = 1 - \text{DNR}/\text{DIC} = 1 - 4.494.677,- \text{ Ft} / 324.619.444,- \text{ Ft} = \mathbf{98,615401\%}$

#### *7) Pénzügyi fenntarthatóság*

Az elvégzett pénzügyi fenntarthatóság vizsgálat alapján a nettó halmozott pénzügyi pénzáram minden évben 0 vagy pozitív.

#### *Közgazdasági elemzés eredményei*

Projekt szinten közgazdasági elemzés kifejtése nem szükséges.

#### *Érzékenységvizsgálat és kockázatelemzés*

Az érzékenységvizsgálatban és kockázatelemzésben sorra vettük azokat a tényezőket, amelyek a beruházás megvalósítását veszélyeztethetik, bemutattuk azok valószínűségét és a pályázó által tett intézkedéseket a kockázatok kivédve, illetve csökkentése érdekében. Az intézkedések által a kockázatok kezelhető szintre mérsékelhetők.

## **2. Bevezető**

A CBA elemzést a diszkontált nettó (DNR) számítás megnevezésű sablon alapján végeztük el.

A bevételek és kiadások becslésénél a projektes adatokkal, mint különbözettel számoltunk.

A CBA dokumentum a projekt előtti fázisban készül, a támogatási igény benyújtását megelőzően.



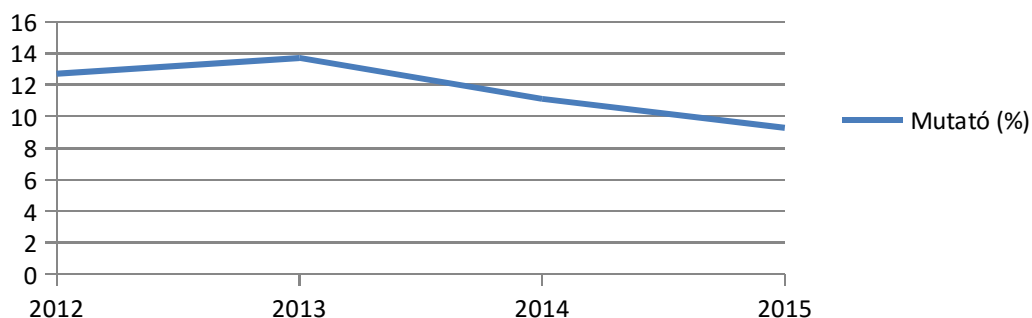
### 3. A háttér bemutatása

#### 3.1. Társadalmi-gazdasági feltételek

A dombóvári járás településeinek nagy részén a munkahelyek számának csökkenése már a rendszerváltást megelőzően megkezdődött. A mezőgazdasági nagyüzemek átalakulásával tömegesen szűntek meg a korábban fő megélhetési forrásnak számító mezőgazdasági munkahelyek, ehhez adódott hozzá az önkormányzati munkahelyek számának fokozatos csökkenése is. A kisebb lélekszámú települések munkahelyvesztése ma sem zárult le. A legrosszabb helyzetben azon települések lakói vannak, ahol helyben nincs nagy foglalkoztató, vagy a foglalkoztatási központok elérése nehézkes.

Tolna megyében az elmúlt 5 évben statisztikailag javult a foglalkoztatási helyzet, a 2012. évi 12,7%-os mutatóval szemben 2015-ben mintegy 9,28% a regisztrált álláskereső az aktív korú népességben belül. Ez 3,42 %-os javulást jelent a vizsgált időszakban. Azonban ezeket az adatokat nagyban torzíja a közmunkaprogramban foglalkoztatottak száma és a külföldön munkát vállalók aránya, melyet az adatok vizsgálatakor nem szabad és nem is lehet figyelmen kívül hagyni.

#### Munkaerőpiaci helyzet alakulása Tolna megyében



1. Tolna megye munkaerőpiaci helyzete 2012 és 2015 között (Forrás: ddrmk.hu)

A Tolna Megyei Kormányhivatal 2015. december 20-ai adatai alapján Tolna megye nyilvántartásában 8503 álláskereső szerepel, ezen belül Dombóvár térségében 1560 fő szerepel. Százalékban kifejezve a nyilvántartott álláskeresők Tolna megye gazdaságilag aktív népességnek 8,5%-át tették ki, a megyén belül a járásokat vizsgálva Dombóvár (11,2%) és Tamási (10,1%) körzetében volt a legmagasabb, a tolnai járásban 8,8%, a szekszárdi járásban 7,7%, a paksi járásban 7,6%, a bonyhádi térségében 6,5% volt ugyanezen ráta értéke. Ezen időszakban az országos arány 7,6%.

Ugyanezen forrás 2014. évi adatai alapján megállapítható, hogy Dombóvár járás esetében a regisztrált munkanélküliek száma a gazdaságilag aktív népességben belül 2014.01.20.-ai adatok alapján 17,1%, 2014.12.20.-ai adatok alapján 13,4%. Míg Dombóvár város esetében a regisztrált munkanélküliek száma a gazdaságilag aktív népességben belül 2014.01.20.-ai adatok alapján 13,8%, 2014.12.20.-ai adatok alapján 11,2%, így a beruházás 10%-nál magasabb munkanélküliséggel sújtott településen és járásban valósul meg. **A jelentésből megállapítható, hogy a Dombóvár környékén mind a megyei átlaghoz képest mind az országos átlaghoz képest magasabb az álláskeresők aránya.**

Dombóvár város 2015. évi foglalkoztatási mutatóit havi bontásban az alábbi táblázat szemlélteti.

2015. év	Mutató (%)	2015. év	Mutató (%)	2015. év	Mutató (%)	2015. év	Mutató (%)
január	6,2	április	12,3	július	9,9	október	9,6
február	7,7	május	11,5	augusztus	9,8	november	9,8
március	13,4	június	10,6	szeptember	9,9	december	9,4

(Forrás: ddrmk.hu)

### 3.2. Szakpolitikai és intézményi szempontok

**Dombóvár számára igen fontos a helyi zöldhulladék feldolgozás és helyben hasznosítás biztosítása a lakosság számára.** Dombóvár városának hosszú távú, átfogó fejlesztési célja, hogy kiváló, lakói és az idelátogatók által is elismert életminőséget kínál, stabil és erős helyi kötődésű gazdasággal, kreatív, együttműködő és szolidáris társadalommal bíró, markáns települési arculattal rendelkező kisvárosként illeszkedjen egy dinamizálódó gazdaságú régió településszerkezetébe.

### 3.3. A jelenlegi infrastrukturális adottságok és szolgáltatások

A jelenlegi környezetben a város területén keletkező zöldhulladékot nagy távolságra kell elszállítani, aránytalanul magas szállítási és ártalmatlanítási költségek mellett, miközben a város zöldfelületeihez és gazdálkodásra alkalmas földterületeire talajjavító anyagot kell vásárolni.

A tervezett terület Dombóvár város külterületén helyezkedik el, a szennyvíztelep szomszédságában. Az elvi kialakítás a területrendezési és településrendezési tervekkel és helyi szabályzatokkal nem ellentétes, amennyiben szükségessé válik, azok módosításra kerülnek. Az ingatlan az önkormányzat tulajdonába és üzemeltetésébe kerülése jelenleg folyamatban van. A telek a szennyvíztelep területéből került leválasztásra, ahol a szennyvíztelep régi oxidációs árcai találhatóak, melyek azóta elvesztették funkciójukat. Jelenleg a területe kihasználatlan.

### 3.4. A tervezett szolgáltatás megítélése és az ezzel kapcsolatos lakossági elvárások

A Városüzemeltetéssel és a hulladékszállító cégekkel végzett konzultáció alapján a bemutatott koncepció megvalósítását támogatják és az előzetes felmérések alapján a lakosság részéről is kedvező fogadtatásra talált a beruházás.

Az infrastruktúra fejlesztése és a munkahelyek bővülése a lakosság esetében egyértelműen kedvező fogadtatást kap.

A projekt nem tartalmaz olyan elemet, amely bármely társadalmi csoport számára kirekesztő lenne.

## 4. A projekt célkitűzései

### 4.1. Azonosított igények és problémák

A jelenlegi környezetben a város területén keletkező zöldhulladékot nagy távolságra kell elszállítani, aránytalanul magas szállítási és ártalmatlanítási költségek mellett, miközben a város zöldfelületeihez és gazdálkodásra alkalmas földterületeire talajjavító anyagot kell vásárolni.

Dombóvár számára igen fontos a helyi gazdaságfejlesztés, munkahelyek biztosítása a lakosság számára. Dombóvár városának hosszú távú, átfogó fejlesztési célja, hogy kiváló, lakói és az idelátogatók által is elismert életminőséget kínáló, stabil és erős helyi kötődésű gazdasággal, kreatív, együttműködő és szolidáris társadalommal bír, markáns települési arculattal rendelkező kisvárosként illeszkedjen egy dinamizálódó gazdaságú régió településszerkezetébe.

### 4.2. A projekt célrendszere

A projekt közvetlen célja egy zöldhulladék feldolgozó telep létrehozása, egy teljesen új terület bevonása, annak infrastruktúrájának kiépítése.

A bemutatott közvetett és közvetlen célok egyben megegyeznek a projekt rövidtávú céljaival is, amely a működési helyszín infrastruktúra fejlesztésén, valamint a működési feltételeik kedvezőbbé tételén keresztül mintegy 3-4 új munkavállaló részére munkalehetőséget teremt, amely közvetlenül hozzájárul a foglalkoztatás növeléséhez.

Hosszabb távú célként az előállított komposzt csomagolását és kereskedelmi forgalomba hozhatóságát is tervezzük a jelen projekt kereteit meghaladóan távlati célként.

### 4.3. Illeszkedés egyéb célokhoz

A fejlesztési tevékenység összhangban van az országos, a megyei és helyi programokkal.

