

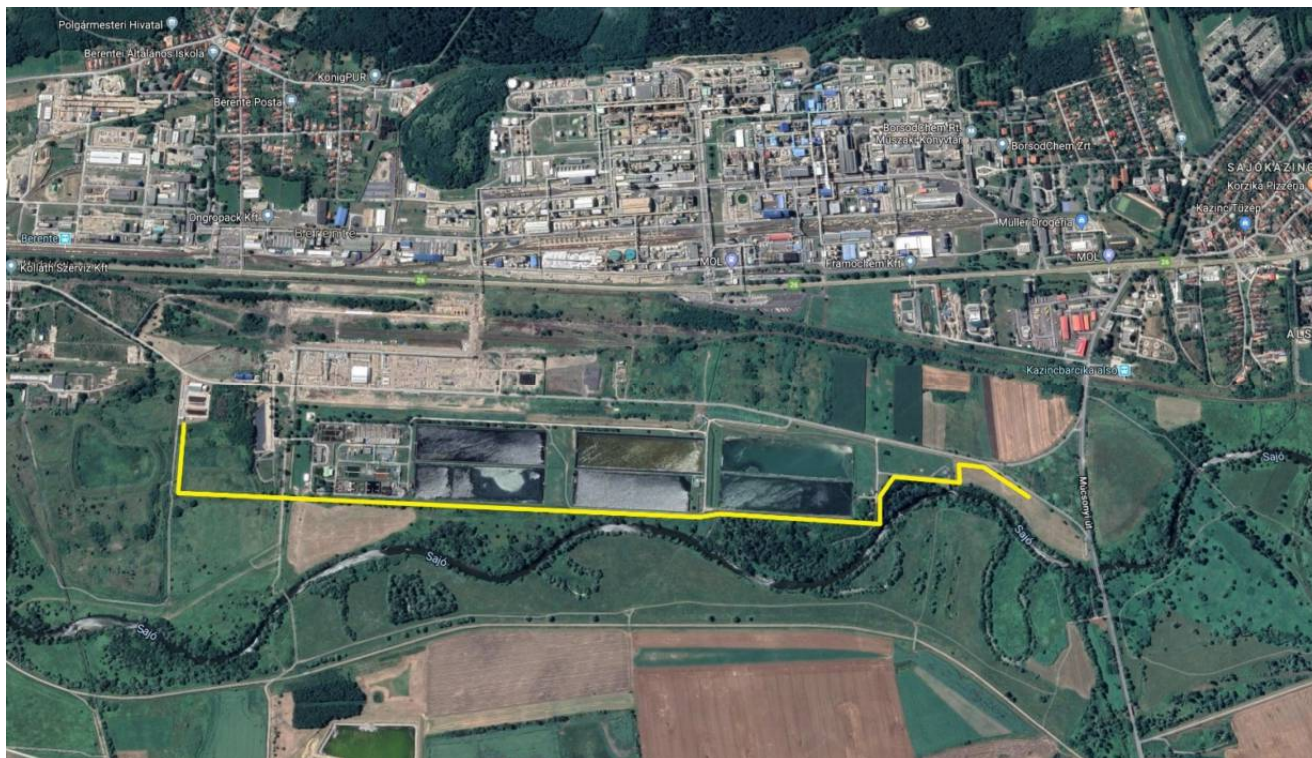
AQUA-DUO-SOL Mérnöki Iroda Kft.
9400 Sopron, Turista u 8. Tel: 20/411-58-38
Fax: 99 / 784-280, szabo.adam@aquaduo.hu, www.aquaduo.hu



Szennyvíztisztító telep és SITE IV. terület ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSEK TERVE

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Műszaki leírás



Vezető tervező: Szabó Ádám - ügyvezető
Vízimérnöki tervező (VZ-T)
Kamarai nyilvántartási szám: 08-0838
Külső szakértő: Dr. Engi Zsuzsanna, okl. vízepítőmérnök
Szerkesztő mérnökök: Krenner Róbert, Varga Tibor

2019. november hó
AQD/2019/27/eng

Tartalomjegyzék

Mellékletek jegyzéke	3
Tervezői nyilatkozat.....	4
1. Előzmények	7
2. Tervezési alapadatok	8
2.1. Meglévő állapot ismertetése	8
2.2. Geodézia.....	11
2.3. Talajmechanika.....	11
2.4. Mértékadó árvízszintek	11
3. Tervezett létesítmények ismertetése	12
3.1. A töltés és altalaj állékonysági vizsgálat.....	12
3.2. Vízzintes és magassági vonalvezetés	13
3.3. Keresztszelvényi kialakítás.....	14
3.4. Tervezési terület, érintett közművek.....	14
Érintett ingatlanok:	15
Érintett közművek:	15
4. Kivitelezés és építési folyamat	16
5. Munkavédelmi előírások a kivitelező részére.....	18
5.1. Tűzvédelem	19
5.2. Környezetvédelmi előírások	19
6. Kulturális örökségvédelem	21
7. Természetvédelem.....	21
8. Talajtan.....	21
9. Ásványi vagyon	21
10. Üzembe helyezés.....	21
11. Felhasznált tervek és irodalomjegyzék	21

Mellékletek jegyzéke

Rajzsám	Megnevezés	Méretarány
AQD/2019/27/eng/01	Műszaki leírás	x
AQD/2019/27/eng/02	Átnézeti helyszínrajz	M=1:2000
AQD/2019/27/eng/03	Részletes helyszínrajz 1.	M=1:500
AQD/2019/27/eng/04	Részletes helyszínrajz 2.	M=1:500
AQD/2019/27/eng/05	Áttekintő hossz-szelvény	M=1:50; 1:5000
AQD/2019/27/eng/06	Részletes hossz-szelvény 1.	M=1:100; 1:1000
AQD/2019/27/eng/07	Részletes hossz-szelvény 2.	M=1:100; 1:1000
AQD/2019/27/eng/08	Áttekintő kereszt-szelvények	M=1:100; 1:2000
AQD/2019/27/eng/09	Mintakereszt-szelvények	M=1:100
AQD/2019/27/eng/10	Földtöltés kereszt-szelvények 1.	M=1:100
AQD/2019/27/eng/11	Földtöltés kereszt-szelvények 2.	M=1:100
AQD/2019/27/eng/12	Támfal kereszt-szelvények	M=1:100
AQD/2019/27/13_statika	Támfal statikai tervek	Külön tervcsomag
AQD/2019/27/14_talajved	Más célú hasznosítás dokumentumai	Különálló dokumentáció
AQD/2019/27/15_regesztet	Régészeti munkarész	Különálló jelentés
AQD/2019/27/16_termesztetv	Előzetes hatástanulmány, természetvédelmi felmérés, dokumentáció	Külön tervcsomag
AQD/2019/27/17/eng	Tulajdonosi hozzájárulások, kezelői, üzemeltetői nyilatkozatok	

Tervezői nyilatkozat

Dátum: 2019. november hó

Tervszám: AQD/2019/27/eng

Felelős tervező neve, telephelye: **AQUA-DUO-SOL Mérnöki Iroda Kft.**
H-9400 Sopron, Turista u. 8.

Megbízó/Beruházó: **BORSODCHEM Zrt.**
H-3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.

