

**Országos Vízügyi Főigazgatóság**  
Cím:1012 Budapest, Márvány utca 1/d.  
Tel: +36-1-225-44-00  
Fax: +36-1-212-07-73  
E-mail: [ovf@ovf.hu](mailto:ovf@ovf.hu)



### **3. KÖTET**

## **MEGRENDELŐI KÖVETELMÉNYEI**

**„SZEHALMI BELVÍZRENDSZER VÍZRENDEZÉSI FŐMŰVEINEK  
REKONSTRUKCIÓJA” CÍMŰ, KEHOP-1.3.0-15-2015-00002  
AZONOSÍTÓ SZÁMÚ PROJEKTHEZ KAPCSOLÓDÓ TERVEZÉSI ÉS  
KIVITELEZÉSI FELADATOK ELLÁTÁSA FIDIC SÁRGA KÖNYV  
ALAPJÁN”**

*Projekt száma:*  
KEHOP-1.3.0-15-2015-00002

2017.

Felelős akkreditált közbeszerzési szaktanácsadó  
dr. Benkó Ádám  
Lajstromszám: 00078  
1088 Budapest, Bródy Sándor u. 30/A. II. em. 15.  
Telefon: +36-30-342-9707  
E-mail: [benko.adam@tendersoft.hu](mailto:benko.adam@tendersoft.hu)

## 3. KÖTET

### MEGRENDELŐ KÖVETELMÉNYEI

---

#### A 3. kötet felépítése

A Vállalkozó műszaki feladatait és kötelezettségeit leíró Megrendelő követelményei két fő részből állnak:

- I. Általános követelmények
- II. Részletes információk a tervezett létesítményekről

A **Megrendelő követelményei** egyben a közbeszerzési műszaki leírás, amelyet a Dokumentáció a fenti részekre bontva módon fogalmaz meg.

---

## Tartalomjegyzék

<b>I. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK</b> .....	<b>5</b>
<b>1. A MEGRENDELŐ KÖVETELMÉNYEI MEGHATÁROZÁSÁNAK ELVI LAPJAI</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ALAPADATOK ÉS OKIRATOK</b> .....	<b>7</b>
2.1 A PROJEKT CÉLJA, ALAPADATAI ÉS ALAPDOKUMENTÁCIÓI.....	7
2.1.1 Az építési munka megnevezése, a terület leírása.....	7
2.1.2 A projekt célja.....	9
2.1.3 A projekt alapidokumentációi.....	9
2.1.4 Engedélyek, előzmény okiratok.....	10
2.2 A VÁLLALKOZÓ FELADATAI ÁLTALÁNOSÁGBAN.....	10
2.3 A LÉTESÍTMÉNYEK ÉS AZ ÉPÍTÉSI MUNKA JELLEMZŐI.....	12
2.4 TELJESÍTMÉNYKÖVETELMÉNYEK.....	12
2.5 SZABVÁNYOK, ELŐÍRÁSOK.....	12
<b>3. A SZERZŐDÉS TELJESÍTÉSÉVEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK</b> .....	<b>29</b>
3.1 A VÁLLALKOZÓ SZEMÉLYZETE.....	29
3.2 A VÁLLALKOZÓ IRODÁJA.....	29
3.3 FELVONULÁSI TERÜLET.....	29
3.4 MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS.....	30
3.5 KÖRNYEZETVÉDELEM.....	32
3.5.1 Általános előírások.....	32
3.5.2 Zaj és rezgésvédelem.....	33
3.5.3 Keletkező hulladékok.....	34
3.5.4 Vízvédelem.....	34
3.5.5 Kulturális örökségvédelem.....	35
3.5.6 A termőföld védelme.....	35
3.5.7 Növényzet.....	36
3.6 MUNKA- ÉS EGÉSZSÉGVÉDELEM.....	36
3.7 TŰZVÉDELEM.....	37
3.8 ROBBANÓANYAGOK BEJELENTÉSE.....	38
3.9 INFORMÁCIÓS TÁBLÁK.....	38
3.10 FELELŐSÉGBIZTOSÍTÁS.....	39
3.11 ÍRÁSOS JELENTÉSEK.....	39
3.12 A TERVEZÉS.....	40
3.12.1 Vállalkozó által elvégzendő tervezési munka, elkészítendő tervek és dokumentációk.....	40
3.12.1.1 Engedélyezési és kiviteli tervek.....	41
3.12.2 Tervezési jogosultság, tervezői személyzet.....	43
3.12.3 A létesítmények élettartama.....	43
3.13 KIVITELEZÉS.....	44
3.13.1 Munkaterület átadás-átvétel.....	44
3.13.2 Munkaterület gondozása.....	45
3.13.3 Építési napló.....	46
3.13.4 Kitérés.....	46
3.13.5 Közművezetékek feltárása.....	46
3.13.6 Bontások.....	47
3.13.7 A bontási- és földmunkák során fellelt ismeretlen, veszélyes anyagok.....	47
3.13.8 Útfelbontás, terület használat.....	47
3.13.9 Építés alatt betartandó követelmények.....	48
3.13.10 Építéssel igénybe vehető területek.....	49
3.13.11 Egyéb feltételek, intézkedések, információk.....	49
3.14 ÁTVÉTELT MEGELŐZŐ TESZTEK ÉS VIZSGÁLATOK, MŰSZAKI ÁTADÁS-ÁTVÉTEL, PRÓBAÜZEM.....	49
3.14.1 Műszaki Átadás- Átvételt megelőző vizsgálatok.....	50
3.14.2 Műszaki átadás-átvételi dokumentáció.....	50
3.14.3 Műszaki átadás-átvételi eljárás.....	50
3.14.4 Üzemeltetési engedély.....	50

3.15	UTÓFELÜLVIZSGÁLATI ELJÁRÁS.....	51
3.16	SZAVATOSSÁG .....	51
<b>II.</b>	<b>RÉSZLETES INFORMÁCIÓK A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEKRŐL .....</b>	<b>52</b>
<b>4.</b>	<b>TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEK BEMUTATÁSA, RÉSZLETES MŰSZAKI ISMERTETÉS .....</b>	<b>52</b>
<b>5.</b>	<b>A FEJLESZTÉS HAZAI ÉS NEMZETKÖZI JOGSZABÁLYI KERETEI .....</b>	<b>61</b>

## I. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

### 1. A MEGRENDELŐ KÖVETELMÉNYEI MEGHATÁROZÁSÁNAK ELVI LAPJAI

A tenderdokumentáció közbeszerzési műszaki leírásaként funkcionáló Megrendelő követelményei a közösségi joggal összeegyeztethető kötelező műszaki szabályok sérelme nélkül az építési munkák tervezése, számítása és kivitelezése, valamint a termékek alkalmazása tekintetében az építési beruházásokhoz kapcsolódó tervezői és mérnöki szolgáltatások közbeszerzésének részletes szabályairól szóló, 322/2015. (X. 30.) számú kormányrendelet 1. számú melléklete, valamint a Kbt. 58. § (2) bekezdése szerint kerültek meghatározásra.

A Vállalkozónak a tervezési munkája során jelen Követelményekben és az 5. kötetben bemutatott tervekben (indikatív terv) kell kiindulnia.

A megjelenő műszaki tartalom nem teljes és nem feltétlenül egyezik meg mindenben és pontosan a Megrendelői Követelményekkel, ezért az ajánlattétel szempontjából az engedélyezési tervek csak az **Indikatív jellegű tervdokumentáció** (ld. dokumentáció 5. kötet) részét képezik.

Az Indikatív tervdokumentációkban szereplő megoldást a Vállalkozónak az ajánlattétel során elsősorban tájékoztatásként és lehetséges műszaki megoldásként kell kezelnie, amelytől, amennyiben azt az ajánlattétel során jelezte, a szerződés keretei között eltérhet, az abban foglaltak a Vállalkozó számára tehát az ajánlattétel során kizárólagos kötelezettséget nem jelentenek.

A munka fő jellemzője a **Szeghalmi belvízrendszer vízrendezési főművei rekonstrukciójának megtervezése, engedélyeztetése és megépítése.**

A tárgyi szerződés tervezés-kivitelezési feladat végrehajtására irányul, amely az *„Üzemek, telepek és tervezés-építési projektek szerződéses feltételei elektromos és gépészeti létesítményekhez, valamint vállalkozó által tervezett építési és mérnöki létesítményekhez (sárga FIDIC, második, átdolgozott magyar nyelvű kiadás, 2011. szeptember)”* általános feltételei szerint valósul meg.

Általános követelmény, hogy a Vállalkozó által engedélyezési, majd kiviteli tervek formájában megtervezésre kerülő létesítmények műszaki specifikációját az alábbi sorrend szerint alkalmazandó műszaki előírásokra való hivatkozással kell meghatározni.

- az európai szabványokat közzetevő nemzeti szabványok
- európai műszaki engedély, vagy közös műszaki előírások
- egyéb nemzetközi szabványok
- európai szabványügyi szervezetek által kidolgozott műszaki ajánlások
- egyéb nemzeti szabványok
- nemzeti műszaki engedélyek és nemzeti műszaki előírások

Mindazon műszaki és minőségi jellemzők esetén, ahol a munkákkal és létesítményekkel szemben támasztott követelményeket már jelen közbeszerzési műszaki leírás is a fenti műszaki előírásokra való hivatkozással határozta meg, a Megrendelő követelményeinek minden ilyen hivatkozását a **„vagy azzal egyenértékű”** kiegészítéssel együtt kell értelmezni és elfogadni, **tehát a tárgyi mintatervben bemutatott berendezések, létesítmények, műszaki megoldások kivitele tájékoztató, indikatív jellegű, azzal egyenértékű műszaki megoldások is elfogadhatók.**

Ahol a Megrendelői követelményekben megadott műszaki szabvány, előírás időközben hatályon kívül lett helyezve, vagy vissza lett vonva, a Vállalkozónak a Munkakezdési Jelentés vonatkozó fejezetében kell erre kitérni, megadva az ezzel egyenértékű megoldás műszaki előírásának hivatkozási számát.

A Vállalkozó tehát egy adott megrendelői követelmény biztosítására a hivatkozottól eltérő megoldást is választhat, alkalmazhat, de a hivatkozottal való egyenértékűségét minden ilyen esetben neki magának kell biztosítania és bizonyítania, **a Megrendelői követelményeket minden esetben az Ajánlatban alátámasztott módon ki kell elégíteni.**

**Az Ajánlattevő az indikatív terv választása esetén is köteles biztosítani a jelen kötetben megfogalmazott Megrendelői követelmények teljesülését. Ennek eléréséhez szükséges lehet az indikatív terv műszaki tartalmának módosítása.**

Egyes esetekben – pl. hatósági engedélyezési dokumentációban bemutatott megoldáshoz, vagy műszaki leíráshoz – a hatóság az egyenértékűség igazolására szakértői véleményeket kérhet be, amelynek elkészítése és bemutatása a Vállalkozó kötelessége. Hasonló módon, bármely olyan esetben, ahol felmerül az egyenértékűség fennállása a Megrendelő képviselője is kérheti az egyenértékűség igazolásának dokumentálását, amely a Vállalkozó kötelessége. Egyenértékű megoldást csak írásban benyújtott igazolás és a Megrendelő vagy a Mérnök írásos jóváhagyása esetén lehet alkalmazni.

Ahol a Megrendelő követelményei környezetvédelmi követelményt állítanak fel, a Vállalkozó a Kbt. vonatkozó előírásaival összhangban *ökocímkevel* ellátott termékeket is alkalmazhat. Ez esetben azonban – hasonlóan a CE jelölésű termékek alkalmazásához – a Vállalkozónak a konkrét követelménynek való megfelelést is bizonyítani kell, amelyre a gyártótól származó műszaki dokumentációt vagy valamely elismert szervezettől származó vizsgálati jelentés, vagy egyéb megfelelő dokumentáció alkalmas.

A megrendelői követelmények teljesítésétől a Vállalkozó a szerződés teljesítése során csak a szerződés általános feltételei alapján térhet el. Az eltérés lehetőségét és módját bizonyos esetekben a támogatást biztosító Irányító Hatóságnak is jóvá kell hagynia.

Azon követelményeket, amelyeket a Vállalkozóra nézve általános jogszabályi előírások fogalmaznak meg és nem a Megrendelő specifikus követelményei, illetve amelyekhez az előkészítés során előzetes adatszerezés sem történt, a Megrendelői követelmények külön nem szabályozzák, azokat mint jogszabályi kötelezettség a Vállalkozó általános kötelezettségének kell tekinteni.

## 2. ALAPADATOK ÉS OKIRATOK

### 2.1 A projekt célja, alapadatai és alapidokumentációi

#### 2.1.1 Az építési munka megnevezése, a terület leírása

A munka fő jellemzője a **Szeghalmi belvízrendszer vízrendezési főművei rekonstrukciójának megtervezése, engedélyeztetése és megépítése.**

A Szeghalmi belvízrendszer a Berettyó jobb parti árterületén, Szeghalom és Füzesgyarmat között fekszik. A belvízrendszer határai: keleten a Berettyó folyó j.p. 0+630 fm szelvényétől a Kálló főcsatorna torkolatáig, északon az Óberettyó csatorna, valamint a Füzesgyarmat-Bucsai közöttől mintegy 2 km-re húzódó öblözethatár, délen a Gyomai belvízrendszer, nyugaton a Réhelyi belvízrendszer határolja.

A térség természeti adottságainál fogva fokozottan belvízveszélyes. Nagy belvizek előfordulása idején az előntött területek nagysága meghaladja a teljes terület 15%-át. A domborzati adottságok következtében a csatornák esése az alföldi viszonyokhoz képest is kicsi, mindössze 6–10 cm/km.

A szeghalmi belvízrendszer gerincét 5 kizárólagos állami tulajdonú csatorna alkotja. Az északi terület belvízelvezetéséről az Óberettyó, a középső területről az övcsatorna és a gyűjtőcsatorna, míg a déli területekről a megcsapoló és a főcsatorna hivatott elvezetni a keletkezett belvizet. A csatornák feliszapoltságát tekintve a 60-70 cm-es engedélyes fenékszinttől mért iszapvastagság a jellemző.

A kis esésű Ó-berettyó csatormán a levezetés meggyorsítására a csatorna 0+660 fm szelvényben átemelőtelepet építettek (Macskási szivattyútelep 2 m<sup>3</sup>/s).

A Szeghalmi főcsatorna torkolatában megépített Kernyei szivattyútelep (Kernye I 3,5 m<sup>3</sup>/s, Kernye II 5,0 m<sup>3</sup>/s) kapacitása megfelelő, üzemelési feladatát ellátja. Üzemelés kezdetekor gondot szokott jelenteni a csatornán érkező uszadékok mennyisége, melyet jelenleg csak a szívóakna elé beépített, kézi tisztítású gereb segítségével lehet eltávolítani. Ez a folyamat lassú, és a kiszedés alatt a telep csak nagyon kis kapacitással üzemelhet (a szivattyú olyan erővel húzza rá a gerebre az uszadékot, hogy azt nem lehet kiemelni). Ennek okán a Kernye I. és II. szivattyútelephez kapcsolódóan a Szeghalmi főcsatornán betervezésre került egy gépi tisztítású mozgógereb. A fejlesztés az üzembiztonság növelését, illetve a szivattyúk jobb hatásfokkal való működését biztosítja.

A projekt megvalósítása az 56. számú Szeghalmi belvízrendszert (232,8 km<sup>2</sup>) érinti. A belvízrendszer területe morfológiai, hidrometeorológiai (magas talajvíztükör), és talajtani adottságai folytán belvízképződésre hajlamos, gyakori a felszíni elöntés, a belvízkár.

A VIZIG kezelésű rendszer fő csatornáit és szivattyútelepeit:

Neve	Torkolati vízszállítás (m <sup>3</sup> /s)	Hossz (km)	Névleges kapacitás (m <sup>3</sup> /s)
Ó-Berettyó csatorna	2,5	14,4	–
Szeghalmi főcsatorna	8,2	3,8	–
Szeghalmi gyűjtőcsatorna	2,7	15,0	–
Szeghalmi övcsatorna	5,0	23,0	–
Szeghalmi megcsapolócsatorna	2,0	3,4	–
Kernye I. szivattyútelep	–	–	3,5
Kernye II. szivattyútelep	–	–	5,0
Macskási szivattyútelep	–	–	2,0

A Szeghalmi rendszer főcsatornája a Szeghalmi főcsatorna, amely gravitációsan és szivattyúsán csatlakozik a Berettyó folyóhoz. (Kernye I., Kernye II.). A belvízvédekezések során több területről a belvizek levezetése lassan történik meg, a területen hosszantartó elöntések jelentkeznek. Ennek elsődleges oka a csatornák nem megfelelő karbantartottsági állapotából adódik.

#### Elvégzendő feladatok

A Szeghalmi belvízrendszerben lévő összesen 59,6 km hosszú, kizárólagos állami tulajdonú belvízlevezető főcsatorna mederrekstrukciója a feladat, tervezés és engedélyes fenékszintre történő mederkotrás, a kitermelt anyag elhelyezésével. Szükséges a csatornákon lévő vízkormányzó és közlekedést biztosító műtárgyak vízszállító képességének és műszaki állapotának helyreállítása. A rendszer teljes rekonstrukciójának megtervezésére és kivitelezésére szükség van, mely vonatkozik a mederrekstrukció tervezésére (kotrások, megfelelő esések kialakítása), és a szivattyútelepek tervezésére (mind a Macskási átemelő és Kernye I., II. szivattyútelepek) és kivitelezésére.

A Kernye I. szivattyútelepen gépészeti rekonstrukció keretében a szivattyú hajtások korszerűsítése, építményi átalakítás, a Kernye II. telepen kisebb gépészeti felújítás, emellett mindkét szivattyútelephez kapcsolódóan a Szeghalmi főcsatornán egy gépi gerebes gazkiszedő műtárgy építése, tervezése, a Macskás szivattyútelepen az elektromos kapcsolószekrények cseréje az elvégzendő feladat.

Az elvégzendő feladatokat az alábbi táblázat foglalja össze.