### 4.4. Indikátorok

Mutató neve	Típus	Mérték-egység	Bázis-érték	Megvalósítási és fenntartási időszak						Mutató forrása	
				Megvalósítás 1.	Megvalósítás 2.	Fenntartás 1.	Fenntartás 2.	Fenntartás 3.	Fenntartás 4.		Fenntartás 5.
<b>Az újonnan létesített területek</b>	output	ha	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	Még nem ismert

<b>Vissza nem térítendő támogatás</b>	output	db	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Még nem ismert
---------------------------------------	--------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------

## 5. Kedvezményezett

### 5.1. Kedvezményezett(ek) általános bemutatása

A projektgazda neve: Dombóvár Város Önkormányzata  
Székhelye: 7200 Dombóvár, Szabadság u. 18.  
Elérhetőségei: Tel: 74/564-564  
Fax: 74/564-501  
e-mail: [onkormanyzat@dombovar.hu](mailto:onkormanyzat@dombovar.hu)  
Képviseleti: Szabó Loránd, polgármester

#### **Képviselő-testület:**

A dombóvári képviselő-testület létszáma - a város lakosságához igazodva - tizenkét fő, tagja a polgármester és tizenegy önkormányzati képviselő.

Dombóvár Város Önkormányzata számára fontos a város fejlődése, az új, innovatív fejlesztések bevezetése, melyért a város vezetése sokat tesz. A szemmel is látható fejlesztések mellett az alábbi dokumentumokban határozta meg az önkormányzat a fejlesztéssel kapcsolatos elképzeléseit:

- Ivanich-terv
- Dombóvár Településfejlesztési Konceptiója
- Dombóvár Integrált Településfejlesztési Stratégiája
- Dombóvár Város Települési Klímakonceptiója
- Dombóvár Város Önkormányzatának Munkaprogramja (2014-2019) – ennek része a Gazdasági Program

### 5.2. Az együttműködő partnerek

Az Önkormányzat a bemutatott fejlesztés konzorciumban kívánja végrehajtani, a konzorciumi partner bemutatása:

ÖKO-DOMBÓ Dombóvári Környezet- és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság

Cím: 7200 Dombóvár, Ady Endre utca 8.

Képviseelő: Somfalvi József

Beosztás: ügyvezető

A konzorciumi partner az előkészítés és a beruházás projektmenedzsment szintű feladatait látná el.

További partnerként tekinthető a város és a környék lakossága. Az mellett, hogy az infrastruktúra fejlesztése és a munkahelyek bővülése a lakosság esetében egyértelműen kedvező fogadtatást fog kapni, a fejlesztés lakosság részéről történő elfogadtatására is nagy hangsúlyt kívánunk fektetni.

## **6. A projekt megvalósíthatósági elemzések eredményei**

### **6.1. Megvalósíthatóság keretei**

A rendezési terv módosítása és a telekalakítás folyamatban van, amely a projekt nélküli esetben is megtörténik.

Pályázati lehetőség és eredményes pályázati folyamatot követően megkezdődik a tervek elkészítése és az építési engedélyek beszerzése.

Az engedélyezési tervek elkészültét követően megkezdődik az engedélyeztetés. Az engedélyeztetéssel párhuzamosan előkészítésre kerülnek a kiviteli tervek és a közbeszerzési eljáráshoz szükséges műszaki dokumentáció. A CBA mellékleteként csatolt 1. táblázat (a projekt tevékenységeinek teljes költségei elszámolhatóság szerinti bontásban) részletezi a tervezési költségek sor (1) alatt értendő valamennyi tervezési, engedélyezési és egyéb járulékos előkészítési költséget (jogdíjak, stb.).

Az engedélyek megszerzését követően kerülhet sor a kiviteli tervek véglegesítésére, melyben adott esetben figyelembevételre kerül az engedélyben vagy egyeztetésben előírt műszaki tartalmú változtatás.

A műszaki dokumentáció rendelkezésre állásának birtokában kezdhető meg a kivitelezésre vonatkozó közbeszerzési eljárás lefolytatása, mely eredményeképpen kerülhet megkötésre a vállalkozási szerződés és kezdődhet meg a kivitelezés.

A beruházásról üzleti terv és CBA elemzés készült. Előzetes egyeztetés történt a jelenlegi hulladékszállító szolgáltatóval is. Az engedélyezési, kiviteli tervek és a közbeszerzési dokumentáció a projektfejlesztési szakaszban kerül elkészítésre, természetesen ekkor további Hatósági egyeztetés válik szükségessé.

Az előkészítő tevékenység prognosztizált ideje 12 hónap, a kivitelezés prognosztizált ideje további 12 hónap.

A megvalósítás során betartandó az egyes szakágak tervezésére vonatkozó jogszabályok, szabványok, műszaki előírások.

### **6.2. Keresletelemzés**

A projekt elsődleges célcsoportja a lakosság és maga az önkormányzat is a közterületen keletkező zöldhulladékok vonatkozásában.

Az előállított komposzt az önkormányzati gazdálkodás és zöldterület üzemeltetés során kerül felhasználásra.

Dombóvár város területén a hasznosítással ellátható zöldfelületek nagysága kb. 500.000 m<sup>2</sup>. Ezen területek elsősorban közterületi dísznövények telepítésével ellátott zöldfelületek, parkok, virágágyások, virágládák, továbbá kertészeti termesztő terület. Felhasználása ültető közegként is indokolt, lehetővé téve a korábbi a virágföld termékek vásárlásának megszüntetését. Az előállított komposzt ezen területeken való felhasználása kedvező hatásokat nyújt: Fokozza a talaj biológiai aktivitását. Növeli a talajok tápanyag tároló kapacitását. A komposztokban található hormonhatású anyagok serkentik a növényi növekedést. Fokozódik a növények ellenálló képessége a kórokozókkal és kártevőkkel szemben, ezáltal a zöldfelületek karbantartási költsége jelentősen optimalizálható (pl. kevesebb vegyszerezés). Alkalmazásuk fizikai hatásai: Stabil talajszerkezet alakul ki, amely csökkenti a porosodás és az erózió veszélyét. Javul a talajok víz-, hő- és levegőgazdálkodása.

### **6.3. Projekt nélküli eset az MT jellegű dokumentumban a változatelemzéshez**

Amennyiben a beruházás nem valósul meg, akkor a mostani állapot marad fenn, ekkor a következőkkel kell szembesülnünk:

- a meglévő terület megmarad jelenlegi állapotában, a hiányzó infrastruktúra miatt további fejlesztések nem várhatók.
- Jelenlegi környezet megmaradása esetén a város területén keletkező zöldhulladékot továbbra is nagy távolságra kell elszállítani, aránytalanul magas szállítási és ártalmatlanítási költségek mellett, miközben a város zöldfelületeihez és gazdálkodásra alkalmas földterületeire továbbra is talajjavító anyagot kell vásárolni
- Az újonnan fejlesztendő terület továbbra is funkció nélküli terület marad.

A pályázónak önerőből nem áll rendelkezésre olyan mértékű saját forrás, amelyből a bemutatott fejlesztést megvalósíthatná, így támogatási forrás szükségeltetik.

A jelenlegi működő megoldás költsége évről-évre növekedik, összességében a tervezett állapotét is meghaladja.

### **6.4. Változatelemzés**

A jelenlegi állapot megtartásán és a tervekkel bemutatott, megvalósítandó megoldáson kívül egyéb változat nem készül.

## 7. Projekt meghatározása

### 7.1. Fejlesztés műszaki tartalma

Az érintett terület Dombóvár város külterületén helyezkedik el, a szennyvíztelep szomszédságában. Az elvi kialakítás a területrendezési és településrendezési tervekkel és helyi szabályzatokkal nem ellentétes, amennyiben szükségessé válik, azok módosításra kerülnek. Az ingatlan az önkormányzat tulajdonába és üzemeltetésébe kerülése jelenleg folyamatban van. A telek a szennyvíztelep területéből került leválasztásra, ahol a szennyvíztelep régi oxidációs árcai találhatóak, melyek azóta elvesztették funkciójukat. Jelenleg a területe kihasználatlan. A meglévő vasbeton műtárgyakat, csatornákat, elektromos vezetékeket, szerelvényeket, oszlopokat el kell bontani, illetve tömedékelni. Az elbontott és újrahasznosítható anyagok (pl. beton) helyszínen történő újrahasznosítása, beépítése a környezetterhelés csökkentése érdekében kifejezetten indokolt. A zöldhulladék kezelő telep a tervezett helyszínrajzon és mintakeresztszelvényen bemutatott elrendezés és a terület eredeti, megfelelő átlagos lejtésének megtartása mellett, ágyazati rétegek és szilárd burkolat kialakításával készül. Az érintett terület a 0326/1 hrsz-ú ingatlanon található. Helyszínrajzi kialakítás: A területen öt fő funkciójú terület kerül kialakításra a következők szerint:

- Kiszolgáló út, mely az ingatlan bejáratától indul és önmagába tér vissza, kétirányú forgalom lehetővé tétele mellett. Burkolata beton, szélessége 6,0 m. A többi térburkolattól színében megkülönböztetett.
- Előkezelő tér, mely a bejáratához legközelebb eső feldolgozó terület. Körben a kiszolgáló út határolja, burkolata beton, mérete 70x15 m, lekerekített szélekkel, területe 1000 m<sup>2</sup>.
- Komposztáló tér, mely a technológia következő fázisának (ld. technológiai tevfejezet) biztosít területet. Burkolata beton, mérete 38x25 m, területe 950 m<sup>2</sup>.
- Utókezelő tér, mely a technológia következő, jelen koncepcióban utolsó fázisának (ld. technológiai tervfejezet) biztosít területet. Burkolata beton, mérete 38x25 m, területe 950 m<sup>2</sup>.
- Csurgalékvíz tározó, mely a területen keletkező vizek átmeneti tárolására szolgál.

A telekhatáron végig 1,80 m magas drótfonatos kerítés készül betonoszlopokkal, a bejáratnál kétszárnyú, zárható kapuval.

Az út 2,5% egyoldali, a feldolgozó terek 0,5% egyoldali esésűek.