Tervezési megbízás tárgya: **BorsodChem Zrt.**
Szennyvíztisztító telep és SITE IV. terület
ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSEK TERVE
VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Tervezésre, kivitelezésre vonatkozó EU direktívák, törvények, rendeletek:

312/2012.(XI.8.) sz. Korm. rendelet	Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról.
2014/34/EU	Robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt felszerelések és védelmi rendszerek.
2014/68/EU	Nyomástartó berendezések.
2/2016 (I.5.) NGM rendelet	Nyomástartó rendszerek besorolása.
1997. évi LXXVIII. Törvény	Az épített környezet alakításáról és védelméről.
2000. évi XXV. Törvény	A kémiai biztonságról.
17/1993. (VII.1.) KHVM rendelet	Egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményei.
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet	Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról.
191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet	Az építőipari kivitelezési tevékenységről
OTÉK. 76. § és 77. §	
45/2004 (VII.26.) BM-KvVM rendelet	Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
309/2014 (XII. 11.) korm rendelet	A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
2012. évi CLXXXV törvény	A hulladékról
1996. évi XXXI törvény	A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
16/2008 (VIII.30) NFGM rendelet	A gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
23/2016 (VII. 7.) NGM rendelet	A meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett villamossági termékek forgalmazásáról, biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelőség értékeléséről
275/2013 (VII. 16.) korm rendelet	Az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól
1995. évi LVII. törvény	a vízgazdálkodásról
1995.évi LIII. törvény	a környezet védelmének általános védelméről
1996. évi LIII. törvény	a természet védelméről
2007.évi CXIX. törvény	a termőföldről
2009. évi XXXVII. törvény	az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
2017. évi LVI. törvény	az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény és egyéb kapcsolódó törvények módosításáról
72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet	a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról
232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet	a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól
10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet	az árvíz- és a belvízvédekezésről

178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet	a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról
30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet	a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet	a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályokról
74/2014. (XII. 23.) BM rendelet	a folyók mértékadó árvízszintjeiről
41/2017. (XII. 29.) BM rendelet	a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról

Vonatkozó harmonizált szabványok:

MSZ EN 1127-1:2012	Robbanás megelőzés és robbanásvédelem.
MSZ ISO 4067-6:2003	Műszaki rajzok. Rendszerek. 6. rész: A talajban levő vízellátó és vízelvezető rendszerek rajzjelei.
MSZ 7487-2:1980	Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületen.
MSZ 4798:2016	Beton. Műszaki követelmények, tulajdonságok, készítés és megfelelés, valamint az EN206 alkalmazási feltételei Magyarországon
MSZ-10-301-1:1981	Vízügyi létesítmények. Földgátak
MSZ -10-304:1981	Vízügyi létesítmények: Rézsű burkolatok és támfalak
MSZ -10-305:1981	Vízügyi létesítmények: Kő- és vegyes művek
MSZ 18290-1:1981	Építési kőanyagok felületi tulajdonságainak vizsgálata. Kopási vizsgálat Böhme módszerrel
MI-10-239:1982	Vízépítési burkolatok
MSZ 21476:1988	A talaj termőréteg-védelmének követelményei földmunkák végzésekor
ME-10-266:1993	Vízmérceállomások építményei
MI-10-231-2:1993	Hidrológiai mérések. Felszíni vizek vízállása
MSZ 15290:1999	Vízépítési földművek tömörségi előírásai
MSZ 15295:1999	Árvízvédelmi töltések talajának és építési anyagának vizsgálata
MSZ 15296:1999	Árvízvédelmi töltések talajának és építési anyagának vizsgálati eszközei, mérése és minősítése
MSZ EN 13251:2001	Geotextíliák és rokon termékeik. A földmunkák és az alapozások során valamint a gyűjtőszervezetekben való alkalmazás előírt jellemzői
MSZ EN 13383-1:2003	Vízépítési terméskő 1. rész: Műszaki előírás
MSZ EN 13383-2:2003	Vízépítési terméskő 2. rész: Vizsgálati módszerek
MSZ EN 12371:2010	Természetes építőkövek vizsgálati módszerei. A fagyállóság meghatározása.
MSZ 339	Melegen hengerelt betonacél
MSZ 4737-1:2002	Különleges cementek. 1. rész: Szulfátálló cementfajták
MSZ 4798-1:2004	Beton. 1. rész: Műszaki feltételek, teljesítőképesség, készítés és megfelelés, valamint az MSZ EN 206- 1 alkalmazási feltételei Magyarországon
MSZ EN 197-1:2000	Cement. 1. rész: Az általános felhasználású cementek összetétele, követelményei és megfelelési feltételei
MSZ EN 206-1:2002	Beton. 1. rész: Műszaki feltételek, teljesítőképesség, készítés és megfelelés
MSZ EN 934-2:2002	Adalékszerek betonhoz, habarcshoz és injektálóhabarcshoz. 2. rész: Betonadalékszerek. Fogalommeghatározások, követelmények, megfelelés, jelölés és címkézés
MSZ EN 934-6:2002	Adalékszerek betonhoz, habarcshoz és injektálóhabarcshoz. 6. rész: Mintavétel, megfelelés-ellenőrzés és megfelelés-értékelés
MSZ EN 1008:2003	Keverővíz betonhoz. A betonkeverékhez szükséges víz mintavétele, vizsgálata és alkalmasságának meghatározása, beleértve a betongyártási folyamatból visszanyert vizet is
MSZ EN 1992-1-1:2005 Eurocode 2:	Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános előírások és az épületre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1992-1-2:2005 Eurocode 2:	Betonszerkezetek tervezése. 1-2. rész: Általános szabályok. Tervezés tűzterhelésre
MSZ EN 1992-2:2006 Eurocode 2:	Betonszerkezetek tervezése. 2. rész: Hidak 11 / 24

MSZ EN 1992-3:2006 Eurocode 2: szerkezetek	Betonszerkezetek tervezése. 3. rész: Gátak és folyadéktároló
MSZ EN 12350-1:2000	A friss beton vizsgálata. 1. rész: Mintavétel
MSZ EN 12350-2:2000	A friss beton vizsgálata. 2. rész: Roskadásvizsgálat
MSZ EN 12350-4:2000	A friss beton vizsgálata. 4. rész: Tömörödési tényező (helyesen: Tömörítési mérték)
MSZ EN 12350-5:2000	A friss beton vizsgálata. 5. rész: Terülmérés ejtőasztalon
MSZ EN 12350-6:2000	A friss beton vizsgálata. 6. rész: Testsűrűség
MSZ EN 12371:2002 meghatározása	Természetes építőkövek vizsgálati módszerei. A fagyállóság
MSZ EN 12390-1:2001 alak-, méret- és egyéb követelményei	A megszilárdult beton vizsgálata. 1. rész: A próbatestek és sablonok
MSZ EN 12390-3:2002 nyomószilárdsága	A megszilárdult beton vizsgálata. 3. rész: A próbatestek
MSZ EN 12390-7:2001 testsűrűsége	A megszilárdult beton vizsgálata. 7. rész: A megszilárdult beton
MSZ EN 12390-8:2001	A megszilárdult beton vizsgálata. 8. rész: A vízzáróság vizsgálata
prEN 12390-9:2002 Testing hardened concrete – Part 9: Freeze-thaw resistance – Scaling (A megszilárdult beton vizsgálata. 9. rész: Fagy-, olvasztósóállóság. Felületi hámlás)	
MSZ EN 13369:2004	Előre gyártott betontermékek általános szabályai
MSZ ENV 13670-1:2000	Betonszerkezetek kivitelezése. 1. rész: Általános előírások
ÚT 2-3.601:2006	Útépítési zúzottkövek és zúzottkavicsok