<b>I. SZEGHALMI FŐCSATORNA</b>
1. Tervezett, a vízjogi engedélyes szintre történő kotrás, tervezett mennyiség: <a href="#">22 994 26 214 m<sup>3</sup></a>
2. Hidak (3 db) alatti csatornaszakaszok tisztítása
3. Gépészeti rekonstrukció, ezen belül:
3.1. KERNYE I.-es szivattyútelep, fűthető gépészpihenő kialakítása, tolózárak javítása és elektrifikálása, végcsappantyúk mozgatásának korszerűsítése
3.2. KERNYE II.-es szivattyútelep, szivattyútelep nagyjavítása, ideiglenes mederelzárással
4. A 0+168 és 0+185 szelvények között 1 db gépi gereb kialakítása
<b>II. SZEGHALMI MEGCSAPOLÓ CSATORNA</b>
1. Gyökérvonás kotrás: 5 595 m <sup>3</sup>
2. 3 db zsilip gépészeti rekonstrukciója, burkolatjavítások, burkolatlezáráások
<b>III. SZEGHALMI GYÚJTÓCSATORNA</b>
1. A 0+000 és <a href="#">8+629 szelvények között és a 12+48215+023 szelvények felett között vízjogi engedélyes szintre történő gyökérvonás</a> kotrás: 21 571 m <sup>3</sup>
2. A 6+336-ban lévő tiltós átereszt elbontása (üzemeltetési engedélyben nem szereplő műtárgy)
3. A 0+194 szelvényben a torkolati zsilip rekonstrukciója, al- és felvízi terméskő burkolat javítása
4. A 12+608 szelvényben a torkolati zsilip elzáró táblájának korrózióvédelme
5. Hidak (2 db) alatti csatornaszakaszok és átereszek (4 db) tisztítása (támfal-megtámasztás)
<b>IV. SZEGHALMI ÖVCSATORNA</b>
1. Tervezett, a vízjogi engedélyes szintre történő kotrás, <a href="#">biológiai támfal építése az iszap elhelyezéséhez 5988 fm hosszon a 7+500–13+488 szelvények között: 92 042 m<sup>3</sup> 14 970 m<sup>3</sup></a>
2. 3 db zsilip gépészeti rekonstrukciója, burkolatjavítások, burkolat-átépítések, burkolatlezáráások
3. Hidak (9 db) alatti csatornaszakaszok tisztítása
4. 2 db átereszt tisztítása és 1 db tiltós átereszt mozgó berendezésének felújítása
<b>V. ÓBERETTYÓ CSATORNA</b>
1. Tervezett, a vízjogi engedélyes szintre történő kotrás, <a href="#">biológiai támfal építése az iszap elhelyezéséhez 6000 fm hosszon a 0+000–6+000 szelvények között: 93 335 m<sup>3</sup> 16 250 m<sup>3</sup></a>
2. 1 db tiltónál (14+389 szelvény) a tábla cseréje, vízmércék javítása, útszéljelzők pótlása,

Formázott: Nem Felső index/ Alsó index

Formázott: Nem Felső index/ Alsó index

Formázott: Nem Felső index/ Alsó index

Formázott: Felső index



terméskő burkolat javítása
3. 1 db zsilip (10+257 szelvény) gépészeti rekonstrukciója (tábla teljes gépészeti rekonstrukciója, burkolatok átépítése, útszéljelzők cseréje)
4. 2 db áteresztisztító
5. Macskási szivattyútelep – elektromos szekrény cseréje
6. Hidak (4 db) alatti csatornaszakaszok tisztítása

### 2.1.2 A projekt célja

A szeghalmi belvízrendszer rekonstrukciójának célja, hogy a vízgyűjtő területen képződő, arról lefolyó belvíz elvezetése a főbefogadóba minél rövidebb időn belül megvalósítható legyen. A szeghalmi belvízrendszer jelenlegi állapota mellett nem biztosítható, a vízgyűjtő területen képződött belvíz túrés időn belüli elvezetése, amelynek több oka van.

A szeghalmi belvízrendszerrel egyértelműen elmondható, hogy a természetes esésviszonyok rosszak. Ebből adódik, hogy a belvízrendszerhez tartozó csatornák kis eséssel rendelkeznek, amely lassú levonulást eredményez. A lassú lefolyást fokozza a csatornák feliszapoltsága, a vízi és vízparti növények elburjánzása, a csatornákon lévő műtárgyak állaga, feliszapoltsága. Egyértelműen megállapítható, hogy az engedélyes mintakeresztelvény terület meglétének hiánya nagyban befolyásolja az amúgy is lassú levonulást.

A fenti jelzőkkel jellemzett csatornák állapotának kialakulása, az időszakos fenntartás és a rendszeres karbantartás hiányából ered, amely az üzemeltető forráshiányára vezethető vissza.

A csatornáknak egyéb funkciót is el kell látniuk. A szeghalmi belvízrendszer területén lévő csatornáknak alkalmasnak kell lenniük a csapadékból keletkező belvíz elvezetésén túl, az esetlegesen létrejövő áramló talajvízből származó terhelés elviselésére is.

A feladat kidolgozásának alapkoncepciója, hogy a levonulás meggyorsításának megtervezése, és kivitelezése – engedélyes mintakeresztelvény terület biztosítása – alapkövetelménynek számítson. A belvízvédelmi szakaszba tartozó csatornák kotrása, fa és cserjeirtás, gazkaszalás, műtárgyak felújítása, karbantartása, iszaptalanítása tehát alapkövetelmény. A Kernye I. és II szivattyútelepekhez kapcsolódóan egy ÖGN gépi gereb megépítése, Kernye I szivattyútelep, Macskási átemelőtelepen a részletes követelmények szerinti karbantartási és felújítási feladatok elvégzése a kitzűzött cél.

### 2.1.3 A projekt alapidokumentációi

A tervezést megelőzően a Vállalkozónak meg kell ismernie, és a tervezés során figyelembe kell vennie a Megrendelő számára kötelezettséget jelentő dokumentumokat, amelyeket a Projekt elfogadott alapidokumentációinak kell tekintetni. Ezek – a teljesség igénye nélkül - az alábbiak:

- a megvalósításra irányuló Pályázati Dokumentáció, melynek fő részei:
  - Projekt megalapozó tanulmány (PMT)
  - Részletes megvalósíthatósági tanulmány (RMT),
  - Költség-haszon elemzés (CBA)
- Támogatási Szerződés (TSZ)

A Vállalkozónak a szerződést úgy kell teljesítenie, hogy a projekt alapidokumentumaiban a Megrendelőre vonatkozó kötelezettségek és vállalások (célok, határidők, pénzügyi kötelezettségek) teljesüljenek. E tekintetben a Vállalkozó a Megrendelő felé kártérítési felelősséggel is tartozik.

#### 2.1.4 Engedélyek, előzmény okiratok

A tervezett beruházáshoz 2008-ban megvalósíthatósági tanulmány készült, amely 2012-ben aktualizálásra került. A projekt megvalósítására azonban nem került sor. A korábbi pályázatokhoz elkészültek az engedélyezési tervek, valamint lefolytatásra kerültek az engedélyezési eljárások. Az engedélyes tervek rendelkezésre állnak, a vízjogi létesítési, valamint üzemeltetési engedélyeket az alábbiakban soroljuk fel:

- Szeghalmi főcsatornán a Kernye I. és II. szivattyútelepekhez kapcsolódó gépi gereb építésének vízjogi létesítési engedélye
  - 35400/3012-11/2017. ált. ikt. szám, érvényes 2019. augusztus 31-ig
- Szeghalmi főcsatorna vízjogi üzemeltetési engedélye
  - 10083-002/2009. ikt. szám, érvényes 2034. február 28-ig
- Szeghalmi megcsapoló csatorna vízjogi üzemeltetési engedélye
  - 10081-002/2009. ikt. szám, érvényes 2034. február 28-ig
- Szeghalmi gyűjtőcsatorna vízjogi üzemeltetési engedélye
  - 10082-002/2009. ikt. szám, érvényes 2034. február 28-ig
- Szeghalmi övcsatorna vízjogi üzemeltetési engedélye
  - 44718-1-1/2007. ikt. szám, érvényes 2027. december 31-ig
- Ó-Berettyó csatorna vízjogi üzemeltetési engedélye
  - 10084-002/2009. ikt. szám, érvényes 2034. február 28-ig

A lejárt, megújításra nem került engedélyek az alábbiak:

- Kotrásból kikerülő talaj kihelyezésének talajvédelmi engedélye
  - 13.2/672/8-TA/2008. ikt. szám, érvényes 2013. október 31-ig

A fejlesztés nem tartozik a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet hatálya alá. Az engedélyeztetés során nem kell előzetes vizsgálati, előzetes konzultáció, környezeti hatásvizsgálati vagy egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációt készíteni.

## 2.2 A Vállalkozó feladatai általánosságban

A Vállalkozó feladata az előzmények, okiratok, dokumentumok és a létesítmények jelenlegi állapotából kiindulva az összes tervezési, vizsgálati, kivitelezési munkák határidőben és I. o. minőségben történő elvégzése, amelynek eredményeképpen a projekt és a szerződés céljai teljesülnek.

A Vállalkozó kötelessége minden olyan dokumentum elkészítése, engedély beszerzése és átadása a Megrendelőnek, amely a létesítmények építéséhez, használatbavételéhez, üzemeltetéséhez, biztonságos működtetéséhez szükséges. Az engedélyezési eljárások díja a Vállalkozó költsége.

A Vállalkozó feladata továbbá az általa beszerzett engedélyek meghosszabbítása is, amennyiben az engedélyek érvényességi ideje lejár.

A Vállalkozó kötelezettsége a létesítményeket üzemeltető szervezettel és a Mérnökkel egyeztetni és jóváhagyását megszerezni, minden, a megrendelői követelményekben nem, vagy nem kellő részletességgel specifikált anyag, szerelvény és berendezés betervezése és beépítése előtt.

A szerződés hatálybalépését követően a Vállalkozó köteles az Üzemeltetővel az építési-szerelési munkák Ütemtervét és organizációját részletesen összehangolni, írásos megállapodás formájában előkészíteni és a Munkaterület-átadás átvételi eljárás jegyzőkönyvének mellékleteként rögzíteni a csak az Üzemeltető szervezet szakfelügyeletével végezhető munkákat.

A Vállalkozó munkájával nem akadályozhatja az Üzemeltető szervezet munkáját és csak korlátozottan akadályozhatja a létesítmények folyamatos üzemét.

A Vállalkozó az építési munkahely kialakításának megkezdése előtt előzetes bejelentést köteles megküldeni az illetékes Megyei Kormányhivatal Foglalkoztatási Főosztályának Munkavédelmi és Munkaügyi Ellenőrzési Osztálya részére. Az előzetes bejelentés időszerű adatait az építési munkahelyen jól láthatóan kell elhelyezni. Ha más jogszabály szintén előír ilyen kötelezettséget, akkor az azonos adatokat csak egyszer kell feltüntetni.

A Vállalkozónak munkáját az alábbi alapelvek betartásával és alapvető követelményeknek való megfelelés biztosításával kell végeznie:

- A tervezési és építési munkát úgy kell elvégezni, hogy az átadott mű feleljen meg a vonatkozó valamennyi hatályos jogszabályi előírásnak, ezek közül is kiemelten az 5. fejezetben ismertetett hazai és nemzetközi jogi környezetnek, a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szóló 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet és az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009 (IX. 15.) Korm. rendelet rendelkezéseinek. **A vonatkozó jogszabályok műszaki előírásai a tervezés alapadataként kezelendők.**
- A tervezési és építési munkát úgy kell elvégezni, hogy az átadott mű egésze és egyes részei külön-külön is feleljenek meg
  - az új megközelítésű európai irányelveket bevezető hatályos magyar jogszabályokban megfogalmazott alapvető követelményeknek,
  - a vonatkozó országos és helyi építési követelményeknek,
  - minden egyéb a belvízvédelmi rendszerekre vonatkozó hatályos jogszabályi előírásnak, és – amennyiben az abban foglaltak az előzőekkel nem ellentétesek,
  - szakhatósági előírásnak
- A tervezési és építési munkát továbbá úgy kell elvégezni, hogy az átadott mű az üzemeltetés során feleljen meg valamennyi felmerülő
  - környezetvédelmi előírásnak, jogszabályi és hatósági követelménynek,
  - munka- és tűzbiztonsági előírásnak,
  - munka- és egészség- és életvédelmi előírásnak, valamint az akadálymentesítésre vonatkozó törvényi előírásoknak
- A Vállalkozó a szerződés megvalósítását úgy kell szervezze és terveze, hogy a **létesítmények üzeme a munkák közben folyamatos** legyen. A munkavégzés ne veszélyeztesse a létesítményi üzemi munkálatok dolgozóit, és az építési terület jól elhatárolt legyen.

- A Vállalkozónak az előírt munkákat oly módon kell megterveznie és kiviteleznie, hogy az megfeleljen a vonatkozó szabványokban foglaltaknak és biztosítsa, hogy a beruházás keretében megvalósuló mű, illetve egyes részeinek **élettartama** elérje vagy meghaladja a Megrendelő követelményei vonatkozó részeiben meghatározott értékeket.
- A munkák során, amennyiben egy **meglévő műtárgy**, szerkezet, berendezés továbbhasználatra kerül, a Vállalkozónak a szükséges mértékű **felújítás**okat, korszerűsítéseket e műtárgyakon, berendezéseken el kell végezni úgy, hogy azok élettartama illeszkedjen a létesítmények élettartamához.
- A munkák során a meglévő, fel nem használt és a jövőben funkció nélkül maradó vezetékeket, műtárgyakat és építményeket, amennyiben azok a munkák elvégzését bármilyen mértékben akadályozzák, vagy pedig a megrendelői követelményekben szerepel, **teljes mértékben** (alapokat is beleértve) kell **elbontani**.
- A Vállalkozónak a műtárgyak bontását egy ütemtervben kell bemutatni. Az ütemtervet a Mérnök számára kell benyújtani, aki a Megrendelővel egyeztetni az ütemtervet.
- Minden olyan berendezésből és alkatrészből, amelynek működése a Létesítmények folyamatos üzeméhez javítás idejére sem nélkülözhető, a Vállalkozónak melegtartalékot kell biztosítania.

A tervezés és megvalósítás során a Magyarországon érvényes törvényeket, rendeleteket, rendeletek által kötelezővé tett szabványokat, utasításokat, engedélyeket, tervezői előírásokat, hatósági és más közmű üzemeltetők és e terv előírásait, valamint a pályázatban, pályázati felhívásban előírt feltételeket, hirdetményeket maradéktalanul be kell tartani. Azokban az esetekben, ahol ezek nincsenek szabályozva, az alkalmazott gyakorlatnak és szokásoknak megfelelő műszaki megoldás szükséges.

A magyar szabványokban, engedélyekben nem szereplő anyagra, szerkezetre, berendezésre és technológiára vonatkozóan a Vállalkozónak bizonyítania kell, hogy az illető anyag, szerkezet vagy technológia a Műszaki Előírásokban rögzítetteknek megfelel. A nem szabályozott import termékeknek az ÉMI hivatalos alkalmazási engedélyével kell rendelkezniük, vagy a termékre vonatkozó engedélyt be kell szerezni, ellenkező esetben a termék vagy anyag nem alkalmazható.

A KEHOP támogatási rendszer által finanszírozott szerződések esetében a létrejövő szerzői jogi védelem alá eső alkotások a kedvezményezett tulajdonába kerülnek. A Kedvezményezett kiköti, hogy a teljesítés során keletkező, szerzői jogi védelem alá eső alkotáson a kedvezményezett területi korlátozás nélküli, határozatlan idejű, kizárólagos és harmadik személynek átadható felhasználási jogot szerez, továbbá jogot szerez az alkotás (terv) átdolgozására is.

### 2.3 A létesítmények és az építési munka jellemzői

A létesítmények és az építési munka jellemzőit, jelenlegi állapotára vonatkozó információkat jelen kötet további pontjai, illetve az indikatív dokumentációk tartalmazzák.

### 2.4 Teljesítménykövetelmények

A létesítményeknek a szerződés eredményeképpen jelen kötet további pontjaiban rögzített fő teljesítménykövetelményeknek kell megfelelnie.

### 2.5 Szabványok, előírások

Építési célra alkalmas a termék, ha a gyártó utasításainak és az építészeti-műszaki terveknek megfelelő, szakszerű beépítést követően, a termék teljes tervezett élettartama alatt, rendeltetésszerű használat és előírt karbantartás mellett, az építmény – amelybe a termék beépítésre kerül – kielégíti az alapvető követelményeket (mechanikai ellenállás és stabilitás; tűzbiztonság; higiénia, egészség- és környezetvédelem; használati biztonság; zaj- és rezgés elleni védelem; energiatakarékosság és hővédelem).

Egy adott célra való építési termék megfelelőségét harmonizált szabvány által szabályozott építési termék esetében, vagy ha a termék megfelel egy, a termék vonatkozásában kiadott európai műszaki értékelésnek, a gyártónak forgalomba hozatalkor kiállított **teljesítmény-nyilatkozattal** kell igazolni. Továbbá a teherbíró szerkezetek megfelelőségét EUROCODE számításokkal kell igazolni.

Vállalkozónak a jelen dokumentációban hivatkozott szabványok, rendeletek, utasítások, szabályzatok és műszaki irányelvek előírásait a munkák Szerződés szerinti megvalósításához kötelezően be kell tartani. A figyelembe veendő előírások köre azonban valamennyi érvényes magyar előírást tartalmazza, és nem korlátozódik csupán az Ajánlatkérési Dokumentációban szereplőkre.

Hacsak másképpen meg nem határozzák, valamennyi technológiát, berendezést, felszerelést és anyagot úgy kell szolgáltatni, valamint a munkát is úgy kell kivitelezni, hogy megfeleljen az Ajánlatkérési Dokumentációban szereplő, valamint a jogszabály által kötelezően alkalmazandónak előírt magyar nemzeti szabványok legutolsó kiadásában rögzített követelményeknek.

Olyan esetekben, amikor az előírások vagy a hivatkozott szabványok kikötései különféle minőségi szinteket jelentenek, vagy a választás lehetőségét nyújtják, azokat a követelményeket kell kötelezően figyelembe venni, amelyek a legmagasabb minőségű szintnek felel meg.

A Vállalkozónak a beépített anyagok, szerkezetek, technológiák előírásoknak való megfelelőségét - a Mérnök kérésére - a vonatkozó szabványok bemutatásával is igazolnia kell.

Valamennyi alkalmazni kívánt, de magyar szabványban vagy szabályzatban nem szereplő anyagra, szerkezetre, berendezésre és technológiára vonatkozóan a Vállalkozónak az Építési Tervek kiegészítésében bizonyítania kell, hogy az illető anyag, szerkezet v. technológia a Műszaki Előírásokban rögzítetteknek megfelel. A végzett munkákról átfogóan és a szakipari részekre vonatkozóan kivitelezői nyilatkozatot kell kiadni, mellékelve a szükséges minősítéseket, jogosultságokat és mérési jegyzőkönyveket. A nem szabályozott import termékeknek az ÉMI hivatalos alkalmazási engedélyével kell rendelkezniük.

### **Legfontosabb szakmai előírások:**

#### ***Beton és vasbeton szerkezetek***

##### *Általános előírások*

A beton és vasbeton szerkezetek betontechnológiáját az MSZ 4798-1:2004 (továbbiakban MSZ 4798-1) nemzeti szabvány alapulvételével, de szükség szerint azt meghaladóan kell kialakítani. Ez az alapelv attól függetlenül alkalmazandó, hogy a műtárgyat a régi nemzeti (MSZ 15022 szabványsorozat) vagy az új, európai tervezési szabványok (Eurocode 2 stb.) szerint tervezik.