Út- és térburkolatok rétegrendje:

- 15 cm CP4/3 beton burkolat Mikroszil és Penetron adagolással, 150x150x4,2 hegesztett hálós vasalással, tervezett repedésekkel, hézagok kialakulása utáni (4 év) javításokkal

- 20 cm CTh alapréteg

Csurgalékvíz tározó rétegrendje:

- HDPE fólialemez burkolat
- 20 cm CTh alapréteg

Szegélyek nem készülnek.

A beszállító járművek kényszerűen áthaladnak a tervezett hídmérlegen, ahol megtörténik a mérlegelés. Ezen felül forgalmuk kizárólag a kiszolgáló útra koncentrálódik. A telep egyéb járművei a technológiához illeszkedően tetszőleges forgalmi rend szerint közlekedhetnek, természetesen a kiszolgáló út tekintetében a KRESZ szabályait betartva.



A területen, illetve a közelében jelenleg használaton kívüli elektromos földkábel és közvilágítási oszlopok találhatóak, melyek bontásra kerülnek.

Tervezett közművek:

- vízbekötés, vízmérő aknával, tűzcsappal és vízvételi helyekkel
- elektromos földkábeles bekötés mérőhellyel és elosztóval, belső hálózattal, közvilágítási oszlopokkal, áramvételi helyekkel
- csurgalékvíz gravitációs és nyomó vezeték a keletkező vizek gyűjtésére és a szükséges visszalocsolás, továbbá tározó ürités céljából.
- irányítástechnikai és gyengeáramú földkábeles hálózat

Vízelvezetés

A tervezési területen képződő csapadék a lejtési irányoknak megfelelően elhelyezett nyílt folyókákba kerül, ahonnan víznyelőkön keresztül csatornán vezetjük tovább a befogadóig, mely egy csurgalékvíz tározó. A csatornán hordalékfogó műtárgy készül, mely megakadályozza az ülepedő és lebegő anyagok medencébe jutását. A zöld felületek technológiával nem érintettek, azoktól fizikailag elkülönülnek. Az ide hulló csapadékvíz természetes módon elszikkad. A vízelvezetés a telken belül megoldott. A komposztáló technológia légbefúvóit a tározó levegőztetésére is felhasználható módon kell telepíteni, ezáltal a csurgalékvíz tárolása nyitott medencével is megoldható. A technológiához fel nem használható vízmennyiséget eseti jelleggel nyomóvezetéken a szomszédos szennyvíztelep csurgalékvíz hálózatába juttatjuk a vízmennyiség mérése mellett.

Területfelhasználás:

A tervezett létesítmény leendő önkormányzati tulajdonú területen található. A tervezési terület helyrajzi száma: 0326/1. A létesítmény iroda és szociális épülete a szemközti, 0329/23 hrsz-ú ingatlanon található meglévő épület. Tekintettel arra, hogy ott semmiféle építési beavatkozás nem történik jelen projekt keretein belül, így nem jelent külön felhasznált területet, a megvalósítás szempontjából sem kapcsolódik a projekthez.

Az építés – tekintettel a korábbi szennyvíztelepi hasznosításra - a környezeti állapotot nem változtatja meg jelentős mértékben. Ennek megfelelően nem változnak a talaj, talajvíz-, és a levegőszennyezési viszonyok. Egyéb környezeti ártalmak nem lépnek fel. A terület fejlesztése során hasznos növénykultúrák irtására nincs szükség. A bevezető úttal érintett szakaszon szükséges a meglévő fák kivágása tuskóirtással. Az építés idejére átmenetileg megnőhet az építési munkagépek forgalma, és az építési szakaszban átmenetileg megnőhet a porszennyezés.

Vízvédelem: Az építés során alkalmazott munkagépek és egyéb járművek mosása nem az építési területen történik, ott csak a munkavégzést gátló, esetleges kisebb gépjavítások fordulhatnak elő. A földmunkaépítés szintje mindenhol a talajvízszint fölött van. A megvalósítást követően 3 db talajvíz figyelő kút készül, ezzel együtt el kell készíteni a víz alapállapot analitikát.

A tervezett műszaki beavatkozás jelentősebb forgalommnövekedést nem, levegőminőség változást sem fog okozni, az egészségügyi határértéket nem lépi túl.

## **7.2. Létrehozott eszközök működtetése, a szolgáltatás bemutatása**

A telephelyen tervezett, az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó tevékenység:

TEÁOR száma: 3821 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása

NOSE-P kód: 10514 Hulladékok újrahasznosítása/visszanyerése (újrafeldolgozó ipar)

A tevékenység tervezett kapacitása: 3300 t/év, mely a szolgáltatást jelenleg végzők adatszolgáltatásán alapul. Magában foglalja a lakossági zöldhulladék éves mennyiségét, továbbá az önkormányzati területeken keletkező, jelenleg két szolgáltató által gyűjtött zöldhulladékok éves mennyiségét is. Ez 254 t/ciklus (évi 13 ciklus, 1 ciklus 4 hét)

A hulladékkezelési tevékenység technológiai lépései:

Hulladékok fogadása:

Az üzemeltető a beérkezett szállítmányokról az érvényes jogszabálynak megfelelően üzemi naplót vezet. Az adatfelvételt és mérlegelést követően a szállítójárművet az aktuális műveleti helyre (előkezelő tér) irányítják, ahol a technológiai egység munkavezetője az ürítésnél ismételt ellenőrzést végez. Az ellenőrzés során a kezelésre nem alkalmas hulladékot a járműre visszarakatják és visszaszállítatják.

Előkészítés:

A helyszínen szállított zöld hulladékok a telepen kialakított szilárd burkolatú előkezelő térre kerülnek. Az előkezelés során a gyűjtőzsákokat kibontják, ürítik, illetve a kévébe kötött hulladékok kötéséhez használt kötözőanyagokat eltávolítják. Az aprítást igénylő zöldhulladékokat aprítógéppel készítik elő. Az aprítás után homogén keveréket készítenek, mely során a különböző nyersanyagokat egymás fölé terítik több rétegben, ügyelve a keverék megfelelő nedvességtartalmának kialakítására. A zöldhulladéknak köszönhetően az összeállított kazetta a komposztálás szempontjából optimális beltartalmi mutatókkal rendelkezik, ezért adalékanyagokat nem kell alkalmazni. Amennyiben túl száraznak találják a nyersanyagot, abban az esetben nedvesíteni kell, ami a csurgalékvíz visszalocsolásával praktikus módon megoldható. Az optimális nedvességtartalom (40-60%).

Komposztálás:

Levegőztetés:

A levegőztetés alapvető fontosságú a szerves hulladékok gyors szagmentes lebontásához, újrahasznosításához. Nyomó-rendszerű levegőztetést alkalmazunk, amely a környező levegőt beszívja, majd az érő anyag alatt elhelyezett levegőztető infloor perforált csöveken át az érő anyagba fújja. A csövek lyukprofilja, perforációjak egyedi tervezés alapján készül. A kúp alakú kiképzésű lyukakon keresztül történik a levegő befúvatása.

A prizmák felrakása:

A rétegezett nyersanyagokat homlokrakodóval rakják prizmákba, így az átrakás során megtörténik a különböző rétegek keveredése is, és homogén kiindulási anyagot kapunk. A nyersanyagok prizmába rakása homlokrakodóval történik. A prizmákat a levegőztető csatornákra rakják fel. A levegőztető csövek perforációinak esetleges eltömődésének megakadályozása érdekében legalulra lazább szerkezetű anyagot terítenek kb. 30 cm vastagságban. Az anyag azonnali levegőztetése miatt, a levegőztető rendszert a prizma felrakása közben bekapcsolt állapotban van.

Szondák elhelyezése:

A prizma felrakása után a levegőztetés irányításához szükséges hőmérséklet és nedvesség mérő szondákat helyeznek el. A hőmérőszondát merőlegesen, helyezik az anyagba. Az adatátvivő kábelt a prizma felszínén vezetve közvetlenül a kültéri irányítástechnikai dobozhoz csatlakoztatják.

A prizmák letakarása:

A felrakott prizmák tetejére elsőként egy védőtakarót terítenek, majd ezt követően helyezik fel a funkcionális takaróanyag rendszert. A takarás manuálisan oldható meg, a manuális mozgatásnál a ponyva egységeket össze kell rögzíteni a rendszeresített tépőzáras csatlakozással. A takaróanyag rögzítése a technológiához rendszeresített gumi kötelekkel, valamint rögzítő homokzsákokkal történik. A rögzítő rendszer biztosítja a térfogat esés következtében történő utófeszítést is.

A 4 hetes intenzív érési időtartam alatt a levegőztetés előre programozott algoritmus szerint történik. A prizmák nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás intenzív szakasza alatt nem szükséges.

A prizmák lebontása:

A prizmák lebontására a 4 hetes érés után kerül sor.

Utóérlelés, rostálás:

A komposztálás intenzív szakasza után a kezelt nyersanyagot homlokrakodóval (lazító adapterrel) az utóérlelő téren prizmákba rakják. Az átrakás hatására az anyag levegőzik, homogenizálódik, konfekcionálódik. Az utóérlelés előtt ismételt ellenőrizni kell a komposzt nedvességtartalmát. A túl száraz komposzt nedvességtartalmát locsolással kell pótolni (akár csurgalékvíz visszajuttatásával), a túl nedves komposzt nedvességtartalma pedig többszöri átrakással, esetleg forgatással csökkenthető. Az utóérlelés után a komposztot rostálással készítik elő a felhasználáshoz. A dobrosta garatjába homlokrakodó segítségével rakják a rostálni kívánt komposztot. Az alkalmazott lyukátmérőjű dobpaláston átesett komposzt a késztermék tároló helyre kerül, míg a rostán fennmaradt darabok közül újból ki kell válogatni az idegen anyagokat. A megmaradt, nem teljesen lebomlott komposzt darabok újra felhasználhatóak, ezért ezeket oltóanyagként újra vissza lehet keverni a nyersanyagok közé.