Vonatkozó munkavédelmi követelmények:

1993. évi XCIII. Törvény	A munkavédelemről
31/1995. (VII.25.) IKM rendelet	Vas- és Fémipari Biztonsági Szabályzat
253/1997.(XII.20.) Korm. rendelet OTÉK	
44/2000. (XII.27.) EüM rendelet	A veszélyes anyagok és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárásokról
25/2000.(IX.30.) EüM-SzCsM rendelet	Munkahelyek kémiai biztonságáról
3/2002.(II.8.) SzCsM-EüM rendelet	Munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
4/2002.(II.20.) SzCsM-EüM rendelet	Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
3/2003.(III.11.) FMM-ESzCsM rendelet	Potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkahelyi követelményeiről
10/2016. (IV.5.) NGM rendelet	Munkaeszközök és használatuk biztonsági és eü. követelményeinek minimális szintjéről.
143/2004.(XII.22.) GKM rendelet	Hegesztési biztonsági Szabályzat kiadásáról
2/2016 (I. 5.) NGM rendelet	A nyomástartó és töltőlétesítmények műszaki-biztonságihatósági felügyeletéről

A fenti jogszabályoknak és szabványoknak való megfelelés deklarálása:

Alulírott felelős tervező a jelen nyilatkozatba foglalt adatok alapján kijelentem, hogy a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény 18§(1) bekezdésében és a fent nevezett jogszabályokban, szabványokban előírtakat szerződés szerinti tervezési feladat során megtartottam. A teljesítésként átadott tervdokumentáció teljes mértékben megfelel a hatályos munkavédelmi előírásoknak.

Sopron, 2019. november hó

.....
Szabó Ádám - okl. építőmérnök - VZT 08-0838

1. Előzmények

A BorsodChem Zrt. új gyáregységek építését tervezi. A tervezési területen már elkezdődtek az építési munkálatok.

A BorsodChem Zrt. több ütemben tervezi a **SITE IV.** terület teljes beépítését. A Site IV. terület a BorsodChem meglévő szennyvíztisztító telepe mellett épül a Sajó-folyóval párhuzamosan elhelyezkedő területen.

A meglévő szennyvíztisztító telepen a Sajó-folyón levonuló árhullámok az áramlási holttéren keresztül visszajutva a telepre már többször problémákat okoztak.

A jövőbeli árvizek okozta károk megelőzése érdekében a BorsodChem Zrt. társaságunkat, az az AQUA-DUO-SOL Mérnöki Iroda Kft.-t bízta meg a Sajó-folyó jobb partján szükséges árvízvédelmi fejlesztések megtervezésével.

A tervezési folyamat elején az érintett hatóságokkal több egyeztetés is lefolytatásra került a jövőbeli könnyebb vízjogi engedélyeztetetőség érdekében, melynek során sikerült megtalálni a megoldást, mely várhatóan viszonylag könnyen megkaphatja a vízjogi létesítési engedélyt.

Az előzetes egyeztetések alapján készült el 2019. szeptemberében az AQD/2019/27/vázlat tervszámú **vázlat**terv „BorsodChem Zrt. Szennyvíztisztító telep és SITE IV. terület - ÁRVÍZVÉDELMI FEJLESZTÉSEK TERVE” címmel.

A vázlat terv bemutatta a meglévő állapotot és a szükséges beavatkozások helyszíneit és az elvi kialakítást. Célja olyan engedélyezési tervdokumentáció előkészítése volt, melyre a vízjogi létesítési engedély beszerezhető, és olyan elvi kialakítás választása, mely költséghatékonyan kivitelezhető.

Jelen vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentáció a megrendelővel egyeztetett vázlat terven alapul, annak megoldásait dolgozza ki engedélyezési szinten.

Jelen terv nem a Sajó-folyó árvízvédelmi töltésének terve. Jelen terv kizárólag a BorsodChem Zrt. területét biztosító árvízvédelmi fejlesztéseket tartalmazza.

A megbízás fő célja olyan árvízvédelmi fejlesztések tervezése, mely hosszútávon biztosítja a BorsodChem területének árvízvédelmét.

A tervdokumentáció céljai:

- **A helyszíni adottságok, terepszintek összeegyeztetése a közelmúltban megváltozott jogszabályok szerinti mértékadó árvízszintekkel, szükség szerint beavatkozások tervezése.**
- **A BorsodChem Zrt. árvízvédelmi biztonságának növelése.**
- **Az eddigi problémákat okozó áramlási holttér lezárása.**

2. Tervezési alapadatok

2.1. Meglévő állapot ismertetése

A BorsodChem Zrt. több ütemben tervezi a SITE IV. terület teljes beépítését. A Site IV. terület a BorsodChem meglévő szennyvíztisztító telepe mellett épül a Sajó-folyóval párhuzamosan elhelyezkedő területen. A meglévő szennyvíztisztító telepen a Sajó-folyón levonuló árhullámok már többször problémákat okoztak.

A részletes geodéziai felmérés alapján a MÁSZ+1,0 m-hez viszonyított magassági hiány a BorsodChem Zrt. területén az alábbi szakaszokon jelentkezik:

1. 0+000 – 0+054 kmsz. között (ÉRV kerítés és zagytározók között),
2. 0+494 – 0+531 kmsz között meglévő töltés (Szennyvíztisztító telep sarkánál),
3. 2+170 – 2+580 kmsz. között (Olajtalanító medence és vízkivételi mű között),
4. 2+590 – 2+960 kmsz. között (Víz kivételi mű és ipari út között).

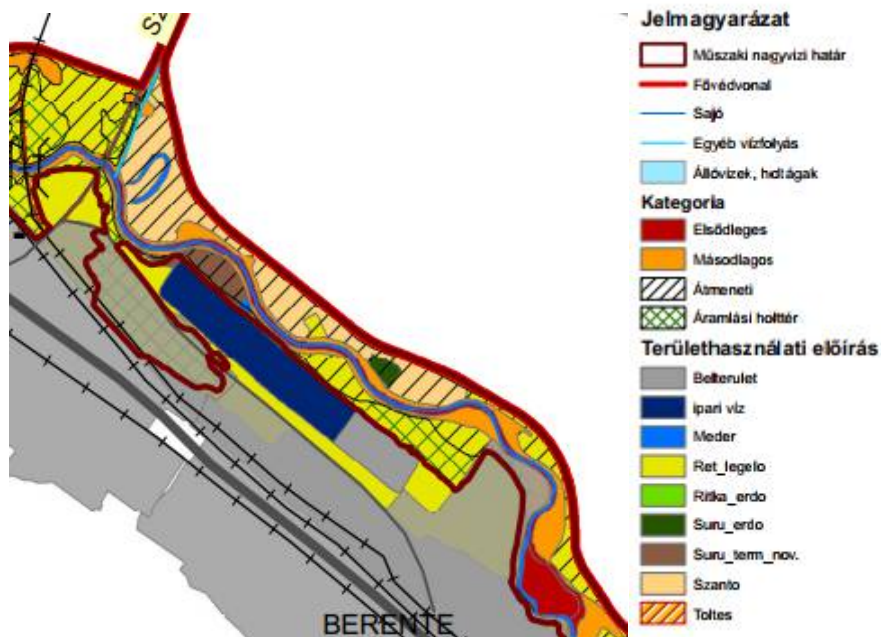
Elmondható, hogy magassági kiépítettség szempontjából - teljes hosszában - egyik töltésszakasz sem felel meg az 1,0 m-es biztonságnak.