AZ MSZ 4798-1 szabvány a beton műszaki feltételeit, teljesítőképességét, készítését és megfelelőségét szabályozó MSZ EN 206-1:2002 (továbbiakban MSZ EN 206-1) európai szabvány nemzeti alkalmazási feltétele.

Az építés betontechnológiája tehát legyen összhangban az európai előírásokkal, de azt meghaladó nemzeti követelményeket is tartalmazhat.

##### *Környezeti osztály*

A beton, illetve a felhasználásával készült beton és vasbeton szerkezet akkor tartós, ha az erőtani és alakváltozási igénybevételeket, valamint a környezeti hatásokat megfelelő karbantartás mellett a használati (tervezési) élettartam alatt, az MSZ 4798-1 szabvány szerint károsodás nélkül viseli. A tervezett műtárgyak használati élettartama legalább 100 év.

A tartósság követelményének a beton csak akkor felel meg, ha elsődleges feltételként az összetétele, a tömörsége bedolgozott állapotban, a szilárdulási folyamata (utókezelés) olyan beton-

szövegszerkezetet eredményeznek, amely a majdani erőtani és alakváltozási követelményeken túl a környezeti követelményeknek is megfelel.

#### *Beton vizsgálata*

A beton vizsgálatát az MSZ 4798-1 szabványban előírt módszerekkel kell vizsgálni.

#### *Építési anyagok*

Az építkezés során csak a 3/2003.(I.25) BM-GKM-KvVM együttes rendelet szerinti megfelelésig igazolással rendelkező anyagot, építési terméket szabad felhasználni, beépíteni.

#### *Cement*

Az építkezés során beton és vasbeton szerkezetek készítéséhez a következő cementfajtákat szabad felhasználni:

MSZ EN 197-1 szerinti, általános felhasználású cementek közül:

CEM I fajtájú portlandcementet,

CEM II fajtájú összetett portlandcementet,

CEM III fajtájú kohósalakcementet;

MSZ 4737-1 szerinti cementek közül:

szulfátálló különleges portlandcementet és kohósalakcementet (S),

mérsékelten szulfátálló különleges portlandcementet (MS).

A fenti cementfajtákat az alábbi megkötésekkel szabad alkalmazni:

CEM II fajtájú 32,5 szilárdsági osztályú portlandcementet legfeljebb C40/50 nyomószilárdsági osztályú beton készítéséhez szabad használni;

CEM III/A 32,5 jelű kohósalakcement legfeljebb C40/50 beton-nyomószilárdsági osztályig szabad használni;

CEM III/B 32,5 jelű kohósalakcement legfeljebb C35/45 beton-nyomószilárdsági osztályig szabad használni.

#### *Kiegészítő anyagok*

A beton készítéséhez különböző okokból (pl. péptartalom növelése, sóállóság javítása, vízáteresztő képesség csökkentése, szilárdság növelése stb.) szükség lehet kiegészítőanyagok (MSZ 4798-1 szerinti 1. vagy 2. típusú) adagolására. Szilárd vagy folyadék halmazállapotú kiegészítőanyagok (kőliszt, szilikapor, őrölt pernye, őrölt kohósalak, ill. szilikaszuszpenzió, műanyagdiszperzió stb.) minőségi jellemzőit a forgalmazónak vizsgálati jegyzőkönyvvel is igazolnia kell. A vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetni a kiegészítőanyag fajtáját, a származási helyet és a gyártás időpontját.

#### *Adalékanyagok*

A beton készítéséhez csak mosott és osztályozott homok, kavics és homokos kavics frakciót, illetve zúzottkő vagy zúzottkavics frakciót szabad felhasználni.

Az adalékanyag frakció típusát és a keverék összetételét alkalmassági vizsgálattal kell kiválasztani.

Az adalékanyagok elégségek ki az MSZ 4798-1 szabvány követelményeit. A zúzottkő és zúzottkavics frakciók feleljenek meg az ÚT 2-3.601 útügyi műszaki előírás követelményeinek is.

Az XK3(H) környezeti (igénybevételi) osztályú kopásálló beton 4 mm feletti adalékanyaga legalább Kf-A közteftizikai csoportú, KZ termékosztályú bazalt zúzottkő legyen.

### *Keverővíz*

A keverővíz lehetőleg ivóvíz legyen, általában nem lehet gyógyvíz, ásványvíz, talajvíz, kellemetlen szagú, színezett, zavaros, habzó, pezsgő víz. Vezetékes ivóvizet a betonkészítés bármely folyamatában vizsgálat nélkül szabad használni. Amennyiben a keverővíz nem, vagy nem teljes egészében vezetékes ivóvíz, akkor be kell tartani az MSZ EN 1008 szabvány szerinti követelményeket.

Az adalékanyag mosására és a beton utókezelésére használt víz feleljen meg a keverővízzel szemben támasztott követelményeknek.

### *Betonadalékszerek*

Az adalékszerekre vonatkozó minőségi követelmények a MSZ EN 934-2 szabványban, a mintavételre és megfelelés-ellenőrzésre vonatkozó előírások az MSZ EN 934-6 szabványban találhatók. Az alkalmazás során az MSZ 4798-1 szabvány adalékszerekre vonatkozó fejezete szerint kell eljárni.

Az adalékszerek viszonylag kis mennyiségben fejtik ki hatásukat, adagolásuk felső határa beton és vasbeton esetén a cementtartalomra vetített 5 tömeg%.

Az adalékszernek az alkalmazott cementtel való összeférhetőségét igazolni kell.

Bármilyen adalékszerrel csak úgy szabad használni, ahogy azt már a betonkeverék tervezésénél figyelembe vették, és az alkalmassági vizsgálat is az adott adalékszerrel készült.

A felhasználásra kerülő beton adalékszer biztonsági adatlapját a gyártótól illetve a forgalmazótól be kell szerezni, mert az adalékszer veszélyességére, tárolására, valamint az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeire ez ad tájékoztatást.

### *Betonacél*

A betonacél elégítse ki az MSZ EN 1992-1-1 szabvány követelményeit .

A vasbeton szerkezetekbe olyan MSZ EN 10080 szabvány szerinti (vagy annak megfelelő, a közeljövőben visszavonásra kerülő MSZ 339 ill. MSZ 5761 szerinti) hegeszthető betonacél és hegesztett síkháló építhető be, amely esetén a folyáshatár 5 százalékos alumaradási hányadhoz tartozó jellemző értéke legalább 500 N/mm<sup>2</sup>, és szívóssági (duktilitási) osztálya „B”. A „B”. szívóssági (duktilitási) osztályban a szakítószilárdság és a folyáshatár jellemző értékének hányadosa legalább 1,08, és a legnagyobb húzóerőhöz tartozó nyúlás jellemző értéke legalább 5,0%.

A betonfedés szükséges mértékéről az MSZ 4798-1 szabvány I. melléklete rendelkezik.

Tilos a betonacélokat hegesztéssel, vagy akár csak fűzővarratokkal egymáshoz, vagy más egyéb acélból készült merevítő szerkezethez kapcsolni. Tilos a betonacélokhöz hegesztéssel rögzíteni bármilyen bebetonozandó acélelemet. (pl. előregyártott szegélyelem rögzítő szerkezete, víznyelő, korlátozószlop stb.)

### *Betonfedés*

A megfelelő betonfedés előírásáért a tervező, az előírt vastagság betartásáért a kivitelező felel (MSZ 4798-1:2004).

### *Kivitelezés*

A beton és vasbeton szerkezet építés főbb kivitelezési szempontjait az MSZ ENV 13670-1 szabványtervezet és az MSZ 4798-1 szabvány L. melléklete alapján a kell végezni.

A kész beton és vasbeton szerkezet vagy szerkezeti elem átadásakor a betontechnológiai utasítás szerinti mintavételi és minősítési tervben megtervezett vizsgálatok eredményei alapján minősítési dokumentációt kell összeállítani. Az elkészült szerkezetek ellenőrzését az MSZ ENV 13670-1 szabványtervezet 11. fejezetének vonatkozó szakaszai, valamint a betontechnológiai utasítás rendelkezései szerint kell végezni.

### *Szabvány és műszaki előírás hivatkozások*

MSZ 339:1987 Melegen hengerelt betonacél (visszavonási szándék: 2007. május 1.)

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 5761:1987 Hegesztett síkháló vasbeton szerkezetekhez (visszavonási szándék: 2007. május 1.)

MSZ 18290-1:1981 Építési kőanyagok felületi tulajdonságainak vizsgálata. Kopási vizsgálat Böhme-módszerrel

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. Fogalom meghatározások, 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 alkalmazásának 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

MSZ EN 1992-3:2006 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 3. rész: Gátak és folyadéktároló szerkezetek

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 Természetes építőkövek vizsgálati módszerei. A fagyállóság meghatározása

MSZ EN 12390-1:2001 A megszilárdult beton vizsgálata. 1. rész: A próbatestek és sablonok alak-, méret- és egyéb követelményei

MSZ EN 12390-3:2002 A megszilárdult beton vizsgálata. 3. rész: A próbatestek nyomószilárdsága

MSZ EN 12390-7:2001 A megszilárdult beton vizsgálata. 7. rész: A megszilárdult beton testsűrűsége

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-, olvastósóállóság. 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 Útépitési zúzottkövek és zúzottkavicsok  
MSZ-ENV-13670-1 5. fejezet. Állványzat és zsaluzat (tervezet)

## **ÉPÜLETEK, MAGASÉPÍTMÉNYEK**

### **Falazatok**

#### **Általános előírások**

A falazott szerkezetek tervezésével kapcsolatosan betartandók az általános építészeti méretezési előírások. Ezen felül betartandók a következő szabványok:

MSZ ENV 1990:2005 – Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai

MSZ ENV 1991-1-1:2005- Eurocode: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei.

MSZ ENV 1992-1-1:2005- Eurocode: Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok

MSZ ENV 1996-1-1:2006 -Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése. 1-1. rész: Vasalt és vasalás nélküli falazott szerkezetekre vonatkozó általános szabályok.

MSZ EN 771-1:2005 Falazóelemek követelményei. 1. rész: Égetett agyag falazóelemek

MSZ EN 771-3:2003/A1:2005 Falazóelemek követelményei. 3. rész: Adalékanyagos beton falazóelemek (tömör és pórusos adalékanyagokkal)

MSZ EN 998-2:2003 Falszerkezeti habarcsok előírásai. 2. rész: Falazóhabarcsok

A kész falazatnak homogénnek, függőlegesnek, síknak, tömörnek, teherhordásra alkalmasnak kell lennie. A falazóelemek közötti tapadást és kapcsolatot habarccsal kell biztosítani. Az esetlegesen hézagos habarcsréteget utólag ki kell kenni. A falazatba törött, hibás építőanyag nem építhető be. A falazó anyag gyártója által készített beépítési előírásokat, a kivitelezés során kötelező betartani.

A lyukas falazóelem lyukait tilos a falazat síkjára merőlegesen beépíteni, mert töredékére csökken a falazat teherbírása.

A kész falazattal szembeni követelmények: szilárdság, állékonyság, porozitás, kis testsűrűség, vakolattartás, hőszigetelés, hőtárolás, hangellenállás, nedvességgel szembeni ellenállás, vegyi hatásokkal szembeni ellenállás, tűzbiztonság, gyors építhetőség, gazdaságosság, szabványosság.

A falazat minőségének megállapításakor figyelembe kell venni a falazóelem minőségi osztályát (esetenként a nyomószilárdságát), a falazóelemek méretét, a falban levő törött falazóelemek mennyiségét, a falazóelemek kötési módját, (esetenként a habarcs nyomószilárdságát), a habarcshézag vastagságát és kitöltöttségét. Mindezek együttese határozza meg a falazat minőségét, ez pedig a falelem szilárdságát.

A zsaluzóelemes monolit falazatok csak kellő teherbírású, megfelelően előkészített alapzatra készíthetők, az első sort – minden esetben habarcsba rakva – pontosan beállítva kell kialakítani, ügyelve az egyenes vonalak, a derékszögek tartására és a függőlegességre.

A zsaluzóelemeket habarcsba rakva kell építeni, a függőleges és vízszintes kapcsolódó felületeket egyaránt be kell kenni falazó habarccsal. A habarcsréteg vastagsága 1 cm. Az elemeket a falazás általános szabályainak megfelelően kötésbe rakva, soronként fél (de legalább negyed) elem eltolással kell beépíteni.

A különböző falidomkötések (falsarok, falvég, falcsatlakozás) a felezhető kiegészítő elemekkel

képezhető. Ezek a kiegészítő elemek a gyengítések mentén könnyen elvághatók.

A kibetonozást szakaszosan 3-4 soronként kell végezni.

Vasalt betonmag esetén a betonozás előtt helyezzük be a szükséges acélbetéteket. A kitöltő beton minősége min. c16/20. A betonozás során tömöríteni kell a betont, hogy az összes üreget teljes mértékben kitöltse.

Nyári melegben a beton zsaluzóelemeket a betonozási munkák előtt kell előnedvesíteni.

A keresztirányú, épületgépészeti áttörések helyét már a falazat készítése során külön kirekesztéssel kell biztosítani.

### **Nyílásáthidalók**

A beépítésre kerülő áthidalók feleljenek meg az: MSZ EN 845-2:2003 Falazatok kiegészítő elemeinek követelményei. 2. rész: Áthidalók

Az áthidalókat beépítéskor nem kell alátámasztani.

A falazatot úgy kell kialakítani, hogy az áthidaló felfekvési pontjai alá egész Porotherm téglá kerüljön. Eltérő falközű nyílások kiváltása esetén fokozottan ügyelni kell a különböző méretű felfekvési hosszakra, amely a feszítáv függvényében változik. Az áthidalók felfekvését cementhabarcs réteggel kell kiegyenlíteni. Beépítéskor az áthidalókat kidőlés ellen kötözőhuzallal kell rögzíteni. Megvézni tilos!

A monolit vasbeton áthidalók acél betétjei feleljenek meg az MSZ EN 10080:2005 Betonacél. Hegeszthető betonacél. Általános követelmények előírásainak.

Anyagminőségük tekintetében a B60.50 minőségtől eltérni tilos.

### **Nyílászárók beépítése**

A kivitelezés során beépítésre kerülő nyílászárók feleljenek meg az alábbi szabványban foglaltaknak:

MSZ EN 14351-1:2006 Ablakok és ajtók. Termékszabvány, teljesítőképességi jellemzők.

1. rész: Tűzálló és/vagy füstgátló tulajdonság nélküli ablakok és külső bejárati ajtók

A falakban a kiviteli terveknek megfelelően az utólagosan beépítésre kerülő nyílászárók számára a megfelelő méretű nyílást kell hagyni. A nyílásokat a szükséges szabvány méretű áthidalóval vagy monolit vasbeton gerendával, koszorúval kell áthidalni. Az utólagos rögzítés technikáját a Mérnökkel jóvá kell hagyatnia a Vállalkozónak.

Amennyiben a falazat építése közben már rendelkezésre állnak a nyílászárók, úgy azok tokjai az építés közben rögzíthetők a falazatba.

A beépített nyílászáró körül rést légmentesen tömíteni és hőszigetelni kell.

### **A szerkezet alakhűsége**

A szerkezetnek az MSZ 7658-2:1982 szerint 1. minőségű szintre előírt értékeknek kell megfelelniük. Az ellenőrzést a Mérnöknek minden terv szerinti méretnél el kell végeznie, és az építési naplóba rögzíteni.

### **A falak szigetelése, hőszigetelése**

A beépítésre kerülő anyagok feleljenek meg az:

MSZ EN 13162-2001 Hőszigetelő termékek épületekhez. Gyári készítésű ásványgyapot termékek műszaki előírások.

A földdel eltakarásra kerülő falazatokat a talajvízviszonyoknak és a terveknek megfelelően talajnedvesség/talajvíz elleni, méretezett szigeteléssel kell ellátni.

A falazatok talajnedvesség/talajvíz elleni szigetelését a falazat alá beépítendő, megfelelően méretezett szigetelőanyagból készített szigetelőcsikkal kell megoldani, amennyiben nem készül teknőszigetelés.

Az épületeket a bennük folyó tevékenységnek megfelelő hőszigeteléssel kell ellátni.

A hőszigetelő réteget ragasztással, vagy egyéb mechanikai eljárással kell rögzíteni. A ragasztásos rögzítés csak száraz felület esetén megengedett. A hőszigetelés vastagsága feleljen meg a megkívánt teljesítőképességnek, tartóssági szempontból pedig a Minőségbiztosítási Előírásokban foglaltaknak.

A hőszigetelt épületszerkezet és épületrészek feleljenek meg a „7/2006.(V.24.)TNM rendelete az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról” előírásainak.

A hőszigetelt szerkezetekben meg kell akadályozni a pára feldúsulását és az ebből eredő hőszigetelési teljesítmény csökkenést és az épületszerkezetek károsodását.

## **BELSŐ BURKOLATOK, FELÜLETKÉPZÉS**

A burkolatok, nyílászárók, takaró lemezek/borítások festett, mázolt felületek színeit a Megrendelővel egyeztetni kell a nyertes Vállalkozónak.

A burkolási munka megkezdése előtt az ajzat megengedett nedvességtartalmát, keménységét, a szilárdságát, tisztaságát, tartósan szárazságát, repedéstől- valamint tapadást gátló anyagoktól való mentességét **ellenőrizni** kell.

### **Vakolatok**

Az épületen készítenő külső és belső vakolatokat az Építő-és szerelőipari épületszerkezetek MSZ EN 998-1:2003 Falszerkezeti habarcsok előírásai. 1. rész: Kültéri és beltéri vakolóhabarcsok előírásainak megfelelően kell készíteni. A vakolatok várható élettartama 30 év, alkalmassági ideje 10 év legyen.

Az épület vasbeton lábazatán külső lábazati cementvakolat készül Hs 60 minőségben.

A belső helyiségekben vakolt falfelület alakítandó ki. A falaknál nedves vakolat vagy száraz vakolati rendszerek alkalmazhatóak. A vakolatok várható élettartama 50 év, alkalmassági ideje 20 év legyen. A vakolandó falfelület gondosan megtisztítandó és előkészítendő. Minden vakolt felületet gondosan kell simítani, az egyenletesség biztosítása érdekében. A Vállalkozónak megfelelő rozsdamentes acél profilú sarokelemet, lezárást, ill. tágulási hézagperemezést kell biztosítani az éleknél, csatlakozásoknál és más anyaghoz való kapcsolódásoknál. A csőátöréseknél fémlemezről készített, csavarozással rögzített burkolat alakítandó ki.

A vakolatokkal szembeni elvárások:

A vakolat ne legyen sovány, hogy könnyen eldolgozható legyen, ne legyen kövér, mert összeropedezik, folyami homokból készüljön, hogy a falazó habarcs nyomószilárdsága ne maradjon el a szükségesétől, illetve a vakolóhabarcs tapadószilárdsága elérje a megkívánt mértéket, hogy, viharoldalon is az igénybevételeknek megfeleljen.