Komposzt termék tárolása, felhasználása

Az előállított komposzt az önkormányzati gazdálkodás és zöldterület üzemeltetés során kerül felhasználásra.

Dombóvár város területén a hasznosítással ellátható zöldfelületek nagysága kb. 500.000 m<sup>2</sup>. Ezen területek elsősorban közterületi dísznövények telepítésével ellátott zöldfelületek, parkok, virágágyások, virágládák, továbbá kertészeti termesztő terület. Felhasználása ültető közegeként is indokolt, lehetővé téve a korábbi a virágföld termékek vásárlásának megszüntetését. Az előállított komposzt ezen területeken való felhasználása kedvező hatásokat nyújt: Fokozza a talaj biológiai aktivitását. Növeli a talajok tápanyag tároló kapacitását. A komposztokban található hormonhatású anyagok serkentik a növényi növekedést. Fokozódik a növények ellenálló képessége a kórokozókkal és kártevőkkel szemben, ezáltal a zöldfelületek karbantartási költsége jelentősen optimalizálható (pl. kevesebb vegyszerezés). Alkalmazásuk fizikai hatásai: Stabil talajszerkezet alakul ki, amely csökkenti a porosodás és az erózió veszélyét. Javul a talajok víz-, hő- és levegőgazdálkodása.

**A komposzt minőségbiztosítása:**

A komposzt minőségbiztosítási rendszerek a szerves hulladékok kezelésének minden lépcsőjét érintik:

- szelektív hulladékgyűjtés;

- komposzt telep üzemeltetése: az üzemeltetés során előforduló hibák a komposzt minőségen megmutatkoznak, a higiéniai feltételek teljesítése a telep dolgozói szempontjából fontosak;
- PR munka, közönségkapcsolat: a komposztokról alkotott pozitív kép (imázs) kialakítása;
- a komposzt felhasználása: a szakszerű felhasználáshoz szükségesek a minősítés során elvégzett analitikai vizsgálatok;
- a komposztok minősítése: csak a beltartalmi mutatókkal és ezek állandóságával biztosítható a minőség;
- komposzt politika: a vizsgálati eredmények statisztikai elemzéséből állítható elő a szabványokhoz és rendeletervezetekhez a vitaanyag;
- a minőség tanúsítása: a tanúsítás előfeltétele a minősítő rendszer kialakítása.

A minőségbiztosítási rendszerek legfontosabb feladata a környezet védelme és a talaj termékenységének megőrzése, a következő szempontok szem előtt tartásával:

- a komposztok talajszennyező hatását minimalizálni kell;
- a külső ellenőrzésnek függetlennek kell lennie a termelőtől;
- a különböző komposzt minőségbiztosítási rendszereknek harmonizálniuk kell egymással.

A minőségbiztosítási rendszerek elemei:

- nyersanyagok vizsgálata;
- káros anyagok szintjének meghatározása és ellenőrzése;
- tápanyagtartalom vizsgálata;
- a komposzt előállításának ellenőrzése;
- külső ellenőrzés;
- belső teljes körű üzemeltetési ellenőrzés (termelés, anyagmozgatás stb.);
- a beltartalmi mutatók feltüntetése felhasználási javaslatok;
- a komposztüzem vezetők képzése;
- éves minősítés;

A minőségbiztosítási rendszereknek a következő feladatokat kell ellátniuk:

- az analitikai és aminősítő módszerek meghatározása, a laborok tesztelése (körteszt);
- az egységes mintavétel és módszertan megalkotása;
- központi adatbázis kiépítése;
- a felügyelet formájának kidolgozása;
- a rendszer megfelelése az EN 45011 szabványsorozatnak (akkreditálása EN 45011 szerint), önkormányzati és állami elismerés.

A komposzt marketingnek szüksége van az állandó minőségű, ellenőrzött termékre a következő okok miatt.

- alapot képez a közönségkapcsolatokhoz, jó érvelési lehetőséget nyújt;
- a védjegy pozitívan befolyásolja a vásárlók hozzáállását;
- a rendszeres analízis garantálja a jó minőséget;
- a vizsgálati eredményeket tartalmazó adatlap az alapja a termék tanúsításnak és a felhasználási javaslatoknak.

### **7.3. Intézményi kérdések**

A telep üzemeltetését Dombóvár Város Önkormányzata kívánja végezni.

## **8. CBA dokumentum készítése során alkalmazott módszertan**

A CBA elemzést a diszkontált nettó (DNR) számítása megnevezésű sablon alapján végeztük el.

A bevételek és kiadások becslésénél a projektes adatokkal, mint különbözettel számoltunk.

A CBA dokumentum a projekt előkészítési fázisában készül, a támogatási igény benyújtását megelőzően.

Az egyes bevételeket, kiadásokat Ft-ban, illetve millió Ft-ban tüntettük fel, utóbbit a táblázat fejlécében és a szövegben (mFt) jelöléssel megkülönböztetve.

## **9. Pénzügyi elemzés**

### **9.1. Pénzügyi pénzáramok előrejelzése**

#### **9.1.1. Beruházási költségek**

A kivitelezési költségek költségbecslését a mellékelt költségbecslési dokumentumokban foglaltuk össze.

A projekt tevékenységeinek teljes költségeit elszámolhatóság szerinti bontásban az 1. táblázatban foglaltuk össze.

A teljes beruházási költség ütemezését a 2. táblázatban foglaltuk össze.

Minden tervezett költség támogatott kategóriába esik, így az elszámolható költség 100% és a nem elszámolható költség 0%.

Az egyes költségek üzemelését az üzleti tervben szereplő cselekvési ütemtervben szereplők szerint végeztük el. Az előkészítő tevékenység prognosztizált ideje 12 hónap, a kivitelezés prognosztizált ideje 12 hónap, amely összesen 24 hónap.

Fentiek figyelembevételével a cselekvési ütemterv szerint az előkészítés és a megvalósítás 12-12 hónapos időtartamra került felosztásra.

## 9.1.2. Pótlási költségek

### Projekt nélküli eset

Támogatás igénybe vétele nélkül pályázónak nincs lehetősége a projekt megvalósulására, projekt nélküli esetben az amúgy szükséges pótlások sem valósíthatók meg, helyette ezek szükségmegoldásként kerülnek részlegesen megvalósításra, értelemszerűen az egyéb költségeket megemelve. Ennek értelmében projekt nélküli esetben pótlás nem történik.

### Projekt megvalósítása

A projekt megvalósulása esetén a pótlási költséget a vizsgált időtartam alatt ténylegesen felmerülő szükséges pótlások alapján határoztuk meg, tényleges piaci árak alapján, a következők szerint:

A kerítés és a gépek megfelelő állapotának fenntartása érdekében 20 évenkénti csere szükséges. A komposzt technológia megfelelő állapotának fenntartása érdekében annak részleges, kisebb megújítása is szükséges, itt 3-4%-kal számolunk. Tekintettel a megvalósítás időtartamára a 23. évre prognosztizáltuk, a költséget pedig 100.000.000,- Ft-ban határozzuk meg.

A közvilágítás és gyengeáramú rendszerek korszerűsítése is indokolt, ezzel 15 évente számolunk.

A csurgalékvíz tározó átemelő szivattyújának cseréje – figyelembe véve annak várható élettartamát. 8 évente szükséges.

A pótlási költség összegzését (Ft, különbözet) a 3. táblázatban foglaltuk össze.

### 9.1.3. Üzemeltetési és karbantartási költségek

#### Az üzemeltetési és karbantartási költségek becslésének módszertana

A jelenlegi zöldhulladék áram kerül összehasonlításra a jövőben tervezett megoldással.

#### Az üzemeltetési és karbantartási költségek számításakor használt input adatok

Csak a projekttes adatokkal, mint különbséget számoltunk.

##### Üzemeltetési költségek:

- személyi költségek: 2 szakmunkás és 2 segédmunkás éves bérköltségével számolva:  $180.000 \times 12 \times 2 + 150.000 \times 12 \times 2 = 7.920$  eFt.
- üzemanyag: heti öt munkanappal, napi négy óra üzemmel, továbbá átlagban 10 l/óra üzemanyag fogyasztással és aktuális üzemanyaggárral nettó módon számolva:  $365 / 7 \times 5 \times 4 \times 10 \times 310 / 1,27 = 2.546$  eFt.
- víz- és egyéb labor vizsgálat éves költsége becsléssel: 90 eFt.
- hídmérleg hitelesítés és karbantartás piaci adatok alapján: 200 eFt.
- víz fogyasztás: átlagosan napi 1 m<sup>3</sup>, továbbá évente négy alkalommal 10 m<sup>3</sup> mosatási és egyéb jellegű nagy felhasználás:  $(365 \times 1 + 4 \times 10) \times 300 = 120$  eFt.
- szennyvíz költség: évi fél csurgalékvíz tározónyi (500 m<sup>3</sup>/év) mennyiséggel számolva:  $500 \times 400 = 200$  eFt.
- internet költség:  $12 \times 4.000 = 48$  eFt.
- villamos áram: szakági becslés alapján: 600 eFt.

##### Karbantartási költségek:

- gépkarbantartás: 4 vezérgép és egy utánfutó napi egy óra működése mellett (minden munkanapra számítva!), továbbá 1,87 € általános piaci karbantartási költségek mellett:  $365 / 7 \times 5 \times 5 \times 1,87 \times 310 = 755$  eFt.
- műtárgy- és hálózat karbantartás: évi 4 alkalom, 4 fő, 2 nappal számolva:  $2 \times 4 \times 8 \times 4 \times 2000 = 512$  eFt.
- burkolat karbantartás: évi egy alkalom, 2 fő és egy gép szükségletével + 3 m<sup>3</sup> beton anyagköltsége:  $2 \times 8 \times 2000 + 1 \times 8 \times 6000 + 30.000 \times 3 = 170$  eFt.
- technológia karbantartása tapasztalati adatokkal számolva:  $50.000 \times 12 = 600$  eFt.