Természetesen a teljes 0+000 – 2+960 hossz felmérése, vizsgálata elvégzésre került. A nem felsorolt szelvényszakaszokon a meglévő magassági viszonyok (zagytározók, szennyvíztisztító telepi töltések, magaspартok) megfelelően kielégítik az árvízvédelmi igényeket.

Az elkészült nagyvízi mederkezelési terv a tervezési terület több részére elöntést jelez. A Sajó folyó bal partjára eső területen belül húzódik az ÉMVIZIG kezelésében lévő 08.06.05-06. számú védelmi szakaszhoz tartozó Sajó bp. 2+450-4+350 tkm szelvények közötti fővédvonala.



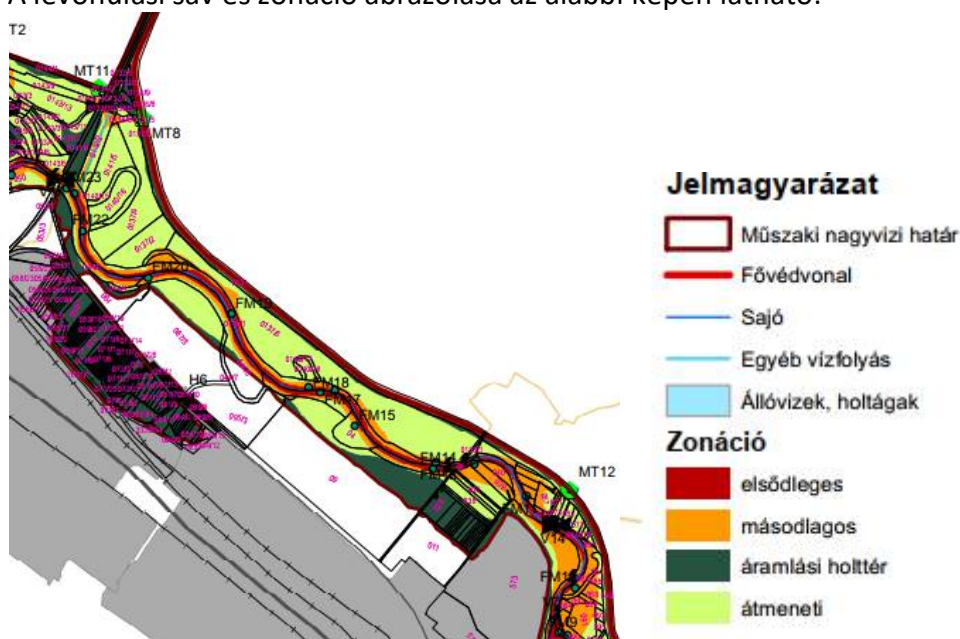
Az NMT területhasználati előírásai szerint a tervezési terület ipari terület, amely helyenként áramlási holtter kategóriába sorolt a modellezés eredménye alapján.



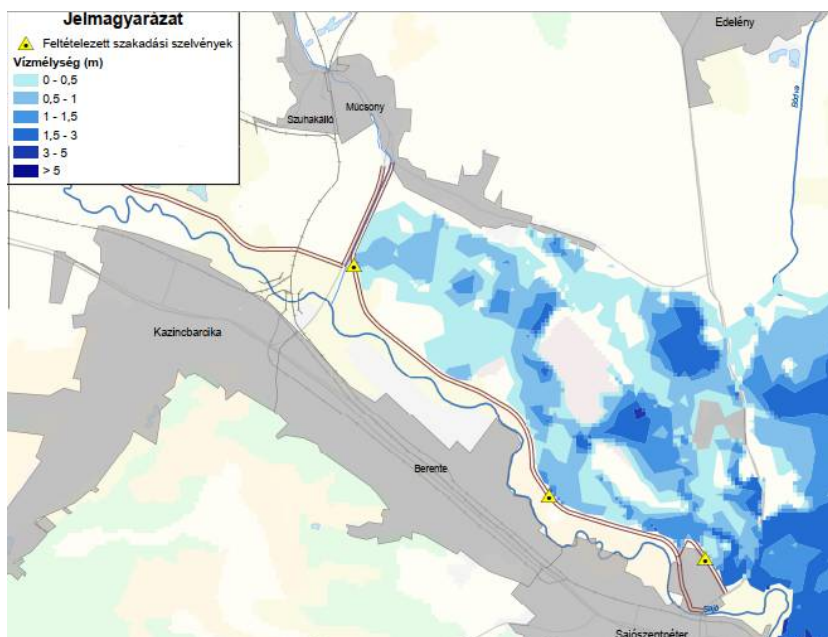
Az áramlási holtter építményeinek szabályozásánál az árvíz elleni védetség biztosítani kell, de ennek figyelembevételével meglévő üdülőterület beépítetlen telkén új épület helyezhető el a vonatkozó övezeti előírások keretei között. Meglévő építmény felújítása, átalakítása, bővítése az építési engedélynek és kezelői hozzájárulásnak megfelelő, 10 éven túl létesült épület/építmény esetén legfeljebb 25 m² alapterülettel történhet. Építési övezetben az építési engedély és kezelői hozzájárulás nélkül épült létesítményeket szükség szerinti fel kell számolni.

A tervezett fejlesztésekkel megszüntetendő áramlási holtter nincs érdemi befolyással a Sajó-folyó áramlási viszonyaira.

A levonulási sáv és zonáció ábrázolása az alábbi képen látható:



Az Árvízi Kockázat Kezelés térképei (Q1% töltésszakadással) erre a térségre nem mutatnak veszélyt:



A szennyvíztisztító telepi árvíz okozta problémák fő oka, hogy az áramlási holttéren keresztül a víz megkerüli a magasabban fekvő szennyvíztisztító telepet és „hátról” a mélyebben fekvő árkokon keresztül bejut a telep területére, problémákat nehézségeket okozva a tisztítási technológiában.

A lefolytatott egyeztetések alapján a legfontosabb feladat az áramlási holtteret megszüntetni, amelyhez új töltések, támfalak építését kell elvégezni.

Emellett két rövidebb szakaszon a meglévő töltések magasítását, meghosszabbítását kell megtervezni.

A beavatkozásokat MÁSZ +1,4 méter szintre tervezzük, mert ezen a szinten található a Vízkivételi mű padlósíkja és az olajtalanító medence töltésének sarka is.

Fontos, hogy a meglévő árvízvédelmi vonalat több üzemen kívüli csatorna is keresztezi. Ezek megszüntetése, lezárása feltétlenül szükséges.