A homlokzatvakolást árnyékolt állványzatról kell végezni, a vakolandó felületet elő kell készíteni, vakolási munkákat -5 fok alatt végezni tilos.

### **Gipszkarton burkolatok**

A beépítésre kerülő gipszkarton burkolatok feleljenek meg az MSZ EN 520:2005 Gipszkarton lemezek. Fogalom meghatározások, követelmények és vizsgálati módszerek

A gipszkarton burkolat és a csatlakozások az igénybevételeket repedésmentesen, károsodás nélkül tartósan viseljék el. Készítéséhez csak rendszer azonos kiegészítők használhatóak.

A gipszkarton szerkezeteket kizárólag a beltéri nedves technológiájú építési folyamatok befejezését, és azok szükséges kiszáradását követően szabad beépíteni (pl. aljzatbetonozás és vakolás). A falaknak és a födémeknek állandósult nedvességtartalommal kell rendelkezniük, a felületeknek száraznak, az aljzatbetonnak érettnek kell lennie.

A szerelést a nyílászárók behelyezését követően szabad csak elkezdni, hogy az időjárás ne befolyásolhassa a munkálatokat

### **Kerámia lapburkolat**

MSZ EN 12004:2007 Habarcsok és ragasztók kerámiai burkolólapokhoz. Követelmények, a megfelelésértékelése, osztályozás és megnevezés

A belső helyiségekben általában kerámia burkolat alkalmazandó. A burkolólapoknak nagy kopásállósággal és csúszásgátló felülettel kell rendelkezniük. A lapburkolatok várható élettartama 50 év, alkalmassági ideje 20 év, tömegsűrűségük ~ 2,0 g/cm<sup>3</sup> legyen.

Olyan esetekben ahol vegyszerrel történő manipuláció van a kerámiaburkolatnak, a ragasztónak és a fugázó anyagnak az adott vegyszerrel szemben ellenállónak kell lennie.

A kerámia burkolatokkal szemben megkívánt követelmények az alábbiak:

- vízfelvétel: kisebb mint 0,1 %
- mérettartás: ± 0,3 % körül
- törőszilárdság: nagyobb mint 45 N/mm
- megkívánt Mohs féle keménység: > 6
- hőtágulás: elhanyagolható
- fagyállóság: megkívánt

A lapokat szorított hézaggal kell fektetni. A figyelembe vehető méret min. 150x150 mm max. 200x200 mm a padlólapok esetében. A lapburkolati rendszerek közül csak azok az elfogadhatóak, melyeknek lábazati elemeik egyaránt vannak. A vegyszeradagoló helyiségekben a savállóság is követelmény.

A burkolatok fektetéséhez alkalmazott ragasztó minősége legyen legalább a következő:

- az EN 12004 Habarcsok és ragasztók kerámia burkolólapokhoz. Fogalom meghatározások és követelmények c. szabvány szerint C2 osztályú
- az EN 12002 Habarcsok és ragasztók kerámia burkolólapokhoz. Cementtartalmú habarcsok és fugázó anyagok alakváltozásának meghatározása c. szabvány szerint: S1 osztályú.

A ragasztás előtt a fogadófelületet portalanítani és kiegyenlíteni szükséges.

A bekevert ragasztót egyenletes vastagságban, fogazott glettvassal kell felhordani az alapra, majd a lapokat enyhe ütögetéssel a helyükre igazítani.

Az egységes színhatás és a látvány érdekében az előírásokat maximálisan be kell tartani.

### **Csempeburkolatok**

Az összes helyiség, melyben a terv előírja, legyen csempézve. Minden kerámia falcsempének a várható élettartama 50 év, az alkalmassági ideje 20 év legyen. A figyelembe veendő csempeméret min. 150x150 mm, max. 200x200 mm.

A színekben meg kell állapodni a Megrendelővel. A csempeburkolatok kizárólag hálós felrakás módban készülhetnek. A csempék felrakásánál és hézagolásánál jóváhagyott anyagokat kell használni, a gyártó utasításaival és a Tervező elvárásaival összhangban, a Mérnök megaláztatására. A csempéket minden irányban pontosan, egyenes mentén kell csatlakoztatni, a széleken mázas élű csempéket kell használni. Azokon a helyeken, ahol a csempe valamilyen szerelvényt érintkezik, szilikonos tömítést vagy hasonlót kell alkalmazni a csatlakozásnál. A fali szellőzőnyílásoknál megfelelő, védjegyes műanyag szellőző rácsokat kell beépíteni.

Olyan esetekben, ahol vegyszerrel történő manipuláció van a csempeburkolatnak, a ragasztónak és a fugázó anyagnak, az adott vegyszerrel szemben ellenállónak kell lennie.

### **NYILÁSZÁRÓK**

## **Általános előírások**

A nyílászárók feleljenek meg a következő szabványok előírásainak, valamint az azokban előírt vizsgálatoknak. Vállalkozó a nyílászárók minőségi tanúsítványát be kell mutassa a Mérnöknek. A nem megfelelő minőségű vagy tulajdonságú nyílászárók nem építhetők be.

MSZ EN 951:2000 – Ajtólapok. Vizsgálati módszer a magasság, a szélesség, a vastagság és a derékszögűség meghatározására.

MSZ EN 1026:2001 – Ablakok és ajtók. Légzáróság. Vizsgálati módszer

MSZ EN 12211:2001 – Ablakok és ajtók. Szélteherrel szembeni ellenállás. Vizsgálati módszer

MSZ EN 107:1992 Ablakok mechanikai vizsgálata

MSZ ISO 1804:1992 Ajtók fogalom meghatározásai

MSZ ISO 9379:1992 Ajtók vizsgálata ismételt nyitással és zárással

MSZ 9384-1.2.6,8-12:1988 Ablakok és erkélyajtók

MSZ 9386:1993 Ajtók műszaki követelményei

MSZ 9387:1993 Ajtók minősítése és minőségtanúsítása

Az épület homlokzatán beépített ablakok műanyag vagy faszerkezetűek legyenek és a szükséges helyeken hőszigetelő üvegezéssel készüljenek.

A külső nyílászárók várható élettartama 30 év, alkalmassági ideje pedig 10 év legyen, a kitöltő profilok kivételével, melyektől 5 év alkalmassági idő várható el.

Az ajtók, keretek álljanak ellent a deformációnak és a szélnyomással szembeni ellenállásuk olyan legyen, hogy 1200 Pa szélnyomás és 600 Pa szélszívás mellett ne engedjen meg légáthatólást és emellett normál használatuk ne legyen gátolva. A léghanggátlási mutató ne legyen kisebb 5 dB-nél. Az ajtók tűzállóságának meg kell felelnie a tűzvédelmi hatóság előírásainak.

A belső ajtók műanyag vagy faszerkezetűek legyenek. Az ajtók és ajtókeretek várható élettartama 30 év, alkalmassági ideje pedig 10 év legyen. Az ajtók feleljenek meg a tűzvédelmi előírásoknak. A külső acélajtók a páralecsapódás elkerülése érdekében hőszigeteltek legyenek. Az acélajtók vagy kapuk felülete tüzhorganyzott és porszórt felületvédelemmel legyenek ellátva.

## **FESTÉS, MÁZOLÁS ÉS DEKORÁCIÓ**

A festési munkák előtt a vakolt felületeket glettelni kell a teljesen sima felület elérésére törekedve.

Festési munka végzendő az összes vakolt falfelületen és mennyezeten, legyen vakolt vagy nyersbeton felület. Minden festési munkát a vonatkozó Minőségbiztosítási Előírásnak megfelelően, a gyártó utasításaival összhangban kell elvégezni. Az anyagokat az eredeti gyári kiserelésben, a külső, ill. belső munkáknak megfelelő minőségben kell a helyszínre szállítani. Minden anyag az adott típuson belüli legjobb legyen. Az anyagokat az eredeti gyári összetételben kell felhasználni, hígító, száradásgyorsító vagy más anyag hozzáadása semmilyen körülmények között nem engedhető meg. A hibás vagy nem kielégítő állapotú festékeket azonnal vissza kell küldeni a gyártónak. Az anyagok minősége és alkalmazása feleljen meg a helyi környezeti viszonyoknak.

## **FASZERKEZETEK**

MSZ EN 14081-1:2006 Faszervezetek. Szilárdság szerint osztályozott, négyszög keresztmetszetű szerkezeti fa. 1. rész: Általános követelmények

Beépíteni csak első osztályú hibátlan faanyagot szabad. Vetemedett, megcsavarodott, repedt faelemeket beépíteni tilos. A faanyagokat beépítés előtt favédő szerrel kezelni kell, rovar és gombakártevők ellen, és lángmentesítés céljából. Nedves, párás térben csak favédőszerrel, autókámban, nagy nyomással telített faanyagot szabad beépíteni.

## **TETŐHÉJALÁSOK**

MSZ EN 490:2005 tető- és idomcserepek tetőfedésre  
Termékkövetelmények

A készítendő héjalások meg kell feleljenek a velük szemben támasztott követelményeknek, alkalmazási területüknek megfelelően.

Az elkészült fedésnek ellenállónak kell lennie a meteorológiai hatásokkal szemben. Biztosítani kell a csapadék biztonságos elvezetését. A fedésnek az általános felületen, az élgerincnél, taréjgerincnél, vápánál és az eresznél egyaránt biztosítania kell a tökéletes vízzárást. A felhasznált anyagok és segédanyagok, trapézlemezek, síklemezek, szegecsek, csavarok, tömítő anyagok megválasztása és összeépítésük módja zárja ki a kontakt korrózió lehetőségét. A fedésnek ellen kell állnia a belső tér levegője által okozott korróziós terhelésnek is, amennyiben ilyen van. A tetőfedésre min. 15 év garanciát kell biztosítani a kivitelezőnek.

Az ereszcsonna és a lefolyó csatorna korrózióálló gyári bevonattal készüljön. Egyébként feleljen meg a Fémlemez ereszcsonnának és csapadékvíz-lefolyócsövek. Fogalom meghatározások, osztályozás és követelmények (MSZ EN 612:1998) c. szabványban előírtaknak.

A tetőszerkezeten kizárólag egynemű fém anyagok építhetők be.

## **HŐSZIGETELÉSEK**

MSZ EN 13162-2001 Hőszigetelő termékek épületekhez. Gyári készítésű ásványgyapot termékek műszaki előírások.

A hőszigetelő réteg ragasztással, vagy egyéb mechanikai eljárással felerősített extrudált polisztirolhab vagy szálas hőszigetelőanyag, a nedvességnek kitett helyeken extrudált szigetelés legyen. A hőszigetelés vastagsága feleljen meg a megkívánt teljesítőképességnek, tartóssági szempontból pedig a Minőség-biztosítási Előírásokban foglaltaknak.

A hőszigetelt szerkezetekben meg kell akadályozni a pára feldúsulását és az ebből eredő hőszigetelési teljesítmény csökkenést és az épületszerkezetek károsodását.

## **ANYAGOK SZÁLLÍTÁSA**

Az anyagokat a projekt helyszínére eredeti csomagolásában kell kiszállítani.

Pontosan meg kell adni a gyártót, tartalmat, márkanevet, a vonatkozó szabványt és az R értéket.

## **AZ ANYAGOK ÉS BERENDEZÉSEK TÁROLÁSA**

Az anyagokat a földön kell tárolni.

Védni kell az időjárással, kondenzációval és sérüléssel szemben

A sérült anyagot távolítsák el azonnal az építéshelyről.

## **MŰANYAGFÓLIA PÁRAGÁTLÓK**

MSZ EN 13984:2004/A1:2007 Hajlékony vízszigetelő lemezek. Párafékező, párazáró műanyag és gumilemezek. Fogalom meghatározások és jellemzők.

A párazáró és páraáteresztő fóliák sérülésmentességét, folytonosságát a kivitelezés során folyamatosan biztosítani és ellenőrizni kell. Az egymástól különböző típusú és tulajdonságú fóliákat kizárólag a kiviteli tervek által meghatározott helyekre szabad beépíteni, és eltakarás előtt a Műszaki Ellenőrrel ellenőriztetni kell.

Rögzítőelemek és tartozékok

Horganyzott, illetve nem korrodálódó anyagok.

Ragasztóanyag: A szigetelésgyártó javaslata szerint.

## **MEGMUNKÁLÁS**

### **ELLENŐRZÉS**

Vizsgálják meg azokat a területeket, amelyek szigetelést kapnak és javítsák ki a nem megfelelő állapotokat. Biztosítsák a szélsőséges időjárással és más veszélyekkel szembeni védelmet.

### **ÁLTALÁNOS:**

Helyezzék be lazán a szigetelést a keretbe.

Biztosítsák, hogy az anyag sértetlen legyen a szigetelésre kerülő teljes felületen.

Szigeteljék a keret közel lévő elemei közötti kis területeket is.

Gondosan vágják ki és illesszék a szigetelést a csövek, vezetékek és más akadályozó elemek között.

Ahol csövek vagy vezetékek vannak a lécezett területeken, ott helyezték be a szigetelést a külső fal és a cső közé, ahol szükséges, a szigetelés összenyomásával.

Ne használjanak olyan szigetelést, amit 10 %-nál jobban össze kell nyomni.

A kész szerkezetre megadott minimális hővezető képességet eredményező szigetelést használjanak.

### **SZIGETELÉS BEVONÓRÉTEG NÉLKÜL:**

Ahol szükséges, a teljes meleg oldali felületen külön páragátló réteget kell alkalmazni.

Foltozzák be és tömítsék a páragátló rétegben lévő kilyukadt, szakadt vagy üreges helyeket

### **BEVONATTAL ELLÁTOTT SZIGETELÉS:**

Fordítsanak gondot a teljes felületen a páragátló réteg folytonosságának biztosítására.

Foltozzák be és tömítsék a lyukakat, szakadásokat vagy üregeket.

A bevonattal ellátott szigetelés a beépített páragátlóval a szerelvény meleg oldala felé nézzen.

### **KIEGÉSZÍTŐ SZERELVÉNYEK:**

Legfeljebb 600 mm távolságokban huzalkapcsokkal szilárdan rögzített kiegészítő szerelvényeket kell használni a szigetelés elmozdulásának vagy zsákosodásának megakadályozására.

Ragasztóanyag: A szigetelést a ragasztóval a szigetelés gyártó javaslatainak megfelelően szereljük.

## **VÍZSZIGETELÉSEK**

A vízszigeteléseket a MSZ-04-803/8-1990 Építő-és szerelőipari. Épületszerkezetek. Vízszigetelő szerkezetek c. szabvány szerint kell tervezni, elkészíteni és a kivitelezés minőségét ellenőrizni.

#### **ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK**

A vízszigetelő szerkezet aljzata a terv, ill. a szigetelés rendszer technológiai utasítása szerinti lejtésű, száraz, szilárd, térfogatálló, az előírt mértékben dilatált, portalanított, kiálló szemcséktől mentes, egyenletes felületű és előírt hőmérsékletű legyen.

A vízszigetelő szerkezet csatlakozásai, szerkezeti csomópontjai feleljenek meg az alkalmazásra kerülő szigetelési rendszer technológiai előírásainak.

A vízszigetelő szerkezethez csatlakozó vagy azon áthatoló szerkezetek, szerelvények és bármilyen jellegű vezetékek, illetve ezek kapcsolatai a vízszigetelő szerkezethez elégséges ki a vízszigetelő rendszerrel szemben támasztott követelményeket.

A vízszigetelő szerkezetet készítés közben és elkészülte után minden károsító hatástól védeni kell.

A vízszigetelő szerkezetet kiegészítő, a szigetelő szerkezettől eltérő anyagú részeknek a vízszigetelő szerkezethez való kapcsolatát az előírt hőágulási értékek figyelembevételével kell kialakítani.

A vízszigetelő szerkezet tervezett, illetve kivitelezett kialakítása akadályozza meg, hogy víz kerüljön a vízszigetelő szerkezet mögé.

A csapadékvíz elleni szigetelő szerkezet – az aljzatot képező valamennyi rétegével együtt – a mértékadó szélszívásra is méretezni kell.

A vízszigetelő szerkezet és az általa védett épületszerkezet az igénybevételek hatására nem szenvedhet káros mértékű elmozdulást.

A vízszigetelő szerkezet – külön előírás hiányában – vízhatlan legyen.

A vízszigetelő szerkezetben az esetleg kialakuló páryanomást meg kell akadályozni, illetve el kell vezetni.

Az épületek talajvíz, talajnedvesség és talajpára elleni padlószigetelését úgy kell kialakítani, hogy a vízszigetelő szerkezet az épület, illetve a csatlakozó szerkezet esetleges megüledésétől ne károsodjon.

A pincefalak szigetelését kivitelezés közben, illetve végleges állapotában – a szerkezet megfelelő kialakításával védeni kell.

#### **MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK**

A vízszigetelő szerkezet felületén lyuk, repedés vagy egyéb folytonossági hiány nem megengedett.

A vízszigetelő szerkezet lejtésének iránya feleljen meg a tervezettnek

A csapadékvíz, az üzemi víz és a használati víz elleni vízszigetelő szerkezet lejtésének megengedett eltérése a tervezett lejtés 10%-a.

A nem járható tetők csapadékvíz elleni szigetelő szerkezete aljzatának lejtése – külön előírás hiányában – 3–8% között legyen.

A loggiák, teraszok, erkélyek vízszigetelő szerkezete a vízelvezetés irányában – külön előírás hiányában – 1,5–2,0% között lejtjen.

A csapadékvíz elleni, valamint az üzemi és a használati víz elleni szigetelő szerkezeteinek csatlakozásai – külön előírás hiányában – legalább 20 cm-es sáv szélességben, legalább 5%-os túlemelésűek legyenek.



A víznyelő, a vízgyűjtő és a vízvezető szerkezetek szegélye nem emelkedhet a vízszigetelő szerkezet felső síkja fölé.

A vízszigetelő szerkezet siktól megengedett eltérése 2 m-es hosszúságon  $\pm 5$  mm.

A vízszigetelő lemezek átlapolásában és egyéb kapcsolatában lemezfelválás nem megengedett.

A korhadó betétes (pl. a papírbetétes) bitumenes vízszigetelő lemez használata nem megengedett

A bitumenes lemezszigetelés nem korhadó betétes (pl. üvegfátyol erősítésű) teljes felületén bitumenes ragasztású legyen, a sarkokban és a hajlatokban szorosan fekdjön.

A bevonatszigetelések aljzatán és rétegei között táskásodás, hólyag nem megengedett, a szigetelés bevonata a teljes felületen hiánytalan, a sarkokban és hajlatokban szorosan illeszkedő legyen.

A talajvíz elleni és a talajpára elleni szigetelő szerkezet rétegei között bezárt levegő (hólyag) nem megengedett.