Tekintettel arra, hogy a projekt nélküli esetben nincs közvetlen személyi és karbantartási költség, így az eddigi üzemeltetés költségeit a személyi költségeket nem tartalmazó üzemeltetési költségekből, az úgynevezett egyéb költségekből vonjuk le.



A tavalyi évi üzemeltetési költségek, beleértve a szállítás és az ártalmatlanítást a tevékenységet végzők adatszolgáltatása alapján: 18.631.493,- Ft. A jövőben pedig csak a helyi gyűjtés és helyi szállítás költségeivel számolva: 6.000.000,- Ft. adódik.

Fentiek alapján **az egyéb üzemeltetési költség változás:**  $6.000.000 + 3.804.000 - 18.631.493 = \underline{\underline{- 8.827.493,- Ft.}}$

#### **Az üzemeltetési és karbantartási költségek becslése**

*Az üzemeltetési, karbantartási költségek különbözetét (mFt, különbözet) a 4. táblázatban foglaltuk össze.*

#### **A működési költségek összegzése**

*A működési költségek változásának összegzését (mFt, különbözet) az 5. táblázatban foglaltuk össze.*

#### 9.1.4. Bevételek

##### A bevételek becslésének módszertana

A projekt nélküli esetben számszerűsíthető bevétel nem keletkezik.

A projekt által megvalósult esetben bevétel a keletkező komposzt felhasználása.

##### A bevételek számításakor használt input adatok

50% kihozatal mellett:  $3.300 \text{ t/év} \times 0,5 = 1.650 \text{ t}$  komposzt/év mennyiség keletkezik. A hasznosítással ellátható zöldfelületek nagysága kb. 500.000 m<sup>2</sup>. Nettó 2.600,- Ft/t árral számolva: **nettó 4.290.000,- Ft/év bevétel** prognosztizálható.

##### A bevételek becslése

*A projekt bejövő pénzáramait (mFt, különbözet) a 6. táblázaban foglaltuk össze.*

### 9.1.5. Maradványérték

#### A maradványérték becslésének módszertana

A maradványérték meghatározása az EU szabályok szerint főszabály szerint a hátralevő hasznos időtartam alatt termelődő nettó pénzáramok jelenértéke alapján történik.

A vizsgálati időszak valamint ezen eszközök élettartamának lejárt közötti időszakra kell meghatározni a várható nettó pénzáramokat, valamint azok a vizsgálati időszak végére számított jelenértékét. A maradványérték a vizsgálati időszak végére számított jelenérték elemzés kezdőévére számított jelenértéke. Lehetséges számítási mód, hogy a maradványértéket az utolsó vizsgált évet követő év nettó cash-flow-ja alapján képezzük.

#### A maradványérték számítás eredménye

Az élettartam számításnál értelem szerűen a bontási költségekkel nem számolunk. A számítás alapján a projekt által létrehozott infrastruktúra élettartama 32 év:

Beruházási elem	Nettó beruházási érték	Élettartam (év)	Érték x év
3.2. Kerítés	3 194 619	20	63 892 380
3.3. Út- és térburkolat	46 825 109	50	2 341 255 450
3.4. Vízvezeték hálózat	4 553 448	33	150 263 784
3.5. Csurgalékvíz hálózat	7 031 026	33	232 023 858
3.6. Csurgalékvíz tározó	14 630 595	50	731 529 750
3.7. Villanyszerelés	5 779 662	33	190 728 846
3.8. Irányítástechnika és gyengeáram	2 453 519	33	80 966 127
3.9. Technológia	56 850 000	33	1 876 050 000
4. Gépek	94 900 000	20	1 898 000 000
Összesen	236 217 978		7 564 710 195
			32,02

Számított élettartam:  $(\text{Érték} \times \text{év}) / \text{Összes érték} = 7.564.710.195 / 236.217.978 = 32,02$  év, kerekítve 32 év

Mivel a vizsgált időtartam első két éve előkészítés és kivitelezés, a mű számított élettartama az elemzés 34. évében ér véget.

Az üzemeltetési költségeket a 9.1.3 pontban bemutatottak szerint számoltuk.

A pótlási költséget a 9.1.2 pontban megadottak szerint számoltuk.

*A maradványérték számítását a hátralevő hasznos élettartam alatt termelődő nettó cash-flow alapján (mFt) a 7. táblázatban foglaltuk össze.*

Bár könyvelési szempontból a negatív maradványérték nem lenne értelmezhető, jelen elemzés szempontjából igen, mivel annak meghatározása a hátralevő hasznos időtartam alatt termelődő nettó pénzáramok jelenértéke.

### 9.1.6. A pénzügyi költségek és bevételek összegzése

*A pénzügyi költségek és bevételek összegzését (mFt, különbözet) a 8. táblázatban foglaltuk össze.*

#### **9.1.7. A finanszírozás forrása**

Az Önkormányzat a beruházást támogatásból kívánja megvalósítani, élve a jövőbeli pályázati lehetőségekkel a működési eredményt utólag, a tényleges adatok alapján kívánja megállapítani és visszafizetni. Ezen tény figyelembevételével a projekt kezdetén 100% támogatást kíván igényelni, azaz igényelt támogatási összeg: 350.153.478,- Ft.

A kalkulált uniós támogatás részaránya 98,62%, a maradék 1,38% a központi költségvetési hozzájárulás, előzetesen ennek megfelelően került a támogatás felosztásra a támogatások között.

## **9.2. A pénzügyi elemzés eredményei**

### **9.2.1. A beruházás pénzügyi megtérülése**

*A beruházás megtérülési számítását (mFt) a 9. táblázatban foglaltuk össze.*

*A befektetett nemzeti tőke megtérülésének számítását (mFt) a 10. táblázatban foglaltuk össze.*

A támogatás nélküli esetre, illetve a befektetett tőkére vonatkozó pénzügyi belső megtérülési ráta tekintettel a bevétel illetve kiadás időbeli ütemére jelen beruházás esetében nem állapítható meg.

### **9.2.2. A támogatási összeg meghatározása**

#### **Támogatás számításának módja**

A nettó bevételtermelés vizsgálata a 11. táblázat, a támogatás számítása a 12. táblázat segítségével történik.

### **9.2.3. Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata**

*A projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálatát (mFt) a 13. táblázatban foglaltuk össze.*

A projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata alapján megállapítható, hogy a vizsgált időszak mindegyikében a nettó halmazott pénzügyi pénzáram 0 vagy pozitív.

Az Önkormányzat a megvalósításkor 100%-os támogatást igényel, majd a fenntartási időszak végén a működési eredményt utólag, a tényleges adatok alapján kívánja visszafizetni. Ezen összeg jelenik meg a CBA tanulmány alapján meghatározott támogatási százalék figyelembevételével a vizsgált időszak 7. évében a támogatás soron negatív előjellel.

A kalkulált uniós támogatás részaránya 98,62%, a maradék 1,38% a központi költségvetési hozzájárulás, előzetesen ennek megfelelően került a támogatás felosztásra a támogatások között.

A működési eredmény negatívvá válásának megakadályozásához szükséges pénzáramot az egyéb bejövő pénzáram soron tüntettük fel. Erre a projekt 23. évében

és azt követően kerül sor, tekintettel a nagy értékű gépek szükséges cseréjére. Ezen egyéb bejövő pénzáram egyenlege jelenértéken 9,8 mFt, melyet az Önkormányzat a jövőben egyéb, saját forrásból biztosít.

A projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata alapján megállapítható, hogy a vizsgált időszak mindegyikében a nettó halmozott pénzügyi pénzáram 0 vagy pozitív.

## **10. Közgazdasági elemzés**

Az üzleti tervben bemutatottak szerint projekt szinten közgazdasági elemzés kifejtése nem szükséges.

# 11. Kockázatelemzés és érzékenységvizsgálat

## 11.1. Érzékenységvizsgálat

A 10. pontban szereplők szerint a közgazdasági elemzés kifejtése nem szükséges, így közgazdasági teljesítménymutatók változásáról nem rendelkezünk információval.

A támogatás nélküli esetre, illetve a befektetett tőkére vonatkozó pénzügyi belső megtérülési ráta tekintettel a bevétel, illetve kiadás időbeli ütemére jelen beruházás esetében nem állapítható meg, így értelemszerűen annak változása sem vizsgálható

*14. táblázat: Az érzékenységvizsgálat eredménye*

Az érzékenységi vizsgálat célja a projekt kritikus változóinak és paramétereinek kiválasztása, melyek változása a legnagyobb hatást gyakorolja az alapesetben kiszámított teljesítménymutatókra. A változók egy időben változhatnak úgy, hogy más paraméterek nem módosulnak. A változó 1%-os növelésének hatása a teljesítménymutató változása a következő:

1%-os növekedés hatása	ENPV változása	ERR változása	FNPV változása	FRR változása
1. Beruházási költség			-0,57 %	Nem határozható meg
2. Működési költség			-0,19 %	Nem határozható meg
3. Bevételek			+0,21%	Nem határozható meg

Az érzékenységvizsgálat alapján megállapítható, hogy a projekt kritikus változója a beruházási költség, mivel 1%-os változása idézi elő a legnagyobb hatást a teljesítménymutatóban.

15. táblázat: Kockázati mátrix

## 11.2. Kockázatelemzés

### 11.2.1. Kvalitatív kockázatelemzés

15. táblázat: Kockázati mátrix

Kockázati esemény neve	Kockázat bekövetkezésének hatása <sup>1</sup>	Bekövetkezés valószínűsége <sup>2</sup>	Bekövetkezés hatásának mértéke <sup>3</sup>	Kockázat szintje <sup>4</sup>	Mérséklési- és megelőzési intézkedések <sup>5</sup>	Fennmaradó kockázat szintje <sup>6</sup>
<b>Műszaki kockázatok</b>						
1. előkészítés	Engedélyes tervek elkészítésének csúsztatása határidő	<b>B</b> Kis valószínűségű (10-33%)	II – kis hatású	Alacsony	Megelőzés vagy mérséklés	Alacsony
2. kivitelezés	Kivitelezési munkák csúsztatása határidők	<b>C</b> Közepes valószínűségű (33-66%)	III – mérsékelt hatású	Mérsékelt	Megelőzés vagy mérséklés	Alacsony
3. technikai károk	Meghibásodások okozta késedelem	<b>A</b> Elhanyagolható valószínűségű (0-10%)	II – kis hatású	Alacsony	Mérséklés	Alacsony

<sup>1</sup> A kockázati esemény rövid leírása.