Jelen terv nem a Sajó-folyó árvízvédelmi töltésének terve, kizárólag a BorsodChem Zrt. területét biztosító árvízvédelmi fejlesztéseket tartalmazza.

2.2. Geodézia

A teljes tervezési terület geodézia felmérése megtörtént. A tervdokumentáció helyszínrajzán láthatóak a felmért pontok. Kb. 800 db tereppont geodézia felmérését végeztük el. A geodéziai felméréshez Leica GNSS geodézia GPS-t és Leica mérőállomást használtunk.

Az adatokat a Megrendelő kérésére Adria és Balti alapszinthez képest is feltüntettük a tervdokumentációban.

2.3. Talajmechanika

Társaságunk talajmechanikai szakvéleményt készített az EFERTE Kft-vel az érintett Sajó part teljes hosszán. Az egyes szelvényekben mélyített fúrások alkalmasak arra, hogy megfelelő képet kapjunk a töltés-, valamint az altalaj talajszerkezetéről. A teljes talajvizsgálati jelentést mellékeljük. A tervben bemutatott kialakítás a talajvizsgálatokat figyelembe véve készült.

2.4. Mértékadó árvízszintek

A töltések tervezéséhez a jelenlegi mértékadó árvízszinteket A folyók mértékadó árvízszintjeiről szóló 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet alapján határoztuk meg. A 1. § (3) szerint az 1. mellékletben meghatározott töréspontok közötti értékeket az egyenes arányosság módszerével kell kiszámítani.

A Sajó folyó bal partján a BorsodChem Zrt töltéséhez tartozó töréspontok szintjei az alábbiak:

<i>Sajó szelvény (fkm)</i>	BorsodChem Zrt töltés szelvény (tkm)	MÁSZ (mBf)
81+950	0+000-0+210	130,25
82+430	0+447	130,84
82+810	0+897	131,00
83+336	1+367	131,21
83+722	1+767	131,38
84+200	2+170	131,59
84+362	2+240	131,66
84+590	2+538	131,77
85+000	3+160	131,94

3. Tervezett létesítmények ismertetése

Az engedélyezési tervdokumentáció az alábbi feladatokra vonatkozik:

- **0+000 – 0+054 tkm. közötti földtöltés.**
(ÉRV kerítés és zagytározók között.)
- **0+467 tkm. régi szennyvíztisztító telepi túlfolyó megszüntetése.**
A töltés alatt L= 15 méter hosszan habbeton injektálással kell lezárni a D600 mm beton csatornát.
- **0+494 – 0+531 tkm. között meglévő töltés magasítása.**
(Szennyvíztisztító telep sarkánál.)
- **2+170 – 2+580 tkm. közötti vasbeton támfal.**
(Olajtalanító medence és vízkivételi mű között.)
- **2+240 tkm. üzemén kívüli D160 cm csatorna megszüntetése.**
A támfal alatt L= 5 méter hosszan habbeton injektálással kell lezárni a D160 mm beton csatornát.
- **2+590 – 2+960 tkm. között földtöltés.**
(Víz kivételi mű és ipari út magaspont között)

Az árvízvédelmi vonalon az 1+767 tkm-nél és az 2+538 tkm-nél a meglévő csatornákon lévő zsilipaknak felújítása lesz szükséges a közeljövőben. Ezen zsilipaknak felújítása nem vízjogi engedély köteles feladat, ezért jelen tervfázisban nem kerülnek részletezésre.

3.1. A töltés és altalaj állékonysági vizsgálat

A méretezés során a hidraulikai és értékelő jellemzőket az EFERTE Kft-által készített talajmechanikai feltárás és szakvélemény, valamint a saját geodéziai felmérése alapján lett számítva.

A 2+170 – 2+580 tkm között vasbeton támfal épül, amelynek elkészült a statikai vizsgálata, amely alapján a tervezett beavatkozásokat követően a fejlesztett töltés altalaj-állékonyság, elcsúszás és mentett oldali rézsúállékonyság szempontjából mindenütt megfelel az előírtaknak. A támfal statikai tervei külön tervmellékletben megtalálhatók. A tervezett beavatkozásokat az alábbiakban részletesen ismertetjük.

3.2. Vízzintes és magassági vonalvezetés

A töltésfejlesztés a jelenlegi nyomvonalon valósul meg. A töltésfejlesztés vízszintes vonalvezetését meghatározza a Vízkivételi mű padlósíkja és az olajtalanító medence töltésének sarka is, ehhez igazítottuk a MÁSZ+1,4 m magasságot. A terület igénybevétel minimalizálása határozta meg a szükséges beavatkozásokat, szem előtt tartva a magassági kialakítást, a meglévő töltés jelenlegi vonalvezetését, valamint a talajmechanikai feltárás eredményeit.

A fejlesztett töltés koronaszintjét a tengelyben – burkolat nélküli nyers földmű tekintetében MÁSZ +1,4 méter szintre tervezzük, mert ezen a szinten található a Vízkivételi mű padlósíkja és az olajtalanító medence töltésének sarka is. Ezzel egyben magasabb árvízi biztonságot is elérünk.

A tervezett töltés 4,0 m koronaszélességű 3,00 m széles kötőanyag nélküli szemcsés pályaszerkezettel ellátott földmű, és 1:3 rézsűhajlású mind a mentett, mind a vízoldalon.

A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége):

- 0,0-0,8 m között változik az 0+000 – 0+054 kmsz. közötti földtöltés és 2+170 – 2+580 kmsz. között vasbeton támfal esetében;
- 0,0-1,0 m között változik a 0+494 – 0+531 kmsz. között meglévő töltés magasítása esetében;
- 0,0-1,5 m között változik a 2+590 – 2+960 kmsz. között tervezett földtöltés esetében.

3.3. Keresztszelvényi kialakítás

A tervezett töltés 4,0 m koronaszélességű, 1:3 rézsűhajlású az alábbi szakaszokon:

0+000 – 0+054 kmsz. között meglévő töltés hosszabbítása.

0+494 – 0+531 kmsz. között meglévő töltés magasítása. (Az átjárónál 1:10 rézsűvel.)

2+590 – 2+960 kmsz. közötti földtöltés.

A talajmechanikai feltárás és vizsgálatok alapján a következő beavatkozásokat irányoztuk elő:

- Mentett oldal felé történő fejlesztés esetén a mentett oldali töltéstest fejlesztése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) vízzáró kötött anyagból kell, hogy épüljön.
- A vízoldal/hullámtér felé történő fejlesztés esetén a vízoldali töltéstest fejlesztése vízzáró kötött anyagból kell, hogy épüljön.
- A MÁSZ feletti töltésmagasítás kialakítását anyagnyerőhelyről hozott vízzáró kötött anyagból (Trp=90 % tömörséggel), a mentett oldali töltéstest kevésbé kötött (a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró) anyagból történő kiépítését (Trp=85 % tömörséggel), a meglévő töltés szükség szerinti visszabontásával.

A 2+170 – 2+580 kmsz. között tervezett vasbeton támfal 50 cm széles, a meglévő vízoldali korona élből indulva a szükség szerinti magasítás kb. 50 cm, és 2,0 m alapozású, amely feltételt a talajmechanikai szakvélemény írta elő. Felső síkja a teljes szakaszon MASZ+1,4 m biztonsággal kerül kialakításra. Az üzemi területen levő közművek, helyi adottságok miatt az építési terület szűk, ezért ezen a szakaszon földtöltés nem férne el.