A műanyaglemez vagy műanyag fólia – a technológiai előírásoknak megfelelően – a felületre ragasztott vagy mechanikailag rögzített, sima fekvő legyen; az esetleges ráncok megengedett magassága a lemezvastagság, illetve a fólia-vastagság 1,5-szerese.

A kavicsolt lemezfedés gyöngykavics-rétege a felső bitumenrétegbe egyenletesen, elmozdulás mentesen behengerelt legyen.

#### **A MINŐSÉGI OSZTÁLYOZÁSTÓL FÜGGŐ KÖVETELMÉNYEK**

A bitumenes lemezzel készített csapadékvíz elleni vízszigetelő szerkezeten 60 m<sup>2</sup>-enként a rétegek között bezárt levegő (hólyag) nem megengedett,

A bitumenes lemezzel készített csapadékvíz elleni vízszigetelő szerkezeten a bitumenes lemez. Ránca nem megengedett.

#### **A MINŐSÉG ELLENŐRZÉSE**

##### **Általános szabályok**

A vízszigetelő szerkezet teljes felületét ellenőrizni kell.

##### **Vizsgálat és értékelés**

A szemrevételezéssel végzett ellenőrzéssel hibásnak talált területet tompa végű eszközzel végzett lyukkereséssel, vitás esetekben a szigetelő lemezrétegek felbontásával kell vizsgálni.

A földémszerkezet vízzárása legalább 30 percig tartó locsolással, esetleg elárasztással is vizsgálható.

#### **ÉPÜLET ELEKTROMOSSÁG**

A kivitelezés során betartandó szabványok:

MSZ EN 50085-2-1:2007 Vezetékcsatorna- és alagútcsatorna-rendszerek villamos szerelésekhez. 2-1 rész: Vezetékcsatorna- és alagútcsatorna-rendszerek falra és mennyezetre való szereléshez

MSZ EN 50090-2-2:1999 Lakások és épületek elektronikus rendszerei (HBES). 2-2. rész: Rendszeráttekintés. Általános műszaki követelmények

MSZ EN 60061-1:1993/A7:1999 Lámpafejek és lámpafoglalatok, valamint a csereszabotosságukat és biztonságukat ellenőrző idomszerek. 1. rész: Lámpafejek (IEC 60061-1V:1997)

MSZ EN 60061-1:1993/A21:1999 Lámpafejek és lámpafoglatok, valamint csereszabotosságukat és biztonságukat ellenőrző idomszerek. 1. rész: Lámpafejek (IEC 60061-1:1969/A21:1998)

MSZ EN 60204-1:2006 Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. 1. rész: Általános előírások (IEC 60204-1:2005, módosítva)

MSZ EN 60309-1:1999/A1:2007 Csatlakozódugók, csatlakozóaljzatok és csatlakozóeszközök ipari célokra. 1. rész: Általános követelmények (IEC 60309-1:1999/A1:2005, módosítva)

MSZ EN 60432-1:2000/A1:2005 Izzólámpák. Biztonsági előírások. 1. rész: Volfrámszálas izzólámpák háztartási és hasonló, általános világítási célokra (IEC 60432-1:1999/A1:2005)

MSZ EN 60439-3:1995 Kifeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 3. rész: Szakképzetlen személyek által hozzáférhető kifeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések egyedi követelményei.

Alapszerelés: A villamos installációs hálózat szerelését a kőműves munkákkal párhuzamosan, a kész falazatba és a mennyezetre a vakolás megkezdése előtt kell elvégezni. Az alapszerelés elkészültével a vezetékek és kötések állapotát, folyamatosságát, meglétét ellenőrizni kell.

A villamos alapszerelés a készülékek, a kapcsolók, dugaljok, elágazó – és kötődobozok helyének kijelölésével és fészekvéséssel kezdődik. Ezzel párhuzamosan a lámpatestek helyét, azok tartószerkezetét is fel kell jelölni a falakra illetve a mennyezetekre.

Az épület világítási áramkörei a túláram védelmet szolgáló kismegszakító táblákról indulnak.

Szerelvényezés: A vakolási munkák alatt a falon lévő villamos kötő és szerelvénydobozokat meg kell védeni, a védőcsövek átjárhatóságát megszüntetni nem szabad.

A festési munkák megkezdése előtt, a vezetékek összekötését el kell végezni, a kötésekhez „Ufix”, „WAGO”, vagy sorkapocs kötőelemeket kell alkalmazni.

A festési munkák és az aljzatkészítés után szabad az elektromos szerelvényeket felszerelni, és a bekötésüket elvégezni.

A részleges feszültség alá helyezésekor és a végleges feszültség alá helyezéskor a helyiségben villanszerelő szakmunkás bizonyítvánnyal rendelkezők tartózkodhatnak, akik megfelelő munkavédelmi oktatásban részesültek.

Világító testek CE minősítés alapján kielégítik a fröccsenő víz elleni védetség IP 34 fokozatát.

A villamos szereléshez az anyagokat az MSZ. 1600 szabványsorozat előírásai szerint kell kiválasztani, így a környezet hatására nem alakulhat ki olyan károsodás, amely balesetet okozhat.

A karbantartás idejére a leválasztás az áramköri kapcsolóval, kismegszakítóval, főkapcsolóval történhet.

A nem kívánt visszakapcsolás tiltó tábla elhelyezésével ( lezárással ) történhet. A villamos szereléshez csak olyan anyagok használhatók fel, amelyek CE bizonyítvánnyal vannak ellátva, szigetelésük sértetlen, és érintésvédelmileg biztosítottak. Érintésvédelem: nullázás (TN). A villamos szerelést csak szakmunkás bizonyítvánnyal rendelkező villanszerelő végezhet.

A helyszíni szerelésen a villanszerelőt megfelelő munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. A szerelés során az MSZ. 172, MSZ. 1600, MSZ. 1585 szabványok és a 35/1996 BM. Rendelet előírásait be kell tartani!

Az egyes helyiségek MSZ 1600 szabványsorozat szerinti besorolását el kell végezni, utána, és alapján kell a villamos berendezési tárgyak védetség fokozatát megállapítani.

Az elektromos fűtés méretezésénél figyelembe kell venni, hogy, bizonyos helyiségekben temperáló fűtésre van csak szükség. A fűtendő helyiségbe pedig az általánosan, szabvány szerint előírt fűtési hőfokokkal kell a fűtést méretezni.

A 35/1996 BM rendelet alapján külön áramkört kell kiépíteni a fali konvektorok részére, amelyek 1 kW és 2 kW kivitellűek, fokozatkapcsolóval vannak ellátva, kézi működtetésűek. Felügyelet nélkül,

folyamatosan üzemeltethetőek, fröccsenő víz elleni védettségűek (IP34). A beépített termosztáttal 5-25°C közötti tartománnyal üzemel.

Az alapszerelés elkészültével a vezetékek és kötések állapotát, folyamatosságát, meglétét ellenőrizni kell. Más szakágak munkálataihoz a helyiségeket át kell adni és azt ellenőrző lappal át kell venni.

A szerelvényezésnél minden készüléket, berendezést darabonként kell ellenőrizni, szemrevételezéssel, az MSZ 10900 szerinti szabványossági felülvizsgálattal, MSZ 172, MSZ 4851 szabványsorozat érintésvédelmi felülvizsgálattal.

## **ÉPÜLETGÉPÉSZET**

### ***Ivóvízvezeték rendszer***

Az ivóvízrendszerrel szemben támasztott követelmények:

#### ***Anyagtárolás:***

A 12 m-es cső szálanyagot sík területen kell tárolni, úgy hogy, éles hegyes tárgyak ne sérthessék meg. Rakodáskor fém ne érintkezzen a műanyag csővel. Szabadon történő tárolási ideje ne haladja meg az egy évet! Hosszabb idejű tárolást napfénytől védett helyen kell megoldani. A KHV Minisztérium a PE anyagra 304-es törzskönyvi számon adta ki az ivóvízvezetésre alkalmazási engedélyt. Az ISO tanúsítványi jegyzékszáma: 12100 5968.

#### ***Beépítés***

A csövek anyaga 0°C alatt rideggé válik, ezért fagypontra nem fektethetők.

Az épületen belüli ivóvíz vezeték szerelés során az épületben +5°C-ot kell biztosítani a fagyveszély elkerülése érdekében. A szabadon szerelt vezetékeket hőszigeteléssel kell ellátni.

Az épületbe lépés után főelzárót kell beépíteni, az épület vízlezárási biztonságának biztosítására. A vízvezeték „magaspontjába” légbeszívó szelepet kell beépíteni. A csőrendszer elemei hideghegesztéses módszerrel csatlakoztathatók egymáshoz a hozzá kifejlesztett LO:V.O.C.1-STEP cementet felhasználva. A cement szavatossági idejére fokozott figyelmet kell fordítani! Nagyon fontos a sorjázás figyelmes elvégzése kívül és belül is.

Az oldószeres cement kötési és száradási idejét -amely a csőméret és a relatív páratartalom függvényében tartani kötelező. A cementet hűvös, száraz, jól szellőző helyen kell tárolni. Használata közben tilos enni, inni és dohányozni!

A vízvezeték nyomáspróbáját a vezetékek eltakarása előtt kell elvégezni.

Az épületen belüli vezetékvégeket szerelvényezésig le kell dugózni, hogy ne kerülhessen bele építési törmelék!

Ellenőrizni kell a vezetékeket, és ha mégis került bele vakolat vagy egyéb építési törmelék, akkor azt a szerelvényezés megkezdése előtt maradéktalanul el kell távolítani!

A vízbekötéseket tartalék elzáró sárokszeleppel kell megoldani. A beépített berendezési tárgyak megóvását az épület átadásáig meg kell oldani takarással!

A vízvezeték rendszert használat előtt fertőtleníteni kell, majd a vízmintát az ÁNTSZ-el bevizsgáltatni, és csak megfelelő minőség esetén lehet használatba venni.

### ***Szennyvízvezető rendszer***

A KG idomok behelyezett gumigyűrűvel készülnek. Ezek utólagos megmunkálását végezni, méreteit megváltoztatni, melegíteni nem szabad! Ragasztáshoz csak Vinifix vagy Tangit ragasztó használható. Ragasztás párás, nedves környezetben illetve fagypontra nem végezhető. A ragasztó egészségre ártalmas, dobozát a használat után azonnal le kell zárni!

A szennyvízvezeték az MSZ8000/1 szerinti KGPVC csővel kell megoldani.

Szerelés során a vezeték lejtése min 3 ezrelék kell legyen

A csövekben max. 60 fokos szennyvíz szállítható. A csövek anyaga 0°C alatt rideggé válik, ezért fagypont alatt nem fektethetők. A csövek kötésére tokban található horonyba gyárilag behelyezett ajakos tömítőgyűrű sérülés mentességét, tömítőgyűrű kitolása elleni védelmét, az illesztése meg kell védeni.

A KGPVC csövek tárolására ugyanazok az előírások, mint a KPE csövekre fent leírtak.

### **3. A SZERZŐDÉS TELJESÍTÉSÉVEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK**

#### **3.1 A Vállalkozó személyzete**

##### Vállalkozó kulcsszemélyzete

A Vállalkozó kulcsszemélyzete az ajánlati felhívásban megkövetelt és nevesített szakemberekből, valamint azokból, a munkák megkezdését követően megnevezendő személyekből áll, akik a különböző tervezésre és kivitelezésre vonatkozó jogszabályok szerint a munkavégzéshez szükségesek.

Amennyiben a felhívás alapján ez nem egyértelmű, a Vállalkozó a felhívásban megkövetelt személyek közül köteles kiválasztani és a Munkakezdő jelentésben megjelölni helyszíni képviselőjét.

A Vállalkozónak a kulcsszemélyzet adatait a Munkakezdési jelentésben kell leadnia a Megrendelő részére.

##### Támogató személyzet

A Vállalkozónak továbbá biztosítania kell a felkészült, és a szükséges képzettséggel és regisztrációval rendelkező további támogató személyzetet, akik a szerződés végrehajtásához, a kulcsszemélyzet munkájának támogatásához szükségesek a projektmenedzsment, a tervezés, az építés, próbák és bármely egyéb területen.

#### **3.2 A Vállalkozó irodája**

A Vállalkozó köteles a kivitelezési munkák megkezdése előtt legalább 7 nappal helyszíni irodá(ka)t létesíteni. Az irodá(k) helyét, a kiviteli terv részét képező Építés-organizációs tervben kell meghatározni, de legalább egy, valamelyik építés-kivitelezési munkák helyszínéként szolgáló településen létrehozandó iroda kötelező.

Az irodát legalább az átadás-átvételi igazolás kiadásának napját követő 30 napig szükséges fenntartania. Az iroda kialakításának, üzemeltetésének és felszámolásának költségei a Vállalkozót terhelik.

Az iroda felszereltségének legalább olyan színvonalúnak kell lennie, hogy abban:

- a Vállalkozó erre kijelölt személyzetének munkájához megfelelő munkakörülmények álljanak rendelkezésre,
- a szerződés szerinti kommunikációhoz szükséges alapinfrastruktúra (telefon, fax, szélessávú internet kapcsolat) rendelkezésre álljon
- a Vállalkozó szerződéses dokumentumai biztonságban tárolhatók legyenek, ez biztonsági záras, tűzbiztos elhelyezést jelent

A tárgyalásokra a Vállalkozónak megfelelő méretű bútorozott helyiséget kell biztosítania.

##### A Mérnök irodája

Vállalkozónak a munkaterületen biztosítania kell 1 db, min. 20 m<sup>2</sup> irodát a Mérnök és személyzete részére. Az irodának zárhatónak kell lennie, és a Vállalkozónak biztosítania kell benne a tisztaságot, a fűtést, a világítást, asztalt, székeket, 230 V szabványos hálózati csatlakozási lehetőséget, ivóvizet, a tisztálkodási és higiénés feltételeket, internet csatlakozást, és mindezt fenn kell tartani a kivitelezési munkák végéig.

#### **3.3 Felvonulási terület**

A Vállalkozó a kivitelezéshez szükséges felvonulási területet közterület, illetve magánterület igénybevételeivel alakíthat ki, annak minden jogi és pénzügyi következményével együtt (Ajánlatkérőnél

a közterület-használatból eredően bevétel nem keletkezhet, ezen összeggel csökken a támogatás mértéke). A felvonulási terület kialakítása a Mérnökkel és a közterület-foglalást jóváhagyó illetékes Polgármesteri Hivatallal, illetve az érintett ingatlan tulajdonosával, vagy kezelőjével történt előzetes egyeztetés után lehetséges.

A Vállalkozónak a felvonulási, ideiglenes anyagátrolási (depóniák stb. ) területeket a kiviteli terv részét képező Építésszervezési terv részletes helyszínrajzán kell bemutatnia. A helyszínrajzon fel kell tüntetni minden ideiglenes építményt (vállalkozó irodája, anyagdepóniák, gép- és anyagtároló, gyártó-, keverőtelep, raktárak, tárolók, adminisztratív, szociális és egészségügyi létesítmények, laboratórium stb.), a felvonulási útvonalat, valamint az ideiglenes közműcsatlakozások pontjait. A felvonulási telepet Vállalkozónak körül kell kerítenie, kapukkal és sorompókkal szükség szerint el kell látnia, továbbá a terület őrzéséről is gondoskodnia kell.

A felvonulási telep előkészítésénél, megvalósításánál, üzemeltetése során és az elbontásánál a természet-, környezet-, tűz-, munka-, egészségvédelmi és egyéb előírásokat szigorúan be kell tartani. A felvonulási telep ideiglenes közműellátásának biztosítása – és az ezekhez szükséges engedélyek és hozzájárulások beszerzése a Vállalkozó feladata. Vállalkozónak gondoskodnia kell tényleges fogyasztásának méréséről.

A munkálatok befejezése után a felvonulási telepet Vállalkozónak el kell bontania, a területet az eredeti állapotában helyre kell állítania és a tulajdonosának vagy kezelőjének hivatalosan át kell adnia.

Az építési terület határát meg kell jelölni és figyelmeztető munka- és tűzvédelmi táblákat kell kihelyezni. A gépek által időszakosan ezen túlnyúló veszélyességi övezetek határát arra az időszakra külön el kell határolni és meg kell jelölni.

### **3.4 Minőségbiztosítás**

#### Minőségirányítási dokumentáció

A Vállalkozónak a szerződés teljesítését Minőségirányítási rendszerben kell végeznie.

Ha a Vállalkozó saját, nemzeti rendszerben akkreditált MSZ EN ISO 9001:2009 szabvány alapú, vagy ezzel egyenértékű, európai szabványon alapuló rendszer szerint működik, ennek érvényes tanúsítványát és a folyamatszabályozás rendszerét bemutató ún. minőségirányítási fedlapot kell benyújtania a Mérnöknek a munkakezdést követő 28 napon belül.

Ha ilyen rendszerrel (tanúsítvánnyal) nem rendelkezik, a szerződés hatálybalépést követően a Vállalkozónak el kell készítenie az ISO 10005:2005 szabványon alapuló Projekt Minőségtervet. Ezt a Mérnök felülvizsgálja, a Mérnök észrevételei alapján azt esetleg módosítani, véglegesíteni kell. Ezt követően a Projekt Minőségterv a szerződés része, a Vállalkozónak munkáját ennek megfelelően kell végeznie, amely működésének, fenntartásának bizonyítékait a Mérnök bármikor jogosult ellenőrizni.

#### Minőségellenőrzés

A kivitelezés megkezdésének feltétele a Mérnök által jóváhagyott Mintavételi és Minősítési Terv (MMT) dokumentáció. A MMT-t a Vállalkozónak a kivitelezési munkák megkezdése előtt a Munkakezdési jelentéssel együtt kell benyújtania a Mérnöknek jóváhagyás céljából.

A Vállalkozó ezt követően a munkája minőségét a MMT alapján végrehajtott minőségellenőrzési vizsgálati dokumentációval, valamint a beépítésre kerülő termékek esetén a vonatkozó jogszabályi igazolásokkal együtt tudja igazolni.

A minőséget igazoló dokumentumokat a Vállalkozónak naprakészen kell tartania, egy példányt mindig a Vállalkozó irodájában, s kérésre a Mérnöknek, műszaki ellenőrnek azt be kell mutatnia.

A MMT annak nyomon követhető bemutatását szolgálja, hogy a Vállalkozó által maga készített munkák, műtárgyak, építményszerkezetek, vagy termékként beszerzett, de saját munkával beépítésre kerülő

szerkezetek minősége megfelel a megrendelői követelményekben és az ezen alapuló Kiviteli tervben foglalt minőségi követelményeknek.