<sup>2</sup> ld. 21. táblázat első oszlopa

<sup>3</sup> A 20. táblázatban definiált kategóriák alapján

<sup>4</sup> A bekövetkezés valószínűsége ill. a bekövetkezés hatása alapján ld. 21. táblázat.

<sup>5</sup> A kockázati szint alapján ld. 22. táblázat.

<sup>6</sup> A 21. táblázatban definiált kockázati szintek alapján.



Kockázati esemény neve	Kockázat bekövetkezésének hatása <sup>7</sup>	Bekövetkezés valószínűsége <sup>8</sup>	Bekövetkezés hatásának mértéke <sup>9</sup>	Kockázat szintje <sup>10</sup>	Mérséklési- és megelőzési intézkedések <sup>11</sup>	Fennmaradó kockázat szintje <sup>12</sup>
<b>Jogi kockázatok</b>						
4. jogi szabályozás	Jogszabályok, szabványok változása a megvalósítási szakasz folyamán.	<b>C</b> Közepes valószínűségű (33-66%)	III – mérsékelt hatású	Mérsékelt	Megelőzés vagy mérséklés	Alacsony
5. közbeszerzési eljárás elhúzódása	A közbeszerzési eljárás eredménytelen, hiánypótlás, megtámadják	<b>C</b> Közepes valószínűségű (33-66%)	III – mérsékelt hatású	Mérsékelt	Megelőzés vagy mérséklés	Alacsony
6. hatósági engedélyezés elhúzódása	Építési, vízjogi engedélyezés elhúzódása, szakhatósági engedélyek lassú kiadása következtében	<b>D</b> Nagyon valószínű (66-90%)	III – mérsékelt hatású	Nagyon magas	Megelőzés és mérséklés	Mérsékelt
<b>Társadalmi kockázatok</b>						
7. lakossági ellenállás	Érintett utakon jelentős környezeti terheléssel, zajhatással jár	<b>B</b> Kis valószínűségű (10-33%)	I – elhanyagolható hatású	Alacsony	Megelőzés	Alacsony
<b>Pénzügyi-gazdasági</b>						
8. Támogatási kifizetések	Kivitelezői finanszírozás kihatással van a véghatáridőre	<b>D</b> Nagyon valószínű (66-90%)	III – mérsékelt hatású	Nagyon magas	Megelőzés és mérséklés	Mérsékelt
9. Hasznosítás	Hasznosíthatóság hiányában, fenntarthatóság bizonytalan	<b>C</b> Közepes valószínűségű (33-66%)	II – kis hatású	Mérsékelt	Megelőzés vagy mérséklés	Alacsony

<sup>7</sup> A kockázati esemény rövid leírása.

<sup>8</sup> Id. 18. táblázat első oszlopa

<sup>9</sup> A 17. táblázatban definiált kategóriák alapján

<sup>10</sup> A bekövetkezés valószínűsége ill. a bekövetkezés hatása alapján Id. 18. táblázat.

<sup>11</sup> A kockázati szint alapján Id. 19. táblázat.

<sup>12</sup> A 18. táblázatban definiált kockázati szintek alapján.

16. táblázat: A kockázati tényezők besorolása bekövetkezési valószínűségük ill. hatásuk szerint

Kockázat hatása / valószínűség	I Elhanyagolható hatású	II kis hatású	III mérsékelt hatású	IV kritikus hatású	V katasztrofális hatású
<b>A</b> Elhanyagolható valószínűségű (0-10%)		3			
<b>B</b> Kis valószínűségű (10-33%)	7	1			
<b>C</b> Közepes valószínűségű (33-66%)		9	2, 4, 5		
<b>D</b> Nagyon valószínű (66-90%)			6, 8		
<b>E</b> Biztos eseménynek tekinthető (90-100%)					

17. táblázat: A kockázati események lehetséges hatásának kategóriái

Bekövetkezés hatásának mértéke	A hatás mértékének definiálása
I – elhanyagolható hatású	Akár egyéb intézkedések nélkül sincs jelentős hatás. Megfelelő intézkedéssel a bekövetkezés valószínűség csökkenthető (lakossági fórum, illetve a lakosság folyamatos tájékoztatása)
II – kis hatású	Kismértékű társadalmi-gazdasági károk, melyek minimálisan érintik a projekt hosszú távú hatásait. Korrekciós intézkedések szükségesek. Megfelelő intézkedéssel a bekövetkezés valószínűség csökkenthető (tartalékidő ütemezése, marketing tevékenység).
III – mérsékelt hatású	Mérsékelt társadalmi-gazdasági károk, főként pénzügyi jellegű problémák, akár közép- ill. hosszú távon. Javító intézkedések korrigálhatják a problémát. Megfelelő intézkedéssel a bekövetkezés valószínűség csökkenthető (tartalékidő ütemezése, marketing tevékenység, projektmenedzsment tevékenység).
IV – kritikus hatású	Jelentős társadalmi-gazdasági károk; a kockázat megjelenése a projekt fő funkciójában okoz károkat. Akár komoly javító intézkedések sem elegendőek a károk elkerülésére.
V – katasztrofális hatású	A projekt kudarca, mely súlyos vagy akár teljes mértékben károsíthatja a projekt funkcióját. A projekt fő hatásai közép- ill. hosszú távon nem jelentkeznek.

18. táblázat: A kockázati események értékelése hatásuk ill. bekövetkezésük valószínűsége szerint

Kockázat hatása / valószínűség	I elhanyagolható hatású	II kis hatású	III mérsékelt hatású	IV kritikus hatású	V katasztrofális hatású
<b>A</b> Elhanyagolható valószínűségű (0-10%)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	mérsékelt
<b>B</b> Kis valószínűségű (10-33%)	alacsony	alacsony	mérsékelt	mérsékelt	magas
<b>C</b> Közepes valószínűségű (33-66%)	alacsony	mérsékelt	mérsékelt	magas	magas
<b>D</b> Nagyon valószínű (66-90%)	alacsony	mérsékelt	magas	nagyon magas	nagyon magas
<b>E</b> Biztos eseménynek tekinthető (90-100%)	mérsékelt	magas	nagyon magas	nagyon magas	nagyon magas

19. táblázat: A kockázatomérséklési- és megelőzési stratégiák alkalmazása a kockázati szint függvényében

Kockázat hatása / valószínűség	I elhanyagolható hatású	II kis hatású	III mérsékelt hatású	IV kritikus hatású	V katasztrofális hatású
<b>A</b> Elhanyagolható valószínűségű (0-10%)	nincs	mérséklés	mérséklés	mérséklés	megelőzés és mérséklés
<b>B</b> Kis valószínűségű (10-33%)	megelőzés	megelőzés vagy mérséklés	megelőzés vagy mérséklés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés
<b>C</b> Közepes valószínűségű (33-66%)	megelőzés	megelőzés vagy mérséklés	megelőzés vagy mérséklés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés
<b>D</b> Nagyon valószínű (66-90%)	megelőzés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés
<b>E</b> Biztos eseménynek tekinthető (90-100%)	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés	megelőzés és mérséklés

## 11.2.2. Kockázatkezelési stratégia

20. táblázat: Kockázatkezelési stratégia

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázat kezelési stratégia
Műszaki kockázatok, (tervezés, kivitelezés)	alacsony	kicsi	Közbeszerzési eljárás során a megfelelő szakemberekkel és referenciával rendelkező tervező és kivitelező cégek kiválasztása.
Jogi kockázatok, (közbeszerzési eljárás, hatósági engedélyezés elhúzódnása)	közepes	közepes	A jogszabály változások folyamatos nyomon követése. Alkalmassági kritériumok körültekintő meghatározása. Hatóságok együttműködése.
Társadalmi kockázatok	alacsony	kicsi	Megfelelő kommunikációval a lakosság ellenállása, érdektelensége kezelhető.
Támogatási kifizetések	közepes	közepes	A projekt aktuális teljesítésével párhuzamosan fizetési finanszírozás a szerződéses határidőknek megfelelően. Egyúttal pénzügyi tartalék megteremtése.
Időjárás, klímakockázat	alacsony	kicsi	A kivitelezést az ütemterv szerint kell lefolytatni. Az aktuális munkálatokat a fagy beállta előtt be kell fejezni. Előrelátható klímakockázat nincs.

## 11.2.3. Kvantitatív kockázatelemzés

Az Önkormányzat álláspontja, illetve a fenti kockázatelemzés alapján a kockázatkezelési stratégiával a fennmaradó kockázat nem jelentős.

## **12. Cselekvési terv a projekt megvalósítására**

### **12.1. Lebonyolítási tervek a projekt megvalósítására**

#### **12.1.1. Előkészítettség bemutatása**

A rendezési terv módosítása és a telekalakítás folyamatban van, amely a projekt nélküli esetben is megtörténik.

Pályázati lehetőség és eredményes pályázati folyamatot követően megkezdődik a tervek elkészítése és az építési engedélyek beszerzése.

Az Önkormányzat elképzelései több, egymással szinergiában és egymásra épülő fejlesztést tartalmaznak, melyek Dombóvár és környékének gazdasági helyzetét pozitív irányba viszik.

#### **12.1.2. Intézkedési terv**

Az engedélyezési tervek elkészültét követően megkezdődik az engedélyeztetés. Az engedélyeztetéssel párhuzamosan előkészítésre kerülnek a kiviteli tervek és a közbeszerzési eljáráshoz szükséges műszaki dokumentáció.