A tervezett keresztshelvényi kialakításokat a Mintakeresztshelvény című rajzok tartalmazzák.

3.4. Tervezési terület, érintett közművek

A tervezési terület nagyrésze BorsodChem Zrt. tulajdonában lévő ingatlanokat érint. **A tervezés során a BorsodChem Zrt. kollégáitól kapott közműnyilvántartásokat, alaptérképeket használtuk fel, melyet saját helyszíni felmérésekkel és az e-közműből letöltött adatokkal egészítettünk ki.**

A helyszínrajzot EOY koordináta rendszerében készítettük el. A BorsodChem saját geodéziai rendszert használ, de a vízügyi kapcsolódás miatt engedélyezési tervfázisban az EOY rendszert használtuk. Kivitelezési fázisban a kitűzésről a BorsodChem geodétaival kell egyeztetni. A kitűzést a .dwg helyszínrajz alapján kell elvégezni.

Fontos, hogy a gyári térinformatika Adria feletti magasságban kezeli. A Megrendelő kérésére Adria és Balti alapszinthez képest is feltüntettük a tervdokumentációban az adatokat.

A lokális terület domborzata sík jellegű a ~129,0-135,0 mAf. tengerszint feletti magasságon.

Érintett ingatlanok:

	Település	Helyrajzi szám	Megjegyzés	Tulajdonos/kezelő	Tulajdoni lap szerinti besorolás	Terület [m ²]	
						Teljes	Érintett
1.	Kazincbarcika	044/2	víz kivételi műnél érintjük rövid szakaszon	Magyar Állam/ ÉM Vízügyi Ig.	Kivett Sajó folyó Natura 2000 terület	29 951	28
2.		064	Földtöltés és a támfal nagyrészt ezen fog haladni.	BorsodChem Zrt.	Kivett saját használatú út Kivett szivattyúház Rét Szántó	460 8 979 1 622 44 126	5806
3.		065	Vékony sáv, a támfallal érintjük.	Kazincbarcika Városi Önkormányzat	Kivett közút	295	62
4.		067/3	Támfallal érintjük, szv. tározó medencék területe	BorsodChem Zrt.	Kivett zagytározó	186 659	815
5.		09	Töltés magasítással érintjük. (Sajó felé vezető földútnál)	BorsodChem Zrt.	Kivett szennyvíztisztító	334 576	209
6.		010		BorsodChem Zrt.	Kivett drótkötélpálya	4 124	102
7.		011		BorsodChem Zrt.	Kivett szennyvíztisztító	74 332	1141
8.		576	ÉRV telep melletti töltésszakasszal érintjük.	BorsodChem Zrt.	Kivett ipartelep	12 071	575

Érintett közművek:

A vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentáció készítése során a közmű érdekeltségeket tisztázni kellett és le kellett folytatni a közműegyeztetéseket.

A tervezett létesítmények „közüzemi” az e-közműben szereplő közműveket nem érintenek. A tervezett árvízvédelmi fejlesztés kizárólag BorsodChem üzemeltetésű gyári vezetékeket érint.

A helyszínrajzon a BorsodChem által átadott közműnyomvonalakat feltüntettük. A telekhatáron belüli belső területek közműnyilvántartásának pontosságát nem áll módunkban ellenőrizni, ezért a **kivitelezés során kizárólag óvatos kézi földmunkával kutatóárkokat kell nyitni és a BorsodChem Zrt-től szakfelügyeletet kell kérni.**

A tervezett árvízvédelmi fejlesztések több helyen érintik a BorsodChem vezetékeit, ezért fokozott óvatosság szükséges.

Jelen terv előírja az érintett társ közművek kézi feltárását, szakfelügyelet biztosítását az építés megkezdése előtt.

Üzemeltetőtől függetlenül kihangsúlyoznánk, hogy bármely a területen található vezeték legalább 2-2 méteres környezetében tiltott a gépi földmunka!!!

4. Kivitelezés és építési folyamat

A tervezett töltésfejlesztés többségében a hagyományos vízépítési munkák közé sorolható. Az építés sorrendje általánosságban az alábbiak szerint alakul:

- A munkaterületen található fák, cserjék irtásával kezdődik az építkezés. A tuskókat is maradéktalanul el kell távolítani, és azokat – a kitermelést követően – az arra kijelölt területen el kell temetni.
- A töltésfejlesztéssel érintett meglévő töltésrézsről a humuszt 20 cm vastagságban, a csatlakozó vízszintes felületekről a műszakilag szükséges 30 cm vastagságban, a fás növényzet eltávolítását követően lehet letermelni. A humuszt a munkaterület szélén - az újrahasznosításig az MSZ 21476 sz. szabvány előírásait figyelembe véve – deponálni kell.
- A terület előkészítő munkái után a töltésépítéssel érintett vízszintes csatlakozó felületek szántással történő alapozása, illetve a töltésfejlesztéssel érintett részsűk lépcsőzése szükséges.
- A kitermelt földanyag minőségétől függően, beépíthető vagy a mentett oldali töltésfejlesztésbe, vagy a töltésmagasításba, illetve valamelyik oldali fenntartási sávba. A beépítésig a földanyagot a munkaterület szélén deponálni kell. A tükörszintet tömöríteni kell. Az anyagnerőhelyről kitermelt anyagot a beépítés helyén 15-20 cm-es rétegekben kell teríteni, folyamatos tömörítés mellett, az MSZ 15290/1999 sz. szabvány előírásainak betartásával. (Trp = 90 %)
- A töltés előírt szintig történő magasztását minden esetben anyagnerőhelyről hozott kötött anyagból kell megépíteni a vízszintes felület alapozását követően, az előző pontban leírt technológiával Trp = 90 %-ra tömörítve.
- Mentett oldali töltésfejlesztés esetén, ugyancsak az előző technológiát kell követni, de lényeges különbség, hogy a mentett oldali töltéstestnek a meglévőnél kevésbé vízzárónak kell lennie, ezért kevésbé kötött vagy szemcsés anyagból és csak Trp = 85 %-ra tömörítve kell megépíteni.
- A töltésfejlesztés irányától függetlenül a fejlesztés során a beépített anyag réteges terítésének felülete a töltés tengelyétől kifelé kell hogy lejtson (~1:20-as hajlással), ezzel megakadályozva csapadékos időben a töltéstest felázását. A terítéssel párhuzamosan gondoskodni kell a részsűs felületek csatlakoztatásáról, melyet dózerrel lehet elvégezni, oly módon, hogy a tolólap szélével 0,5-1,0 m szélességben bevágnak a meglévő töltés oldalába. Az erre vonatkozó építési szerelési előírásokat az MSZ-10 301/1-81 sz. vízügyi ágazati szabvány tartalmazza.
- A felületek finom-rendezését követően végezhető el a humuszterítés és a töltéskoronán a 3,00 m szélességű kötőanyag nélküli szemcsés pályaszerkezet kialakítása.
- A kétoldali 0,5 m szélességű padkák építése után kerülhet sor a gyepesítésre.