A MMT-nek tartalmaznia kell a létesítmények minden, termékként közvetlenül be nem építhető részét és minden építési munkafázist, amelyhez a Vállalkozónak hozzá kell rendelnie a következő információkat:

- Sorszám
- Építési munkafázis, építményrész megnevezése
- Előírt minőségi követelmény
- Megengedett eltérés, osztályba sorolási határok
- Vizsgálat, mérés szabványának, illetve módszer, eszköz megnevezése
- Mintavételi gyakoriság
- Dokumentálás módja

Ha olyan paraméter jellemzőt határoz meg, amely az építménnyel kapcsolatos alapvető kritériumokat befolyásolhatja (állékonyság, szilárdság, biztonság, egészségvédelem, stb.) akkor a vizsgálatot, mérést csak nemzeti rendszerben akkreditált intézmény, laboratórium végezheti.

A benyújtásra kerülő MMT része (melléklete) a Vállalkozó saját és az akkreditált intézmény vizsgálókapacitásának bemutatása és az akkreditációs tanúsítvány másolata.

A termékként beszerzésre és beépítésre kerülő anyagok, szerelvények, berendezések stb. megfelelőségét igazolni kell, az igazolásokat az összes beépített tételre – legalább egy másodpéldányban - a Vállalkozó helyszíni irodájában is kell őrizni, létesítmények és a fő munkák szerinti csoportosításban tárolni, és a Mérnök kérésére bármikor bemutatni.

Jelen szerződés keretében végzett tervezési és kivitelezési munkák esetében a Vállalkozó köteles valamennyi vonatkozó, érvényes és hatályos magyar és európai szabványt betartani. Azoktól való eltérés csak kellő indoklás esetén és a Mérnök előzetes jóváhagyásával lehetséges.

A Vállalkozó a kiviteli tervezés során köteles meghatározni az I. osztályú teljesítéshez szükséges anyagminőségi követelményeket. A kivitelezés során a Mérnök által jóváhagyott tervek minőségi előírásait be kell tartani.

Az Ajánlatnak teljes körűen tartalmaznia kell a rendeltetésszerű használatához, üzemeltetéshez, tökéletes működéshez szükséges valamennyi szerkezet, gépészeti és elektromos szerelés, függesztő, tartó, támasztó és rögzítő szerkezetei, valamint a technológiai segédszerkezetek költségfedezetét, mely nem képezheti költségvita tárgyát.

Az Ajánlati ár összegébe beletartozik minden állvány és segédszerkezet a bontási, biztonsági és biztosítási alátámasztásokkal együtt, minden egyes tételének tartalmaznia kell a szállítási és elszállítási költségfedezetet.

Az építési munkák során csak kiváló minőségű (1. osztályú) anyagok beépítése megengedett és csak kiváló minőségű (1. osztályú) építési munka során.

A Vállalkozó köteles a munkák előírt minőségének biztosítása érdekében gyártást ellenőrző vizsgálatok elvégzésére felszereltség és személyzet szempontjából alkalmas akkreditált laboratóriumot biztosítani, illetve megbízni.

A Vállalkozó köteles minden minőségi vizsgálatot elvégezni vagy elvégeztetni, amelyet a Műszaki Előírások, szabványok v. Műszaki Irányelvek szerint az elkészült szerkezetek, illetve elvégzett munka minőségének bizonyítására el kell végezni, függetlenül attól, hogy laboratóriuma milyen felszereltségű.

A Vállalkozói laboratóriumban, vagy harmadik jogi személy laboratóriumában a Vállalkozónak lehetőséget kell biztosítani a Mérnök, vagy képviselője számára minden olyan vizsgálat elvégzésére vagy elvégeztetésére, amely a mű megvalósításával kapcsolatos. A vizsgálatokhoz szükséges kiszolgáló személyzet rendelkezésre bocsátása és azok költsége a Vállalkozót terheli.

Mind a saját maga által elvégzett (akár munkahelyi, akár központi laboratóriumban), mind a külső közreműködővel elvégeztetett minőségi vizsgálatok költségét a Vállalkozónak kell viselnie.

Az Ajánlatnak tartalmaznia kell a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi kötelezettségek betartásának és teljesülésének valamennyi feltételét, azok költségfedezetét.

### **3.5 Környezetvédelem**

#### **3.5.1 Általános előírások**

A Vállalkozónak a szerződés teljesítése során úgy kell eljárni, hogy a környezetet a lehető legkisebb mértékben terhelje, veszélyeztesse. Ez a követelmény vonatkozik mind a betervezésre és beépítésre kerülő termékek és megoldások kiválasztására, mind a kivitelezés és a próbák során alkalmazott eszközökre, berendezésekre, módszerekre.

A Vállalkozó köteles tisztán tartani az építési területet, annak környezetét, valamint azokat a területeket, amelyeket az építés, illetve anyagszállítás érint. Semmilyen környezetterhelés mértéke nem érheti el a magyar szabványokban és jogszabályokban megengedett határértékeket.

A Vállalkozónak hathatós módszereket kell alkalmaznia a munkaterülethez vezető közutakon a sár-, vagy iszaplerakódás, egyéb szennyeződés elkerülésére, amit a létesítmények megvalósításával összefüggésben használt járművei vagy egyéb berendezései okoznak. A Vállalkozónak saját költségére azonnal és folyamatosan el kell távolítania és szállítania minden, az építési forgalom által a közutakra ráakodott sarat és szennyeződést. Külön óvintézkedéseket kell foganatosítani a közterületek védelmére, valamint a zaj, por vagy egyéb szennyezés megelőzésére.

Az építési munkahelyen, a felvonulási területen és egyéb építéssel érintett területről a felszíni vizeket megfelelő módon el kell vezetni. A keletkezett szennyvizet, amennyiben annak tartalma az előírt határértékeket nem lépi túl, a meglévő szennyvízcsatornába kell vezetni. Egyéb esetben azt az összetételének megfelelő szivárgásmentes fogadótartályokban kell gyűjteni, elszállításáról, ártalmatlanításáról a Vállalkozónak kel gondoskodnia.

Bármilyen abból fakadó kárt, amely a szükséges intézkedések elmulasztásából következik, a Vállalkozónak meg kell térítenie.

Vállalkozó csak kifogástalan állapotú, megfelelően karbantartott és ellenőrzött gépekkel végezheti az építést. A gépek a vonatkozó jogszabályokban rögzített határérték alatti szennyezőanyag kibocsátásúak lehetnek csak. A meghibásodott, csöpögő stb. gépek a munkából kivonandók.

A kivitelezésnél használt vegyszereket, kenőanyagokat, üzemanyagokat, stb. a vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelően kell tárolni és használni. Azokat jól láthatóan meg kell jelölni, és az üzemeltető hasonló anyagaitól elkülönítve kell tárolni. A maradék anyagokat össze kell gyűjteni, és veszélyes anyagként kell kezelni.

A Vállalkozónak a kivitelezést a környezet veszélyeztetése nélkül kell végeznie, be kell tartania az egyes engedélyekben rögzített környezetvédelmi előírásokat.

Az építési, kivitelezési munkálatok során figyelemmel kell lenni a következőkre.

Az alkalmazott gépekkel arra képesítéssel és/vagy engedéllyel rendelkező kezelő dolgozzon.

A kivitelezés (szállítás, rakodás, deponálás stb.) során a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről vonatkozó előírásait be kell tartani. Másodlagos diffúz szennyezést megfelelő műszaki



beavatkozással (pl: járótút locsolása) csökkenteni kell. Betartandó továbbá a csögyártó vonatkozó előírása.

Az előírtak be nem tartása miatt keletkezett bármilyen kárt a Vállalkozónak saját költségén a jogszabályok keretei között a lehető legrövidebb időn belül el kell hárítania, az erre visszavezethető kivetett bírságokat meg kell fizetnie.

A közterületen végzett építési munkáknál Vállalkozó köteles biztosítani a kommunális szolgáltatások zavartalanosságát, a tűzoltás, életmentés feltételeit, a hétköznapi életvitel folyamatosságát és biztonságát. Amennyiben az akadályoztatás elkerülhetetlen, legalább egy héttel a tervbe vett munkálatok megkezdése előtt köteles kiértesíteni a Mérnököt illetve az érintetteket.

Az előírtak be nem tartása miatt keletkezett esetleges károkkal és az illetékes hatóságok bírságolásával kapcsolatos költségek kizárólag a Vállalkozót terhelik.

Minden olyan munkafolyamat megkezdése előtt, mely várhatóan kárt okozhat a környezet épületeiben, építményeiben (vibrálás, szállítás, stb.) Vállalkozó köteles a várható hatásterületet meghatározni (számítással, kísérlettel vagy egyéb módon). Amennyiben a meghatározott hatásterületen belül meglévő épületek, építmények vannak, azok állagfelmérését Vállalkozónak el kell végezni és a munkák során keletkezett károkat az érintett tulajdonosok részére meg kell térítenie. Az állagfelmérés elvégzését időben kell elvégezni, illetve annak hiánya az ütemterv szerinti munkavégzést nem hátráltathatja.

#### Kiemelt jogszabályok

- a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995.évi LIII.tv.
- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. tv.
- az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. tv.
- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási építmények védelméről
- az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004.(VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet
- a vízszennyező anyagok kibocsátására vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004.(XII. 25.) KvVM rendelet
- a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet
- a felszín alatti vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet
- a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelmében szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet
- a felszín alatti vizek és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről szóló 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet
- 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól

#### **3.5.2 Zaj és rezgésvédelem**

A Vállalkozó köteles a zaj-, és rezgésártalmaktól az építés, felvonulás és szállítás által érintett területek környezetében élő lakosságot és építményeket megvédeni. A keletkezett zaj és rezgés mértéke a

magyar jogszabályokban (27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet) előírt határértékeket nem haladhatja meg.

A környezetet zavaró zajkeltő építési tevékenység ezért, havária helyzetet kivéve, csak a nappali (06-22 óra) időszakban lehet végezni.

Az építési (bontási) munkálatok csak akkor kezdhetők meg, ha a kivitelező(k) a - zajkeltő építési munkák végzése során kibocsátott zajra vonatkozóan – a területileg illetékes környezetvédelmi hatóság által kiadott zajkibocsátási határértékkel rendelkeznek, melyben előírt értékek megtartásáról az építési (bontási) munkálatok folyamán gondoskodni kell.

### **3.5.3 Keletkező hulladékok.**

A bontási anyagot és építési hulladékokat az engedély és kiviteli tervekben meghatározottak szerint kell elhelyezni a vonatkozó 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól előírása szerint.

Rendkívüli esetben, üzemzavar elhárítása során keletkező olajos anyagokat össze kell gyűjteni, és veszélyes hulladékként kezelni.

A gépek, szállító járművek karbantartása a kivitelező telephelyén történhet, csak a vonatkozó előírásoknak megfelelő gépeket lehet használni a kivitelezés során.

A munkálatok során keletkező kommunális hulladékok tekintetében be kell tartania hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény előírásait, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatban pedig a 225/2015 (VIII. 7) és a 246/2014. (IX. 29) kormányrendeletek rendeletekben foglaltakat.

Hulladékgazdálkodási szempontok:

- A hulladék termelője, tulajdonosa köteles a birtokában lévő, bármely tevékenységből származó hulladékokat környezetszennyezést kizáró módon szelektíven gyűjteni.
- A hasznosítható hulladékok sem lerakással, sem egyéb módon nem ártalmatlaníthatók, azok kezelési módjaként csak a hasznosítás (újrafeldolgozás, visszanyerés, energetikai hasznosítás), illetve hasznosítónak való átadás fogadható el.
- A hulladékok csak engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek adható át.
- A műszaki átadás(-ok) időpontjáig keletkező minden hulladékot az építéssel érintett területről el kell szállítani. A felmerülő költségek a Vállalkozót terhelik.
- A keletkező hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező hulladéklerakóra kell szállítani, az elhelyezést bizonylattal igazolni kell.

Levegő és zajvédelmi szempontból:

- A létesítés és üzemeltetés során mindennemű hulladék elégetése tilos.
- A létesítés során a porképződést a lehető legkisebbre kell csökkenteni.
- A burkolt útfelületeket rendszeresen takarítani kell a felhordott szennyeződéstől (pl. sár) a másodlagos porszennyezés megelőzése érdekében.
- A létesítés és üzemeltetés ideje alatt minden lehetséges intézkedést meg kell tenni a porterhelés csökkentésére (pl. locsolás, napi takarítás-sepregetés, előre megtervezett, szervezett munka- és gépjármű koordinálás).

### **3.5.4 Vízvédelem**

Tilos a felszíni vízbe bármilyen halmazállapotú, hulladékot vagy vízszennyezést okozó terméket bevezetni, illetve juttatni.

A munkák során szükségessé váló munkaárok, munkagödör víztelenítéséből keletkező vizek elvezetése, csatornába juttatása, környezetet nem szennyező elhelyezése, a Vállalkozó feladata és költsége. Az elvezetéssel kapcsolatos engedélyek, hozzájárulások beszerzése és annak költsége szintén a Vállalkozó feladata.

Havária helyzet esetén, ha a környezet szennyezésének veszélye vagy a szennyezés fennáll, haladéktalanul intézkedni kell a vészhelyzet, illetve a szennyezés megszüntetésére, és egyidejűleg értesíteni kell a területileg illetékes Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát.

### **3.5.5 Kulturális örökségvédelem**

A tervezési és az azt követő építési munkák során a földmunkával járó fejlesztést a nyilvántartott régészeti lelőhelyeken lehetőség szerint el kell kerülni.

A régészeti feltárások tekintetében hatósági eljárásra új nyomvonal létesítése, illetve anyagnyerőhely biztosítása esetén kerül sor, ez esetben szakhatóságként az illetékes Járási Hivatal örökségvédelmi hatáskörrel rendelkező szervezet jár el.

A kivitelezési földmunkák megkezdése előtt régészeti megelőző és mentő feltárást kell végeztetni, vagy a kivitelezéskor régészeti szakfelügyelet kell biztosítani a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény vonatkozó előírásainak betartásával.

A Vállalkozó által készítendő előzetes régészeti dokumentáció alapján kell megállapítani kötelezettségeket, vagy ellenkezőleg a régészeti hatóság illetékességének hiányát. A Vállalkozónak ennek megfelelően kell eljárnia és a tervezési folyamatban beütemeznie és elkészít(t)e(t)nie a szükséges szakhatósági dokumentumokat és beszereznie az engedélyeket.

Amennyiben a földmunkák során régészeti megfigyelés kerül előírásra, ezt a Vállalkozónak, ugyancsak a normál tervezési ütemezésben el kell végeztetnie (ennek költsége az összegű ár része).

A leletmentéshez szükséges munkaterületet a Vállalkozó köteles biztosítani. A Vállalkozó abban az esetben lehet jogosult a FIDIC ÁSZF 20.1. szerint követelés benyújtására a Megrendelő felé, amennyiben a leletmentő feltárásként meghatározásra kerülő régészeti munka teljesítésére előírt (előzetesen egyeztetett, ásatási naplóba rögzített) határidő több mint 30 nappal elhúzódik előre nem látható körülmények illetve az előírányozottnál nagyobb kiterjedésű feltárási kötelezettség felmerülése miatt.

A kivitelezés időtartama alatt a szükségessé váló régészeti szakfelügyeletet azonban a vállalkozó köteles elvégeztetni.

Vállalkozó költsége: ERD elkészítése (amennyiben további területek igénybevétele szükséges), próbafeltárás (ERD-hez szükséges lehet), esetleges megelőző feltáráshoz terület biztosítása, régészeti szakfelügyelet biztosítása.

Megrendelő költsége: esetleges megelőző, illetve leletmentő feltárási költsége, régészeti szakértő beszerzése.

### **3.5.6 A termőföld védelme**

Mezőgazdasági művelésű területen a kivitelezési munkát csak a vízjogi létesítési engedélyben meghatározottak szerint lehet végezni. Az építési munka befejeztével a föld termőképességének megmaradásáról, visszaállításáról gondoskodni a Vállalkozó feladata és költsége.

Amennyiben a szerződés megvalósítása egy termőföld művelésből való kivonását szükségelteti, ennek ügyintézése és költségeinek viselése a Megrendelőt terheli. A Vállalkozó köteles a földterület felmérését és a változási vázrajzot elkészíteni. Amennyiben a kivonás üteme a Vállalkozót hátráltatja ütemterv szerinti haladásában, jogosult a FIDIC ÁSZF 20.1. szerint a teljesítési határidő módosítására.

### 3.5.7 Növényzet

Az anyagnyerőhelyek vonatkozásában az erdőterület igénybevételevel kapcsolatos minden feladat és költség viselése a Vállalkozó feladata. Az erdészeti hatóság engedélyét kell beszerezni erdőművelési terület igénybevétele esetén, már a vízjogi létesítési-, és bányászati engedélyezési eljárás során.

Az építési területen a munkát akadályozó növényzet (fák, tuskók stb.) eltávolítása, a szükséges műszaki tervek elkészítése és a vízjogi és környezethasználati engedélyek beszerzése a Vállalkozó feladata, olyan szélességben, ahogyan az építési munka biztonságos végzése ezt igényli. A kivágott fa, tuskó és egyéb növényzet elszállítása, megsemmisítése vagy hasznosítása szintén a Vállalkozó feladata a költségeivel együtt.

Az anyagnyerőhelyeken a növényzet eltávolítás tervezése, engedélyeztetése és kivitelezése a Vállalkozó feladatkörébe tartozik. Ugyancsak a Vállalkozó feladata a kiművelt anyagnyerőhelyek (bányák) rekultivációjának tervezése, engedélyezése és kivitelezése is.

### 3.6 Munka- és egészségvédelem

Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosítása a Vállalkozó feladata és felelőssége.

A Vállalkozónak a szerződés végrehajtása során mind a tervezés mind az építés során be kell tartania "az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről" szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendeletben foglalt minimális munkavédelmi követelményeket.

A Vállalkozó feladata a kivitelezési munkák során a vonatkozó munkavédelmi előírások, egészséges munkavégzés feltételeinek mindenkor biztosítása, a Vállalkozó feladata továbbá a vonatkozó tűzvédelmi előírások betartása, amely előírásokat kiviteli tervekben kell meghatározni. A vonatkozó előírások megszegésével okozott kár és a fizetendő bírság teljes mértékben a Vállalkozó felelőssége.

Már a tervezés szakaszában ki kell jelölnie és a Munkakezdő jelentésben a Megrendelőnek be kell jelentenie a Munkavédelmi Koordinátorát, aki a kivitelezés során is közreműködik.

A kiviteli tervdokumentáció minden szakági fejezetének tartalmaznia kell egy Biztonságtechnikai és egészségvédelmi tervfejezetet, aminek többek között az adott munkák vonatkozó veszélyforrásait és az ellenük fogantatosított vállalkozói intézkedéseket részletesen tartalmazniuk kell. A Vállalkozó feladata az építési szerkezetegyeztetési, építéstechnológiai, vízgépészeti, épületgépészeti munkabiztonsági és tűzvédelmi sajátos kivitelezői igényeket tisztázni.