Az engedélyek megszerzését követően kerülhet sor a kiviteli tervek véglegesítésére, melyben adott esetben figyelembevételre kerül az engedélyben vagy egyeztetésben előírt műszaki tartalmú változtatás.

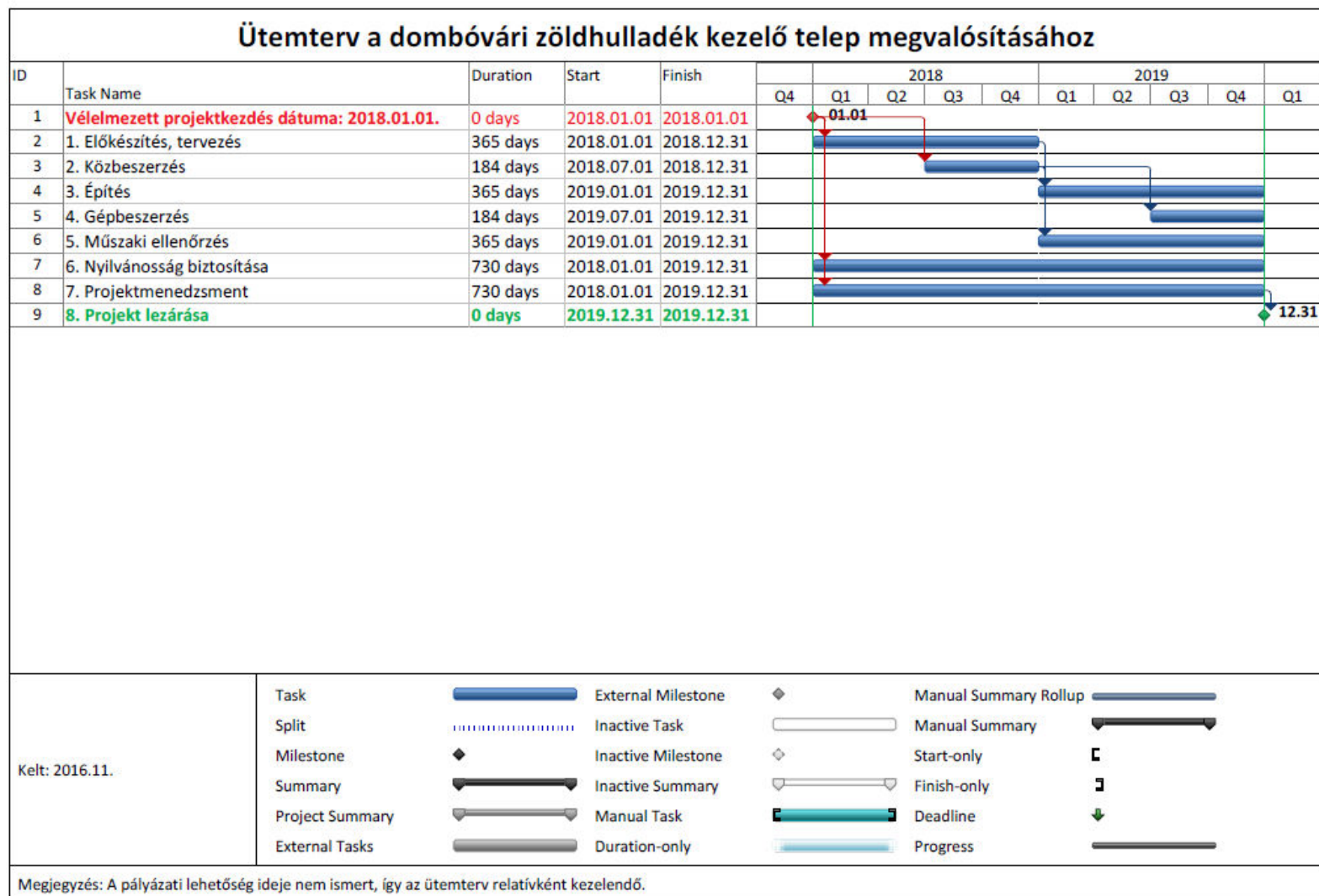
A műszaki dokumentáció rendelkezésre állásának birtokában kezdhető meg a kivitelezésre vonatkozó közbeszerzési eljárás lefolytatása, mely eredményeképpen kerülhet megkötésre a vállalkozási szerződés és kezdődhet meg a kivitelezés.

A beruházásról üzleti terv és CBA elemzés készült. Előzetes egyeztetés történt a jelenlegi hulladékszállító szolgáltatóval is. Az engedélyezési, kiviteli terveket és a közbeszerzési dokumentáció a projektfejlesztési szakaszban kerül elkészítésre, természetesen ekkor további Hatósági egyeztetés válik szükségessé.

Az előkészítő tevékenység prognosztizált ideje 12 hónap, a kivitelezés prognosztizált ideje további 12 hónap.

A megvalósítás során betartandó az egyes szakágak tervezésére vonatkozó jogszabályok, szabványok, műszaki előírások.

A cselekvési ütemtervet az alábbi Gantt diagramon szemléltetjük:



Megnevezés	Teljes költség	Nem elszámolható költség	Elszámolható költség	Nem elszámolható költség aránya (%)
1. Tervezési költségek*	12 532 000	0	12 532 000	0
2. Földterület-vásárlás	0	0	0	0
3. Építés	155 748 400	0	155 748 400	0
3.1. Bontás	14 430 422	0	14 430 422	0
3.2. Kerítés	3 194 619	0	3 194 619	0
3.3. Út- és térburkolat	46 825 109	0	46 825 109	0
3.4. Vízvezeték hálózat	4 553 448	0	4 553 448	0
3.5. Csurgalékvíz hálózat	7 031 026	0	7 031 026	0
3.6. Csurgalékvíz tározó	14 630 595	0	14 630 595	0
3.7. Villanszerelés	5 779 662	0	5 779 662	0
3.8. Irányítástechnika és gyengeáram	2 453 519	0	2 453 519	0
3.9. Technológia	56 850 000	0	56 850 000	0
4. Eszközbeszerzés	94 900 000	0	94 900 000	0
5. Előre nem látható költségek tartalék	0	0	0	0
6. Árkorrekció	0	0	0	0
7. Nyilvánosság	1 253 000	0	1 253 000	0
8. Felügyelet a kivitelezés során	2 506 000	0	2 506 000	0
9. Technikai segítségnyújtás	6 266 000	0	6 266 000	0
10. Projekt előkészítés	0	0	0	0
11. Terület előkészítés	0	0	0	0
12. Közbeszerzés lefolytatása	2 506 000	0	2 506 000	0
<b>13. Részösszeg</b>	<b>275 711 400</b>	<b>0</b>	<b>275 711 400</b>	<b>0</b>
14. ÁFA	74 442 078	0	74 442 078	0
14.1.visszaigényelhető	0	0	0	0
14.2.vissza nem igényelhető	74 442 078	0	74 442 078	0
<b>15. Összesen</b>	<b>350 153 478</b>	<b>0</b>	<b>350 153 478</b>	<b>0</b>

\* **Megjegyzés:** A tervezési költségek sor (1) alatt értendő valamennyi tervezési, engedélyezési és egyéb járulékos előkészítési költség (jogdíjak, stb.)

Megnevezés	Összesen	1. év	2. év
<b>1. Előkészítés összesen</b>	<b>12 532 000</b>	<b>12 532 000</b>	<b>0</b>
<b>2. Kivitelezés összesen</b>	<b>250 648 400</b>	<b>0</b>	<b>250 648 400</b>
2.1. Ingatlanvásárlás és kapcsolódó költségek	0	0	0
2.2. Terület előkészítés	0	0	0
2.3. Építés	155 748 400	0	155 748 400
2.4. Eszközbeszerzés	94 900 000	0	94 900 000
<b>3. Szolgáltatások összesen</b>	<b>12 531 000</b>	<b>6 265 500</b>	<b>6 265 500</b>
3.1. Műszaki ellenőr	2 506 000	0	2 506 000
3.2. Nyilvánosság	1 253 000	626 500	626 500
3.3. Könyvvizsgáló	0	0	0
3.4. Projektmenedzsment	6 266 000	3 133 000	3 133 000
3.5. Egyéb szolgáltatás	2 506 000	2 506 000	0
<b>4. Nettó tartalék</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>5. ÁFA</b>	<b>74 442 078</b>	<b>5 075 325</b>	<b>69 366 753</b>
5.1. visszaigényelhető	0	0	0
5.2. vissza nem igényelhető	74 442 078	5 075 325	69 366 753
<b>6. Projekt teljes költsége</b>	<b>350 153 478</b>	<b>23 872 825</b>	<b>326 280 653</b>
<b>7. Elszámolható költségek összesen</b>	<b>350 153 478</b>	<b>23 872 825</b>	<b>326 280 653</b>
7.1. Előkészítés és megvalósítás teljes elszámolható nettó költsége	275 711 400	18 797 500	256 913 900
7.2. Tartalék	0	0	0
7.3. Elszámolható ÁFA	74 442 078	5 075 325	69 366 753
<b>8. Nem elszámolható költségek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8.1. Előkészítés és megvalósítás teljes nem elszámolható nettó költsége	0	0	0
8.2. nem elszámolható ÁFA	0	0	0
8.2.1. visszaigényelhető ÁFA	0	0	0
8.2.2. vissza nem igényelhető ÁFA	0	0	0



## A pótlási költség összegzése (Ft, különbözet)

3. táblázat

Megnevezés	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év
1. Pótlási költség	42 931 580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Megnevezés	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év
1. Pótlási költség	1 000 000	0	0	0	0	0	0	1 798 736	1 000 000	0

Megnevezés	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
1. Pótlási költség	0	0	100 000 000	0	0	0	1 000 000	0	0	0





Üzemeltet	28. év	29. év	30. év
<b>Állandó üzemeltetési költségek</b>			
1. Személyi	7.920	7.920	7.920
2. Egyéb	-8.827	-8.827	-8.827
3. Marketing költség	0	0	0
<b>Állandó karbantartási költségek</b>			
4. Létesítmények, gépek teljesen	2.037	2.037	2.037
<b>5. Állandó költség összesen (1+2+3+4)</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
<b>Változó üzemeltetési költségek</b>			
6. -	0	0	0
<b>Változó karbantartási költségek</b>			
7. -	0	0	0
<b>8. Változó költség összesen (6+7)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>9. Mindösszesen (5+8)</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>