A kivitelező munkavédelmi felelőst, esetleg felelősöket köteles kijelölni és biztosítani a munkavégzés idejére.

Vállalkozónak az építés megkezdése előtt az alábbi dokumentumokat kell szolgáltatnia beruházó felé:

- mintavételi és minősítési terv,
- beépítési technológiai utasítás, alapanyagok minőségét igazoló tanúsítvány.
- Az építés során a kivitelezést csak zárt dúcolás védelme mellett szabad végezni. Külön figyelmet kell fordítani az építmények állag megóvására.
- A meglévő közműveket óvatos kézi földmunkával fel kell tární az építés megkezdése előtt.
- A földtöltést max. 20 cm vastagságú rétegenként kell tömöríteni.
- A beton megtámasztásokat terhelni a beton 28 napos szilárdsági értékének elérése után lehet.
- Az építés kivitelezési munkálatai során, a mélyebb szakaszokon **víztelenítéssel** kell számolni, főleg csapadékosabb időjárás esetén.

A munkák elkészítése során a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 18. § (1) bekezdésében, valamint a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 21. § (1) bekezdésében foglaltakat maradéktalanul be kell tartani.

5. Munkavédelmi előírások a kivitelező részére

A kivitelezéssel kapcsolatos munkavédelmi (biztonságtechnikai) intézkedéseket az építés és szerelés idejére az érvényben lévő előírások alapján mindig a kivitelező vállalkozó felelős műszaki vezetőjének kell előírnia, és betartásukról gondoskodnia.

- A munkavégzést csak olyan dolgozók folytathatják, akik általános munkavédelmi oktatásban részesültek, ill. a saját szakterületüknek megfelelő részletes oktatásban is részesültek. A munka- és egészségvédelmi előírások betartását, a védőruházat, a védőfelszerelések és a védőberendezések használatát rendszeresen ellenőrizni kell!
- A munkaterületet, munkaárkot védőkorláttal kell elhatárolni a jármű és gyalogosforgalom elől.
- Az útvágásokat híd provizóriumokkal átjárhatóvá kell tenni, teher és gyalogos forgalom számára egyaránt.
- Egyben gondoskodni kell a sötétedés utáni figyelemfelkeltő kivilágításról. A forgalomi rendet jelzőtáblákkal kell előjelezni, és figyelmeztetni kell a jármű- és gyalogos forgalomban résztvevőket.
- A kivitelezés során az ide vonatkozó munkavédelmi előírásokat, szabályokat maradéktalanul be kell tartani.
- A vonatkozó építési előírásoknak megfelelően kell az építést végezni.
- **A munkaárkokat az állékonyság biztosítása és a munkásokban dolgozók védelme érdekében, valamint a nyomvonalhoz közel eső létesítmények állagának veszélyeztetettsége miatt zárt sorú vagy nagytáblás dúcolás védelme mellett kell kiemelni!**
- A munkálatok során alkalmazott minden munkagép (földmunkagépek, emelők, tömörítő eszközök, stb.) gondos kezelést és karbantartást igényelnek, illetve a munkavégzés során a gépkönyvben előírt kezelési és munkavédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani és tartatni. A munkagépek hatósugarán belül senki sem tartózkodhat, illetve a munka addig nem folytatható, amíg ott emberek tartózkodnak.
- A közlekedési útvonalakat, beleértve a szabadtéri munkahelyeket, a lépcsőket, a rögzített létrákat és a rakodófülkéket vagy rámpákat (rakodókat) úgy kell elhelyezni és méretezni, hogy a gyalogosok és a járművek részére könnyű, biztonságos és megfelelő hozzáférést tegyenek lehetővé úgy, hogy az ilyen közlekedési útvonalak közelében dolgozó munkavállalók ne kerülhessenek veszélyes helyzetbe.
- Azokat a szabadtéri munkahelyeket, közlekedési útvonalakat és egyéb területeket vagy berendezéseket, amelyeket a munkavállalók tevékenységük során elfoglalnak vagy használnak, úgy kell kialakítani, hogy közelükben a gyalogosok és a járművel haladók biztonságosan közlekedhessenek. A fő közlekedési útvonalakra, a munkahelyekhez vezető útvonalakra, a rendszeres karbantartási helyekhez vezető közlekedési utakra, a munkahelyi berendezések karbantartási és ellenőrzési helyeihez vezető közlekedési útvonalakra, valamint a rakodóterekre a vonatkozó rendelkezéseket megfelelően alkalmazni kell.
- Szabadtéri munkahelyen történő munkavégzés esetén biztosítani kell, hogy a munkavállalók
 - a) védve legyenek az időjárás káros következményei és a biológiai kóroki tényezők ellen, a lehulló tárgytól, a zaj, gáz, gőz vagy por ártalmas hatásaitól;
 - b) veszély esetén gyorsan el tudják hagyni a munkavégzés helyét, vagy gyorsan segítséget kaphassanak;
 - c) az elcsúszás, elesés veszélyétől védve legyenek.

5.1. Tűzvédelem

Az építési terület mértékadó kockázati osztálya:

Az OTSZ 54/2014 (XII.5) 10 § 3. bekezdés szerint AK (alacsony kockázatú).

Tűzmegeelőzéssel kapcsolatos tervezői előírások:

A kivitelező köteles a kivitelezési munkákat az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról, valamint az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014. (XII. 5.) ÖTM rendelet, továbbá a **BorsodChem „BC-EHS-601 Tűzvédelmi Szabályzata” és a „BC-EHS-217 Utasítás a Kivitelező Társaságok EBK követelményeiről”** szóló szabályzat alapján, előírásainak betartásával végezni.

A tűzveszélyességi osztályba sorolással kapcsolatos tervezői előírások:

A tűzveszélyességi osztályba sorolással kapcsolatos esetleges változásokat a kivitelezés megkezdése előtt köteles a beruházó, illetve a kivitelező írásban közölni a tervezővel és köteles a terv alkalmazhatóságával kapcsolatos nyilatkozatát kikérni.

5.2. Környezetvédelmi előírások

A kivitelezés során a környezet védelmére vonatkozó előírásokat be kell tartani. Az alkalmazott technológiák és anyagok tekintetében szigorúan be kell tartani a 225/2015 (VII.7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokról előírásait.

A kivitelezés során törekedni kell a talaj, a talajvíz és a levegő legkisebb mértékű szennyezésére. Lehetőség szerint jó műszaki állapotú gépparkkal kell dolgozni, amely csökkenti a szennyezés kockázatát.

A különböző létesítmények építéskor minden kivitelezőnek kötelessége az általa végzett építési-, bontási-, és szerelési munkavégzés során keletkezett bármilyen anyagú és mennyiségű (veszélyes vagy nem veszélyes) hulladék anyag keletkezés szerinti **elkülönített** tárolása. A keletkező hulladékok tárolása csakis további szennyezést nem okozó módon történhet az építési területen, majd a munkavégzés végső fázisában az ideiglenesen tárolt hulladék elszállítatásáról és ártalommentes elhelyezéséről vagy megsemmisítéséről gondoskodni kell. Hulladéknak minősítendő minden olyan beépítésre nem kerülő, illetve beépítésre alkalmatlan anyag, amely az építési és bontási munkák során keletkezik (csomagoló anyag, felbontott beton, építési anyagok maradéka), illetőleg a korábbról visszamaradt bármilyen hulladék anyag, vagy az építés során feltárásra kerülő építménymaradványok bontási törmeléke, szennyezett talaj, stb.