#### Munkavédelmi oktatás

A kivitelezés megkezdésének feltétele a Vállalkozó személyzetének és alvállalkozóinak munkavédelmi oktatása, amit a megfelelő formanyomtatványon igazolnia kell. A Vállalkozónak a munkavédelmi tervben foglalt esetekben és rendszerességgel a munkavédelmi eligazításokat és oktatást meg kell ismételnie. A Vállalkozónak gondoskodnia kell arról, hogy alvállalkozói irányában vállalt kötelezettségei továbbadásra kerüljenek, azok betartásáért felelős. Így meg kell győződjen arról, hogy alvállalkozói betartják és alkalmazzák a munka- és egészségvédelmi előírásokat, a személyi védőeszközöket viselik, oktatásban részesültek.

A Vállalkozónak a kezelő személyzetet is ki kell oktatnia minden munka- és egészségvédelemmel összefüggő feladatra.

#### Balesetek és rendkívüli események jelentése

A szokásos havi előrehaladási jelentéseken kívül a Vállalkozó azonnal és írásban kell, hogy jelentse a Mérnöknek és a hazai előírásoknak megfelelően az összes érintett szervnek a munkahelyen történt minden balesetnek, vagy szokatlan eseménynek a részleteit, azok akár befolyásolják a munka

előrehaladását, akár nem. Szintén jelenteni köteles mindazon intézkedéseket, amelyeket az ügyben tett.

#### Higiéniai előírások

A Vállalkozónak a dolgozói számára a szükséges szociális létesítményeket (WC, mosdó stb.) magának kell – ideiglenes jelleggel – biztosítania. E szociális felvonulási létesítmények üzemeltetéséért teljes egészében a Vállalkozó felelős.

#### Személyi védőeszközök

A Vállalkozónak a munkavállalót a munkavédelmi tervben foglaltak szerint egyéni védőeszközökkel kell ellátnia, azok használatáról a munkavédelmi oktatás keretében ki kell képeznie. Az egyéni védőeszközök követelményeiről a vonatkozó 18/2008.(XII.3.) SZMM rendeletben foglaltakat be kell tartani. Vállalkozónak az alkalmazott személyi védőeszközök megfelelőség-igazolását a munkahelyen kell tartania és Mérnök kérésére bemutatnia.

#### Vonatkozó fontosabb előírások

- a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv.,
- az építkezéssel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi kérdésekről és a Nemzetközi Munkaügyi Konferencia 1988. évi 75. ülészakán elfogadott 167. számú Egyezmény kihirdetéséről szóló 2000. évi LXXX. Törvény,
- 18/2008. (XII.3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról,
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről,
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről,
- MI 04-906-86 Munkavédelem Műszaki Irányelv: az építési tervek munkavédelmi fejezeteinek tartalmi követelményeiről
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 24/2007. (VII. 3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról

A villamos légvezetékek környezetében végzett munkavégzésnél a 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet (a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről) szerinti előírásokat kell betartani.

### **3.7 Tűzvédelem**

A Vállalkozó a tervezés során köteles a tűzvédelemre és a robbanásveszélyes környezetre vonatkozó tervezési előírásokat, illetve a kivitelezés során a szakmai szabályokat betartani.

A kivitelezés során felel a kivitelezésre vonatkozó munkavédelmi, tűz- és baleset megelőzési előírások betartásáért, a szükséges tűzoltó berendezések helyszínen tartásáért.

A Vállalkozó köteles tevékenységi területén a közvetlen tűzvédelmet szolgáló – jogszabályban, szabványban, hatósági határozatban előírt – tűzvédelmi berendezéseket, készülékeket, felszereléseket, technikai eszközöket állandóan üzemképes állapotban tartani, időszaki ellenőrzésükről, valamint az oltóvíz és egyéb oltóanyagok biztosításáról gondoskodni.

A Vállalkozó személyzetét, alvállalkozóit a munkavédelmi oktatáshoz hasonló szabályok szerint tűzvédelmi oktatásban kell részesítse, amely megtörténtének a megfelelő formanyomtatványon való igazolása a kivitelezés megkezdésének feltétele.

### 3.8 Robbanóanyagok bejelentése

A Vállalkozó szerződéses kötelezettsége a létesítmény földmunkáinak lőszementesítése, erre jogosult szakcég bevonásával. A szakvélemény megjelöli a lőszeres előfordulásának valószínűsíthető helyét, méretét.

A Vállalkozó az építés során a lőszermentesítési szakvéleményben foglalt kockázatnak megfelelően köteles a szükséges munkabiztonsági és óvintézkedéseket megtenni. Ha a földmunkák során robbanótestet vagy annak tűnő tárgyát talál, illetve ilyen tárgy hollétéről tudomást szerez, akkor köteles az építési munkát haladéktalanul felfüggeszteni és bejelentést tenni a helyi rendőri szervnek a tűzserészeti mentesítési feladatok ellátásáról szóló 142/1999. (IX. 8.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően és köteles az elrendelt intézkedést megtenni illetve annak végrehajtásában közreműködni.

A talált robbanótestek mentesítésével kapcsolatos katonai tűzserészeti feladatok ellátásának költségeit a Magyar Honvédség viseli. A térítésmentes katonai tűzserészeti feladatok ellátásán felül a katonai tűzserész szervezet a Vállalkozó írásbeli megrendelésre, és térítése ellenében elvégezheti olyan terület, objektum tűzserészeti átvizsgálását, amely a Vállalkozó feltételezése szerint robbanótestet tartalmaz.

Adott helyzetről a Mérnököt is egyidejűleg tájékoztatni kell.

### 3.9 Információs táblák

Az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) kormányrendelet 5. § (6) bekezdése értelmében a Vállalkozó köteles az építési munkaterületen, közterületről jól látható helyre tájékoztató táblát elhelyezni, melyen fel kell tüntetni

- az építető nevét, megnevezését,
- az építőipari kivitelezési tevékenység tárgyát, kezdési és várható befejezési időpontját, az építési engedély számát,
- a fővállalkozó kivitelező megnevezését és nyilvántartási számát,
- a tervező nevét, megnevezését,
- építetői fedezetkezelő közreműködése esetén az építetői fedezetkezelő megnevezését és elérhetőségét,
- az építőipari kivitelezési tevékenység szerinti építési műszaki ellenőr nevét, nyilvántartási számát és névjegyzéki jelét.

A Vállalkozónak a tájékoztató tábla méretét, grafikus és szöveges megjelenítését, elhelyezésének módját a kivitelezés tervezett megkezdése előtt a Megrendelővel egyeztetnie kell. A tájékoztató tábla elhelyezése a kivitelezés megkezdésének feltétele.

A kiegészítő tájékoztatás érdekében Vállalkozó azokon a helyeken, ahol a fennálló forgalmi rendet jelentős mértékben átszervezi az építés ideje alatt (pl.: útlezárások, egyirányúsítások stb.) köteles **külön tájékoztató táblát készíteni** a megváltozott forgalmi rendről a lakosság tájékoztatására. A táblák beszerzésével, elhelyezésével és megfelelő állapotban tartásával kapcsolatos valamennyi költség a Vállalkozót terheli.

### 3.10 Felelősségbiztosítás

Vállalkozó köteles – legkésőbb a szerződéskötés időpontjára – felelősségbiztosítási szerződést kötni vagy meglévő felelősségbiztosítását bemutatni az előírt mértékű és terjedelmű felelősségbiztosításra a 322/2015. (X. 30.) Korm. rendelet 11. § szerint.

### 3.11 Írásos jelentések

A Vállalkozónak munkája során szerint írásos előrehaladási jelentéseket kell készítenie. Ezek a következők:

- Munkakezdő jelentés
- Havi előrehaladási jelentés
- A végső teljesítés igazolás kiadásához kapcsolódó Zárójelentés

Az előrehaladási jelentéseken kívül a Megrendelő vagy Mérnök külön kérésére, a Vállalkozó 7 napon belül köteles elkészíteni rendkívüli jelentést vagy beszámolót, amelynek tartalmát, követelményeit a Megrendelő vagy Mérnök határozza meg.

Az előrehaladási jelentések minimális tartalma:

Jelentés	Tartalmi követelmények	Tervezet leadásának határnapja
Munkakezdő jelentés	<ol style="list-style-type: none"><li>1. A Vállalkozó kulcsszemélyzetének elérhetőségi adatai</li><li>2. Minőségellenőrzési terv</li><li>3. Megvalósulási ütemterv</li><li>4. Pénzügyi ütemterv</li></ol>	A szerződés hatálybalépésétől számított 10. nap
Havi előrehaladási jelentés	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Előrehaladás bemutatása</li><li>2. Változások az ütemtervekben</li><li>3. Módosítások a szerződés szerinti műszaki tartalomban</li><li>4. Benyújtott változtatások</li><li>5. Követelések</li><li>6. Pénzügyi előrehaladás és számlázás</li></ol>	Szerződéses Feltételek szerint
Zárójelentés	<ol style="list-style-type: none"><li>1. A megvalósítás időszakát összefoglaló időrendi leírás, különös tekintettel a fontosabb eseményekre, problémákra, azok elhárítására az előrehaladási jelentések alapján</li><li>2. Vállalkozó nyilatkozatai:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Teljességi a szerződés teljesítéséről</li><li>▪ Szavatossági és</li><li>▪ Garanciák</li></ul></li></ol>	A Teljesítés Igazolás igényléséhez

A jelentéseket magyar nyelven a dokumentálás szabályai szerinti formátumban kell elkészíteni. A jelentéseket a fent jelzett határidőben a Vállalkozónak e-mailben és 2 pld. nyomtatásban dokumentáltan kell átadnia a Mérnöknek.

A véglegesített jelentésből – amit a Vállalkozónak a Mérnök észrevételeit követő 3 munkanapon belül kell elkészíteni – 1 elektronikus és 5 nyomtatott példányt kell a Mérnöknek átadnia.

### 3.12 A tervezés

A vonatkozó szerződéses feltételeket az Általános Feltételek 5. Cikkelye és Különös Feltételek tartalmazza.

#### 3.12.1 Vállalkozó által elvégzendő tervezési munka, elkészítendő tervek és dokumentációk

A Vállalkozó általánosságban köteles az ajánlati dokumentációnak megfelelően minden olyan tervezési munka és ezzel összefüggő feladat elvégzésére, amely a vízjogi létesítési engedély és az építési engedély megszerzéséhez, a töltésépítésre alkalmas minőségű, és mennyiségileg elegendő földanyag biztosításához, valamint a kivitelezéshez, a szerződés teljesítéséhez szükséges.

Az engedélyeztetési eljárásokkal kapcsolatos minden feladat a vállalkozóé, és az összes azzal kapcsolatos kockázat is őt terheli. Kivételt képez ez alól az alábbi helyzetet:

Amennyiben valamely hatósági eljárás a Vállalkozónak fel nem róható okból a törvényes eljárási határidőt meghaladóan vagy a törvényes határidőn belül, de valamely esemény, körülmény miatt, amely az ügyintézési határidőbe nem tartozik bele, elhúzódik, abban az esetben az elhúzódás idejével a Vállalkozó teljesítési határideje meghosszabbodik. A Vállalkozónak a Megrendelőt írásban haladéktalanul értesítenie kell a hatósági eljárás esetleges, neki fel nem róható elhúzódásáról. /Az új módosult teljesítési határidő kötbérterhes határidő/.

Az alábbi tervezési munkák elvégzése és tervdokumentációk elkészítése – relevanciától függően – kiemelt követelmény:

#### Tervezési elővizsgálatok és mérések

A Vállalkozó feladata minden olyan mérés, vizsgálat és számítás elvégzése, amely a tervezéshez és az építéshez szükséges. Ide tartoznak azok a kiegészítő vizsgálatok és mérések, amelyek szükségessége a tervezési munka során keletkezett, vagy a kivitelezés megkezdéséhez, folytatásához bármilyen okból szükséges.

Hasonlóan a minőségellenőrzéshez, az olyan vizsgálatokat, amelyek a létesítmények biztonságával, szilárdságával, állékonyságával összefüggő paramétert szolgáltatnak, vagy minősítést alapoznak meg, csak akkreditációval rendelkező intézmény, labor végezhet.

Minden olyan tervezési vizsgálatot, mérést, számítást, amelyre létezik műszaki szabvány, előírás vagy jogszabály a Szerződés Általános és Különös Feltételek vonatkozó részei, valamint a Megrendelői követelményekben meghatározott prioritás alapján kiválasztott műszaki előírás szerint kell elvégezni.

A meglévő állapot megismerésére részletes geodéziai felmérést kell készíteni. Ennek ki kell terjednie a meglévő, megmaradó vagy felújításra kerülő műtárgyakon, létesítményen kívül az elbontásra kerülő műtárgyakra, létesítményekre illetve a tervezéssel érintett terület terepadatainak és a terepen lévő műtárgyaknak, létesítményeknek a felmérésére.

A Vállalkozó feladata a kivitelezési munkák megkezdését megelőzően a munkaterületet és annak részleteit tartalmazó digitális fényképes dokumentáció elkészítése, rendszerezett és azonosított tartalomjegyzékkel, konzignációval 2 pld-ban DVD-n.

#### Engedélyezési és kiviteli dokumentáció:

- Vízjogi létesítési engedélyezési terv
- Kotrásból kikerülő talaj elhelyezésének engedélyezési terve
- Kivitelezési dokumentáció



- Ideiglenes kezelési és karbantartási utasítás
- Minden egyéb terv, mely szükséges a szerződésszerű teljesítéshez (minőségbiztosítási terv, organizációs terv, fakivágási terv, forgalomszabályozási terv, dúcolási terv, víztelenítés terve, művelési ágból való kivonás engedélyezése, munkavédelmi, tűzvédelmi, egészségvédelmi terv stb.)

#### Átadás-átvételhez szükséges dokumentációk

- Megvalósulási dokumentáció
- Műszaki átadás-átvételi eljárás(ok) dokumentációja
- Végleges kezelési és karbantartási utasítás
- Üzemeltetési engedély kérelem dokumentációja

#### Példányszámok

A Mérnöknek áttekintésre benyújtott tervet 1 pld-ban elektronikusan és 3 pld-ban nyomtatásban kell benyújtani a Szerződés Feltételei vonatkozó részeinek követelményei szerint.

A jóváhagyott tervet és dokumentumot a Vállalkozó 1 pld-ban elektronikusan és 3 pld-ban nyomtatásban szállítja. Ezen felüliek az engedélyeztetésekhez szükséges példányszámok, melyet szintén a Vállalkozó biztosít.

A különböző tervfázisokhoz tartozó terlapokat AutoCAD vagy azzal teljes mértékben kompatibilis programmal kell elkészíteni, és szerkeszthető formában (dwg kiterjesztéssel), valamint pdf formátumban is át kell adni a Megrendelőnek.

#### *3.12.1.1 Engedélyezési és kiviteli tervek*

##### Engedélyezési terv:

A Vállalkozó feladata az építéshez, létesítéshez szükséges mindennemű engedélyezési terv elkészítése, kérelem, dokumentáció összeállítása, benyújtása és a létesítést jóváhagyó hatóságok jogerős engedélyeinek beszerzése.

Azokra a létesítményekre, amelyekre vonatkozóan a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet szerinti jogerős és végrehajtható vízjogi létesítési engedélyt kell beszerezni a Vállalkozó feladata a vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentáció elkészítése és a vízjogi létesítési engedély beszerzése, a Megrendelő követelményei alapján, a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szóló 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet előírásai szerint.

Az ajánlati dokumentáció 5. kötetének tervdokumentációjában bemutatott műszaki tartalom csupán indikatív jellegű. A Vállalkozó a megrendelői követelmények biztosítására a hivatkozottól eltérő megoldást is választhat, alkalmazhat, amennyiben az a jelen kötetben megfogalmazott Megrendelői követelményeknek megfelel.

Az engedélyeztetéseknél betartandó 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról.

A Vállalkozó teljeskörű felelőssége a tervek és megoldások előzetes egyeztetése a hatóságokkal, a közművekkel és kezelőkkel, a hozzájárulások és engedélyek beszerzése!

A Vállalkozó által készített, esetlegesen lejárt engedélyek meghosszabbítása a Vállalkozó feladata és költsége.

A Vállalkozó által készített tervek engedélyezési eljárásai során felmerülő díjak, illetékek stb. a Vállalkozó költsége.

Ehhez kapcsolódóan a keletkező építési és bontási hulladékokkal kapcsolatosan a Vállalkozónak a 45/2004 (VII.26) BM-KvVM egy. rendeletben az építetőre előírt kötelezettségeket maradéktalanul teljesítenie kell.

A Megrendelő által összehívott Tervbírálói Bizottság és a Mérnök által jóváhagyott engedélyes tervdokumentáció nyújtható be az illetékes hatósághoz engedélyeztetés céljából.

#### Kivitelezési dokumentáció:

A kivitelezést megelőzően a Vállalkozó műszaki megvalósítási tervdokumentációt (kiviteli dokumentációt) köteles készíteni az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint. A kiviteli dokumentáció tartalma nem térhet el a jogerős és végrehajtható vízjogi létesítési engedélyben és a hozzá tartozó, jóváhagyott és engedélyezési záradékkal ellátott tervekben foglaltaktól és a terveknek meg kell felelniük a Szerződéses Megállapodás részét képező valamennyi dokumentumban meghatározott követelménynek is. Ennek betartásáért a Vállalkozó felel.

A Vállalkozónak a kiviteli tervdokumentáció részeként el kell készítenie az építészeti és gépészeti csomópontok részletrajzait, valamint a munkák során több helyütt alkalmazandó megoldások típusterveit.

A kiviteli (műszaki megvalósítási, építési) terv olyan terviratok és tervrajzok összessége, amely minden, a megvalósításhoz szükséges és elégséges közvetlen információt, utasítást tartalmaz, továbbá tanúsítja a vízjogi létesítési engedélyben (és vízjogi létesítési engedélyezési tervben), a Szerződéses Megállapodásban és annak részét képező dokumentumokban részletezett követelmények teljesítését és ennek figyelembevételével a létesítmény egyértelműen megépíthető és üzembe helyezhető.

A kiviteli tervnek minden olyan részletet, méretet, adatot és anyagminőséget stb. tartalmaznia kell, amelyek alapján a munka- és anyagmennyiségek egyértelműen meghatározhatók, és amelyek alapján a kivitelező szervezet a létesítményt meg tudja építeni és a Mérnök meggyőződhet arról, hogy az adott létesítmény a Műszaki Előírásokkal összhangban, annak megfelelően fog megépülni. Az érvényben lévő Szabványok és Műszaki előírások alkalmazása a tervezés és kivitelezés során kötelező.

A tervlapokon nem szereplő, a kivitelezésre vonatkozó utasításokat, a munka- és tűzvédelmi előírásokat a tervekhez tartozó iratanyagokban, a műszaki leírásokban, konzignációkban kell ismertetni, a működtetéssel kapcsolatos tudnivalókkal együtt.