Megnevezés	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év
1. Üzemeltetési és karbantartási költség	17.401	0.000	0.000	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130
2. Pótlási költség	42.932	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
<b>3. Összes működési költség</b>	<b>60.333</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>

Megnevezés	15. év	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
1. Üzemeltetési és karbantartási költség	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130
2. Pótlási költség	0.000	0.000	0.000	1.799	1.000	0.000	0.000	0.000	100.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
<b>3. Összes működési költség</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.928</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>101.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>







Megnevezés	Jelen-érték	Jelen-érték a 30. évben	31. év	32. év	33. év	34. év
1. Üzemeltetési és karbantartási költség	1.264	4.100	1.130	1.130	1.130	1.130
2. Pótlási költség	0.000	0.000	0	0	0	0
<b>3. Összes költség (1+2)</b>	<b>1.264</b>	<b>4.100</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
4. Pénzügyi bevételek	0	0	0	0	0	0
<b>5. Nettó cash-flow (5-4)</b>	<b>-1.264</b>	<b>-4.100</b>	<b>-1.130</b>	<b>-1.130</b>	<b>-1.130</b>	<b>-1.130</b>

Megnevezés	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
1. Beruházási költség	324.619	23.873	326.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Működési költség	60.333	0.000	0.000	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	2.130	1.130	1.130	1.130	1.130
2.1. Üzemeltetési és karbantartási költség	17.401	0.000	0.000	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130
2.2. Pótlási költség	42.932	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3. Maradványérték	-1.264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>4. Összes költség (1+2+3)</b>	<b>383.688</b>	<b>23.873</b>	<b>326.281</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
5. Pénzügyi bevételek	66.091	0.000	0.000	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290
<b>6. Nettó cash-flow (5-4)</b>	<b>-317.597</b>	<b>-23.873</b>	<b>-326.281</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>2.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>

Megnevezés	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
1. Beruházási költség	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Működési költség	1.130	1.130	2.928	2.130	1.130	1.130	1.130	101.130	1.130	1.130	1.130	2.130	1.130	1.130	1.130
2.1. Üzemeltetési és karbantartási költség	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130
2.2. Pótlási költség	0.000	0.000	1.799	1.000	0.000	0.000	0.000	100.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
3. Maradványérték	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.100
<b>4. Összes költség (1+2+3)</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.928</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>101.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>-2.970</b>
5. Pénzügyi bevételek	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290
<b>6. Nettó cash-flow (5-4)</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>1.362</b>	<b>2.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>-96.840</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>2.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>7.260</b>



Megnevezés	15. év	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
1. Pénzügyi beruházási költség	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Pénzügyi működési költség	1.130	1.130	1.130	2.928	2.130	1.130	1.130	1.130	101.130	1.130	1.130	1.130	2.130	1.130	1.130	1.130
<b>3. Kiadási pénzáram 1+2</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.928</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>101.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
4. Pénzügyi bevétel	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290
<b>5. Bevételi pénzáram</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>
6. Pénzügyi maradványérték	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.100
<b>7. Nettó pénzáram (5+6-3)</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>1.362</b>	<b>2.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>-96.840</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>2.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>-0.939</b>
<b>Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV(C))</b>																
<b>Pénzügyi belső megtérülési ráta (FRR(C))</b>																



Megnevezés	15. év	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
1. Pénzügyi működési költség, kivéve a pótlási költséget	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130
2. Pénzügyi pótlási költség	0.000	0.000	0.000	1.799	1.000	0.000	0.000	0.000	100.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
3. Hiteltörlesztés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4. Hitelkamat	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5. Nemzeti hozzájárulás, költségvetési hozzájárulás	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>6. Kiadási pénzáram (1+2+3+4+5)</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.928</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>101.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
7. Pénzügyi bevétel	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290
8. Pénzügyi maradványérték	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.100
<b>9. Nettó összes pénzügyi pénzáram (7+8-3)</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>1.362</b>	<b>2.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>-96.840</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>2.160</b>	<b>3.160</b>	<b>3.160</b>	<b>-0.939</b>
<b>Pénzügyi nettó jelenérték (FNPV(K))</b>																
<b>Pénzügyi belső megtérülési ráta (FRR(K))</b>																

Megnevezés	Ft
Diszkontált pénzügyi bevétel (a)	66 091 477
Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b)	17 401 116
Diszkontált pótlási költség (c)	42 931 580
<b>Diszkontált nettó működési bevétel (DNOR = a-b-c)</b>	<b>5 758 781</b>



Megnevezés	%	Ft
Diszkontált beruházási költség (DIC)		324 619 444
Diszkontált pénzügyi bevétel (a)		66 091 477
Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b)		17 401 116
Diszkontált pótlási költség (c)		42 931 580
Diszkontált maradványérték (d)		-1 264 104
<b>Diszkontált nettó bevétel (DNR = a-b-c+d)</b>		4 494 677
<b>Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR)</b>		<b>320 124 767</b>
Finanszírozási hiány ráta ( $R = \text{MaxEE}/\text{DIC} = 1 - \text{DNR}/\text{DIC}$ )	<b>98.615401%</b>	
Elszámolható költség (EC)		<b>350 153 478</b>
Nem elszámolható költség (NEC)		<b>0</b>
<b>Döntési összeg, azaz OP támogatás, (DA=EC*R, de nem lehet magasabb a támogatási konstrukcióra vonatkozó maximális támogatási aránynál)</b>		<b>345 305 257</b>

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év
1. Pénzügyi beruházási költség	23.873	326.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Pénzügyi működési költség	0.000	0.000	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	2.130	1.130	1.130	1.130
3. Hiteltörlesztés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4. Hitel kamatának törlesztése	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5. Egyéb	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5</b>	<b>23.873</b>	<b>326.281</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
7. Pénzügyi bevétel	0.000	0.000	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290
8. Egyéb bejövő pénzáram	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9. EU támogatás	23.542	321.763	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.781	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10. Nemzeti hozzájárulás (10.1.+10.2.)	0.331	4.518	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.1. Központi költségvetés hozzájárulása	0.331	4.518	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2. Saját forrás (10.2.1+10.2.2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2.1. Önerő (kézpenz, munkaerő hozzájárulás)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2.2. Idegen forrás (11+12)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11. Hitel	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12. Egyéb idegen forrás	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13. Pénzügyi maradványérték	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>14. Bevételi pénzáram 7+8+9+10</b>	<b>23.873</b>	<b>326.281</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>-0.558</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>
15. Nettó összes pénzügyi pénzáram 14-6	0.000	0.000	3.160	3.160	3.160	3.160	-1.688	3.160	3.160	3.160	2.160	3.160	3.160	3.160
<b>16. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>3.160</b>	<b>6.321</b>	<b>9.481</b>	<b>12.642</b>	<b>10.954</b>	<b>14.115</b>	<b>17.275</b>	<b>20.436</b>	<b>22.596</b>	<b>25.757</b>	<b>28.917</b>	<b>32.078</b>

Megnevezés	15. év	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év
1. Pénzügyi beruházási költség	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Pénzügyi működési költség	1.130	1.130	1.130	2.928	2.130	1.130	1.130	1.130	101.130	1.130	1.130	1.130
3. Hiteltörlesztés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4. Hitel kamatának törlesztése	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5. Egyéb	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>2.928</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>101.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
7. Pénzügyi bevétel	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290	4.290
8. Egyéb bejövő pénzáram	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	42.277	-3.160	-3.160	-3.160
9. EU támogatás	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10. Nemzeti hozzájárulás (10.1.+10.2.)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.1. Központi költségvetés hozzájárulása	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2. Saját forrás (10.2.1+10.2.2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2.1. Önerő (készpénz, munkaerő hozzájárulás)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2.2. Idegen forrás (11+12)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11. Hitel	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12. Egyéb idegen forrás	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13. Pénzügyi maradványérték	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>14. Bevételi pénzáram 7+8+9+10</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>4.290</b>	<b>46.567</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
15. Nettó összes pénzügyi pénzáram 14-6	3.160	3.160	3.160	1.362	2.160	3.160	3.160	3.160	-54.563	0.000	0.000	0.000
<b>16. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram</b>	<b>35.238</b>	<b>38.399</b>	<b>41.559</b>	<b>42.921</b>	<b>45.081</b>	<b>48.242</b>	<b>51.402</b>	<b>54.563</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

Megnevezés	27. év	28. év	29. év	30. év
1. Pénzügyi beruházási költség	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Pénzügyi működési költség	2.130	1.130	1.130	1.130
3. Hiteltörlesztés	0.000	0.000	0.000	0.000
4. Hitel kamatának törlesztése	0.000	0.000	0.000	0.000
5. Egyéb	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
7. Pénzügyi bevétel	4.290	4.290	4.290	4.290
8. Egyéb bejövő pénzáram	-2.160	-3.160	-3.160	-3.160
9. EU támogatás	0.000	0.000	0.000	0.000
10. Nemzeti hozzájárulás (10.1.+10.2.)	0.000	0.000	0.000	0.000
10.1. Központi költségvetés hozzájárulása	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2. Saját forrás (10.2.1+10.2.2)	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2.1. Önerő (kézpénz, munkaerő hozzájárulás)	0.000	0.000	0.000	0.000
10.2.2. Idegen forrás (11+12)	0.000	0.000	0.000	0.000
11. Hitel	0.000	0.000	0.000	0.000
12. Egyéb idegen forrás	0.000	0.000	0.000	0.000
13. Pénzügyi maradványérték	0.000	0.000	0.000	-4.100
<b>14. Bevételi pénzáram 7+8+9+10</b>	<b>2.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>	<b>1.130</b>
15. Nettó összes pénzügyi pénzáram 14-6	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>16. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>