A hulladék anyagok ártalmatlanítása azok minősítésének függvénye (veszélyes hulladék illetve nem veszélyes hulladék). A nem veszélyes hulladékok hasznosíthatók, vagy tárolóba helyezhetők.

A hasznosítás vagy az építési területen történő beépítéssel, vagy más vállalatnak, illetve intézménynek hasznosítás céljára történő átadással valósítható meg. A **veszélyes hulladékokat** környezetszennyeződést megakadályozó módon, fajtánként elkülönítve kell az építés területén ideiglenesen tárolni, illetve megsemmisítés vagy átmeneti tárolás céljából el kell szállíttatni.

Veszélyes hulladék mindaz a különböző tevékenységek során visszamaradt anyag amely, vagy amelynek bármely bomlásterméke az emberi életre és egészségre, illetőleg az élővilágra közvetlenül vagy közvetve, károsító hatást fejt ki. **Környezetszennyező anyag** az a veszélyes hulladék, amely a talajba, a felszíni vagy felszínalatti vízbe, vagy a levegőbe került. A jelenleg érvényes jogszabályok szerint minden veszélyes hulladék vagy környezetszennyező anyag haladéktalan bejelentési kötelezettség alá tartozik. A veszélyes hulladékok felsorolását, illetve azok hulladék azonosító kódszámát a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013 (VIII.27.) VM rendelet tartalmazza. A nem veszélyes hulladék anyagok elhelyezésével kapcsolatban a megbízó előírásai a mértékadók.

A környezetvédelemről szóló 1995. évi LIII. törvény meghatározása szerint védelem alatt áll a **föld**, a **víz**, a **levegő**, az **élővilág**, a **táj** és a **települési környezet**. A törvény rendelkezése szerint az állami szervek, a vállalatok, a szövetkezetek, a társadalmi szervezetek és az állampolgárok kötelesek az emberi környezet védelmét szolgáló szabályokat megtartani és a környezetvédelmet a tevékenységi körükben előmozdítani.

A kivitelezés vízfolyás közelében történik, ezért meg kell akadályozni, hogy a munkák során esetlegesen kikerülő szennyezőanyagok a vízfolyásba kerüljenek. Ez megelőzhető azzal, hogy ha a munkaterületre sem kerülnek szennyező anyagok, illetve az esetleges havária helyzet bekövetkezténél a mielőbbi kárelhárítás megkezdése érdekében a szükséges minimális vízminőségi kárelhárítási anyagokat raktáron javasolt tartani (pl. olajszennyezés esetére). Szennyeződés csak a kivitelezési munkák során alkalmazott anyagok, ill. azzal kapcsolatos tevékenységek során, valamint a gépek üzemeltetése, vagy meghibásodása során esetlegesen a talajra, talajvízbe kerülő kenő-, hidraulikus-, vagy motorolajok bemosódásával érheti a felszíni és felszín alatti vizeket.

A kivitelezési munkák végzése során a szállító és munkagépek zaj kipufogógáz terhelésére számíthatunk. A levegőt érintő káros kibocsátások nem várhatók. A légszennyezés a munka időszakos jellege miatt valószínűleg elenyésző lehet. A kivitelezés során gondoskodni kell arról, hogy a hatályos rendeletben előírt zajszint nem léphető túl.

A kivitelezés ideje alatt a talajszennyeződés a földmunkagépek esetleges meghibásodása, üzemzavara miatt következhet be. Amennyiben talajszennyezés következik be, a szennyezett talaj eltávolításáról és ártalmatlanító helyreállításáról gondoskodni kell.

Az alkalmazott gépekkel, technológiákkal és eljárásokkal szemben szigorú előírások vannak érvényben, melyek betartása esetén jelentős környezetszennyezés nem állhat elő.

Az építési tevékenység várható környezeti hatásai:

- **A levegő vonatkozásában:**

A földmunkák esetében légszennyezés nem fordulhat elő, ha az alkalmazott munkagépek üzemanyag és kenőanyag fogyasztása kellően beállított. Ezt, valamint a gépek műszaki állapotát a felelős műszaki vezetőnek rendszeresen ellenőrizni kell.

- **A talaj és a víz vonatkozásában**

Az építés során vízszennyezést okozó anyag használata nem szükséges, így **vízminőséget károsító hatás nem várható** (az építési területen munkagépjavítás, olajcsere nem történhet, a kivitelezőnek külön telephelyet kell erre kijelölni, ahol a feltételek ehhez biztosítottak, vagy a munka szakszervizben végzendő.)

A hatályos jogszabályokon kívül a BorsodChem Zrt. területén a BC saját EBK szabályai az irányadók (BC-EHS-217 utasítás és annak mellékletei)!!!

6. Kulturális örökségvédelem

A miskolci Herman Ottó Múzeum társaságunk megbízásából elkészítette a „Döntéselőkészítő örökségvédelmi hatástanulmányt”.

A hatástanulmányt az engedélyezési tervcsomaghoz melléeltük.

7. Természetvédelem

A Sajó-folyó és a folyópart Natura 2000 terület. A tervezett beruházás ezt mindössze pár méter hosszan a vízkivételi mű környezetében érinti.

Az Öko-Nett-Solution Kft. társaságunk megbízásából elkészítette az „Előzetes vizsgálati dokumentációt” melynek része a „Natura 2000 hatásbecslés”.

Ezen dokumentumokat az engedélyezési tervcsomaghoz melléeltük.

8. Talajtan

A tervezett létesítmény nagyobb része iparterületen létesül.

Az árvízvédelmi töltés a 064 ingatlant is érinti, mely rét, illetve szántó besorolású. Az ehhez szükséges talajvédelmi tervet és változási vázrajzot jelen tervcsomaghoz mellékeljük.

A tervezési területen található humusz mentése és kezelése a tervben foglaltaknak megfelelően történik.

Kivitelezés során gondoskodni kell a töltés nyomvonalán levő termőréteg megfelelő letermeléséről és felhasználásáról. A humusz visszatöltését és tömörítését követően gondoskodni kell a füvesítéséről.

9. Ásványi vagyon

A töltés építése anyagnyerőhelyről vagy bányából vásárolt földanyaggal történik.

10. Üzembe helyezés

A tervezett létesítmények csak jogerős vízjogi létesítési engedély birtokában építhetők meg. A megvalósulás után el kell készíteni a megvalósult állapotot bemutató vízjogi üzemeltetési tervet az említett rendelet előírásainak betartásával. A részletes üzemeltetési és karbantartási utasítások a vízjogi üzemelési engedélyezési terv fogja tartalmazni.

11. Felhasznált tervek és irodalomjegyzék

AQD/2019/27/vázlat; 2019. szeptember: BorsodChem Zrt. Szennyvíztisztító telep és SITE IV. terület – Árvízvédelmi fejlesztések terve - vázlat

Nagyvízi Mederkezelési Terv: 08.NMT 04.

Árvízi kockázati térképezés és stratégiai kockázatkezelési terv a 2007/60/EK Irányelv alapján (KEOP-2.5.0/B/09-12-2013-000)