A részletterveket a Mérnök ellenőrzi és hagyja jóvá a Szerződésben foglalt határidőkön belül. A részletterveket illetően a Mérnök egyeztet a Megrendelővel és az Üzemeltetővel. A Mérnök nem hagy jóvá olyan tervet, mely ellen a Megrendelő kifogást emelt. A Vállalkozó köteles a terveket a Mérnök utasítása alapján módosítani, amennyiben erre szükség van. A módosított tervek szintén egyeztetésre kerülnek.

A Megrendelő által összehívott Tervbírálói Bizottság és Mérnök által jóváhagyott tervdokumentáció alapján végezheti a kivitelezést az építési vállalkozó. Kizárólag az ily módon jóváhagyott dokumentáció lehet a Munkák megvalósítását szolgáló építési tervdokumentáció.

#### Egyéb tervek:

A Vállalkozó tartozik azokat a kiegészítő rajzokat, számításokat elkészíteni, amelyeket a Mérnök elrendelt, és amelyek a megépítendő létesítmény szakszerű és előírt minőségű megvalósításához szükségesek.

Továbbá a Vállalkozónak kötelessége mindennemű „egyéb” engedélyek beszerzése, ezzel kapcsolatos egyeztetések lefolytatása.

Minden üzemeltetéssel kapcsolatos eredeti dokumentumnak magyar nyelvűnek kell lennie, vagy szakmailag lektorált fordítással kell rendelkeznie.

A véglegesített Üzemeltetési és karbantartási kézikönyveket az átadás-átvételi igazolás kiadásának igényléséhez kell a Vállalkozónak benyújtani 1-1 elektronikus adathordozón, illetve 3 példában nyomtatásban.

A jóváhagyott tervből a jóváhagyást követően a Vállalkozó 3 példát nyomtatásban átad a Mérnök részére.

#### Megvalósulási terv:

Az építési munkálatok egyes szakaszainak befejezésekor a Vállalkozónak a Szerződésben foglalt módon és mennyiségben el kell készítenie az általa épített létesítmények megvalósulási tervét. A megvalósulási terveknek valamennyi részletet tartalmaznia kell oly módon, ahogy azt ténylegesen kivitelezték és a kivitelezés után bemérték.

Az Átadás – átvételi Igazolás addig nem adható ki, amíg a Megvalósulási terveket a Mérnök jóvá nem hagyja.

Az építési munkálatok befejezésekor a fentiekben túlmenően Vállalkozónak el kell készítenie a tényleges megvalósult létesítmények, építmények megvalósulási térképét a földhivatali ingatlan – nyilvántartásba történő bejegyzéshez a Földmérés és térképészeti tevékenységről szóló 2012. évi XLVI. törvény és végrehajtásáról szóló rendeletei előírásainak megfelelően. Vállalkozónak a térkép elkészítése során egyeztetnie kell az illetékes Földhivatallal a térképpel szemben elvárt tartalmi és formai követelmények, valamint a szükséges példányszám vonatkozásában.

Az elkészült nyomvonalas létesítményeket eltakarásukat megelőzően geodéziaiilag be kell mérni helyszínrajzi és magassági értelemben is. A megvalósult közműveket egy olyan alaptérképen kell ábrázolni, mely tartalmazza a kivitelezési munkák előtti felszíni létesítményeket is, és amely a Szerződő Hatóság és az Üzemeltető saját Nyilvántartási rendszeréhez illeszthető.

Vállalkozónak a megvalósulási terveket és beméréseket digitális formában is szolgáltatnia kell a Megrendelő és az Üzemeltető felé.

#### Egyebek:

Az engedélyezési terv és a kiviteli tervek készülhetnek olyan szakaszonként, amely szakasz megépítése esetén az önállóan üzembe helyezhető és működtethető, valamint azt az engedélyező hatóság elfogadja.

#### **3.12.2 Tervezési jogosultság, tervezői személyzet**

A Magyarországon folytatandó önálló építészeti-műszaki tervezési tevékenységre vonatkozó szabályozást a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet tartalmazza. E szerint ilyen tevékenység **csak a rendelet szerint meghatározott szakmai névjegyzékbe vétellel elnyert tervezési jogosultsággal folytatható.**

A kulcsszemélyeken túlmenően is, a létesítmények tervezéséhez szükséges létszámú és megfelelő szakirányú jogosultsággal bíró tervezői személyzet szükséges.

#### **3.12.3 A létesítmények élettartama**

A Vállalkozónak a szerződés szerinti munkákat, a létesítményeket úgy kell megterveznie és kiviteleznie, hogy az, és annak egyes részei a vonatkozó rendeletekben megjelenő élettartamokon keresztül alkalmas legyen az előírt teljesítmény- és minőségi követelményeknek megfelelő működésre (ld. 12/1988. (XII. 27.) ÉVM-IpM-KM-MEM-KVM együttes rendeletet az egyes nyomvonal jellegű építményszerkezetek kötelező alkalmassági idejéről). A szavatosság fejezetben kifejtésre kerülnek a részletes követelmények.

### 3.13 Kivitelezés

#### 3.13.1 Munkaterület átadás-átvétel

A kivitelezési munka megkezdésének feltétele a Munkaterület átadás-átvételi eljárás lefolytatása, erre a feleket a Mérnök hívja össze a Vállalkozó értesítése alapján. Az eljárásra a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendeletben foglaltak szerint kerül sor.

Ha a munkaterület közterületet is érint, akkor a munkaterületen mindennemű tervezett tevékenységet előzetesen is egyeztetni kell a területkezelőkkel, meg kell ismerni és a munkák során figyelembe kell venni előírásaikat, szabályozásukat és meg kell hívni őket az átadás-átvételi eljárásra.

A Vállalkozó a Kivitelezési Munkakezdési Jelentéshez csatoltan többek között benyújtja Ütemtervét és az általa igénybe venni kívánt Munkaterület határait.

A Mérnök, a Megrendelő és az Üzemeltető véleményét figyelembe véve (utóbbiakat a Mérnök véleménye tartalmazza) a Vállalkozó és a Megrendelő a Munkakezdési Jelentés benyújtását követő 15 napon belül véglegesítik a munkaterület határait. A véglegesített Ütemterv és a Munkaterület határainak véglegesítését követően a Megrendelő a munkaterületet munkavégzésre alkalmas állapotban a Vállalkozó rendelkezésére bocsátja az Ütemtervben jelzett kivitelezési időpontra.

A munkaterület akkor alkalmas az építésszerelési munkák elvégzésére, ha állapota a szerződés teljesítését nem gátolja.

A munkaterület átadás – átvételről jegyzőkönyvet kell készíteni, amely az építési napló melléklete, de a már megnyitott Építési Naplóban is rögzíteni lehet.

A munkaterület átadásáról készített jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

- Az átadás – átvételi eljárás helyét, idejét, a jelen lévő képviselők nevét, beosztását, címét, telefonszámát,
- A munkaterület pontos fizikai határait és az elhatárolás módját,
- Azokat a korlátozásokat, amelyeket mint a szerződés teljesítéséhez szükséges és nélkülözhetetlen munkákat csak az Üzemeltető szervezet végezhet, vagy csak szakfelügyeletével végezhetők, ezek feltételeit,
- A résztvevő, érintett feleknek, a munkaterületnek a munkavégzésre való alkalmasságára utaló nyilatkozatát, feltételeiket,
- A Megrendelő által, az Üzemeltető jóváhagyásával a Vállalkozó részére térítésmentesen rendelkezésre bocsátott helyiségek, berendezések, anyagok megnevezését és állapotát,
- A Megrendelő által, az Üzemeltető jóváhagyásával a Vállalkozó részére térítés ellenében biztosított helyiségeket, berendezéseket, anyagokat és ezek egység díjtételeit, amelyek nem tartalmazhatnak hasznót,
- Az Üzemeltető által a Vállalkozó részére térítés ellenében biztosított energia és közművek egységárait, amelyek nem tartalmazhatnak hasznót,

Vállalkozónak gondoskodnia kell a tényleges fogyasztások (víz, villany stb.) méréséről és a fogyasztási díjak rendszeres kiegyenlítéséről. A szerződéses tervezési és építési munkálatok kivitelezése során fellépő közüzemi fogyasztás mindennemű költségei a Vállalkozót terhelik, ezért a Vállalkozónak az átmeneti fogyasztásra szerződést kell kötnie az építkezés idejére a közmű-szolgáltatókkal (vízellátás, áramellátás, gázellátás, telekommunikációs hálózat).

Az eljárás során szükség szerint tisztázandó további kérdések:

- Az építési munka célja, bemutatása

- A területtulajdonosok és területkezelők számbavétele
- A munkaterületet érintő közművek és szolgáltatók számbavétele
- Felvonulási és anyagtárolási és építési terület kijelölése
- A Vállalkozó területhasználati igénye, területhasználati feltételek
- Az építéshez szükséges külső energia- és közműigények, kapcsolatok és szolgáltatási feltételek
- Kitűzési alappontok, vonalak és azok jegyzékének átadása
- A munkaterület elkorlátozása
- Forgalomterelési, irányítási feltételek
- Munkabiztonság és balesetvédelem
- A végzendő munka egyéb különös követelményei

A munkaterület átadása – átvétele egyebekben a 2013. évi V. törvény a Polgári törvénykönyvről 6:241. § és a 191/2009. (IX. 15.) Korm.rendelet szerint történik.

Az átadást követően a Vállalkozó a területen kivitelezésre jogosult, amennyiben bemutatja a Mérnöknek, hogy rendelkezik a kivitelezés megkezdésének szerződéses feltételeivel.

Az átadást követően a Vállalkozónak kell gondoskodni:

- a munkaterület elkorlátozásáról, őrzéséről,
- a kötelező figyelmeztető jelzések elhelyezéséről.
- a végzendő munka egyéb különös követelményei

A Megrendelő felelős azért, hogy a kivitelező részére átadott munkaterületre harmadik személy ne érvényesíthessen olyan jogos igényt, mely az építésszerelési munkák elvégzését akadályozza.

### **3.13.2 Munkaterület gondozása**

A munkaterület átadás-átvételét követően Vállalkozó az elkészült létesítmények átadás-átvételi igazolásának (Mérnök adja ki) kiadásáig felel a munkaterület és a létesítmények biztonságáért, megfelelő állapotáért.

Bármely közterületen végzett munka építési területének határait, és azok biztosításának módját a Kezelői hozzájárulások és engedélyek iránti kérelem dokumentációjának kell tartalmaznia. A Vállalkozó közterületi munkaterületen csak ezen, a Kezelők által jóváhagyott tervek alapján tevékenykedhet.

A raktározási és tárolási terület kialakítása csak a munkaterület határain belül kijelölt területen, vagy a Vállalkozó saját területein megengedett. A munkaterület határain kívül végzett munkákhoz a Vállalkozónak külön engedélyt kell beszerezni.

A Vállalkozó a munkaterületként használt, de létesítményként beépítésre nem kerülő területeket ottléte alatt köteles jó állapotban megtartani, és az Átadás-átvételi igazolás kiadásához köteles azokat a rendes kopás és elhasználódás figyelembe vételével az eredeti állapotukba, vagy a megrendelő követelményei szerint visszaállítani. A Vállalkozó semminemű fizetésre nem jogosult azokért a fejlesztésekért, amelyeket a saját kezdeményezésére a szerződés szerinti munkákon felül a munkaterületen végrehajt.

A kivitelezéshez szükséges egyéb felvonulási, vagy munkaterületekről (beleértve a Vállalkozó központi műszaki, technológiai vagy adminisztratív-szociális ellátást biztosító telepeit, keverő- és anyagtároló telepeit, nyomvonal menti bázisait stb.) a Vállalkozó tartozik gondoskodni.

A munkák befejezése után a felvonulás ideiglenes melléképítményeit el kell bontani, a terület állapotát a fentiek szerint helyreállítani, kezelőjének, tulajdonosának így visszaadni, vagy a terület más módon történő hasznosításáról – a kezelő egyetértésével – gondoskodni kell. A fentiekben leírt felvonulási melléképítmények költségeit a szerződéses árból kell fedezni.

A Vállalkozó feladata a kivitelezés során az érintett geodéziai földmérési jelek megőrzése, vagy ha azok megsemmisülnek, azokat földhivatalnak bejelenteni és pótlásukat a földhivatal előírása szerint megrendelni, valamint ennek költségét állni.

### **3.13.3 Építési napló**

A Vállalkozónak az építési kivitelezési munkákról a jogszabályban rögzítettek szerint elektronikus építési naplót kell vezetnie. Az építési napló vezetését „az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról” szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet szabályozza. A jogszabályban foglaltak a megrendelői követelmények része, a Vállalkozóra nézve kötelező.

A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján: 24. § (4) A sajátos építményfajták vonatkozásában az építőipari kivitelezési folyamat résztvevői az előírt építési naplóvezetési, ellenőrzési és bejegyzési kötelezettségüket – az építési napló vezetési kötelezettség teljesítésének formájára vagy kezdő időpontjára vonatkozó eltérő rendelkezés hiányában – a miniszter által rendelkezésre bocsátott és a sajátos építményfajtáért felelős miniszter, az elektronikus hírközlési építmények tekintetében a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság elnöke (a továbbiakban: NMHH elnöke) által fenntartott, működtetett és szükség szerint továbbfejlesztett elektronikus építési napló alkalmazással kötelesek teljesíteni.

A 322/2015. (X. 30.) Korm. rendelet 27. § alapján az ajánlatkérőként szerződő fél vagy a nevében eljáró személy (szervezet) a szerződés teljesítésének ellenőrzése során az építési napló adatai alapján ellenőrzi, hogy a teljesítésben csak a Kbt. 138. § (2) és (3) bekezdésében foglaltaknak megfelelő alvállalkozó vesz részt, és az alvállalkozói teljesítés aránya nem haladja meg a Kbt. 138. § (1) és (5) bekezdésében meghatározott mértéket.

### **3.13.4 Kitűzés**

A Kitűzést a Szerződés Feltételek vonatkozó részei szabályozzák.

A Vállalkozó felelős a kitűzésekért és köteles minden jelet, határkövet, vagy a kitűzéshez használt egyéb tárgyakat védeni és gondosan karbantartani. károsodás esetén a mérést megismételve pótolni.

A műtárgyak kitűzését megelőzően, a Vállalkozónak a Mérnök kérésére a műtárgyak kitűzendő kontúrvonalával helyszínrajzot kell készíteni, melyet a Mérnökkel jóvá kell hagyatnia.

Valamennyi épület, és építmény, műtárgy kitűzését a Mérnöknek jóvá kell hagynia. A jóváhagyás módja a Mérnök, vagy a műszaki ellenőr bejegyzése az építési naplóba.

A kitűzését EOVS koordináta rendszerben kell megadni.

### **3.13.5 Közművezetékek feltárása**

A kivitelezés megkezdése előtt a Vállalkozó köteles feltárással vagy egyéb közvetlen módon (vizsgálat, mérés és kitűzés) meggyőződni a különféle közművezetékek helyzetéről.

A közművezetékek közelében végzendő munkák megkezdése előtt, a közművezetékekhez történő csatlakozás elkészítésekor a Vállalkozónak a közmű Üzemeltetőjének szakfelügyeletét kell kérnie és amennyiben ez a közmű előírása, munkát csak így folytathat.

Ha a földmunkák készítése során a Vállalkozó esetleg felderítetlen föld alatti közművezeteket tár fel, a szükséges intézkedés érdekében azonnal értesítenie kell a Mérnököt és az Üzemeltetőt, és meg kell tennie a baleset és kár elkerüléséhez szükséges megelőző intézkedéseket.

A Vállalkozónak a munkákat alapvetően úgy kell végeznie, hogy az építés helyén és annak közelében lévő közművek ne sérüljenek. Amennyiben a közműveket megsérti akkor a Vállalkozónak a Megrendelő képviselőjének és a közmű üzemeltetőnek a jóváhagyásával meg kell tennie a szükséges intézkedéseket, hogy a javítást saját költségén elvégezze.

A Vállalkozónak meg kell tennie a szükséges intézkedéseket a közművek nyomvonalának megváltoztatására, amennyiben erre a munkavégzéshez szükség van. Ilyen intézkedésekhez a Megrendelő képviselőjének előzetes jóváhagyására van szükség.

Az építés befejezése után az ideiglenes közműbekötések tekintetében az eredeti állapot helyreállítása szükséges.

### **3.13.6 Bontások**

Mivel a kivitelezés során bontási munkákra is sor kerül, a bontott anyagok és a törmelék elszállításáról és előirtaknak megfelelő elhelyezéséről a Vállalkozónak kell gondoskodnia.

A Vállalkozó feladatát képezi a szerződés teljesítéséhez szükséges tevékenységek elvégzéséhez nélkülözhetetlen térszín alatti építmények elbontása és elszállítása, a talált, üregek stb. feltöltése.

### **3.13.7 A bontási- és földmunkák során fellelt ismeretlen, veszélyes anyagok**

Ha a bontások során, a terveken nem szereplő tárgy kerül kitakarásra, az ilyen tárgyak és dolgok kitakarását követően a bontási munkát fel kell függeszteni és a Mérnököt azonnal értesíteni kell, aki dönt a szükséges intézkedésekről.

Vállalkozó felelős minden olyan kárért, amely abból ered, hogy a Mérnök értesítése és jóváhagyása nélkül munka közben feltárt tárgyat, dolgot bontott el, és abból harmadik személynek kára származott.

Vállalkozónak a munkát azonnal fel kell függeszteni, a munkát végző személyzetet biztonságos védőtávolságon kívül kell helyezni és a Mérnököt, valamint az illetékes hatóságot (rendőrség) értesíteni kell, ha lőszert, robbanásveszélyes, vagy más veszélyes anyagot, vagy ezekre hasonlító tárgyat tár fel, vagy ezek jelenlétére utaló jelet, jelzést talál.

Az ilyen megelőző biztonsági intézkedések elmulasztásából származó kárért Vállalkozó felel.

### **3.13.8 Útfelbontás, terület használat**

Amennyiben az építési munkák során közterület igénybevétele van szükség, Vállalkozónak az alábbiak szerint kell eljárni.

A közutak használatával kapcsolatos alapvető szabályokat és feltételeket a Közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. tv., valamint a Közutak igazgatásáról szóló 19/1994.(V. 31.) KHVM rendelet tartalmazza.

A közterület használat engedélyezése kérelemre indul, amelyet Vállalkozó készít és nyújt be a 19/1994. KHVM rendelet, illetve a közút Kezelője által meghatározott formában, tartalommal. A kérelemmel együtt benyújtandó tervdokumentáció elkészítése Vállalkozó feladata.

A Vállalkozó feladata a közterület-használattal járó forgalomszabályozási feladatok elvégzése is. E szabályozás alapjait az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984.(XII. 21.) KM rendelet tartalmazza, míg a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályait a hasonló című 3/2001. (I. 31.) KöVIM rendelet tartalmazza. Az e rendeletekben előírtak Vállalkozóra nézve kötelező feladatok.

A települések közigazgatási területén belül eső belterületi és külterületi helyi közutak, közterületek kezelője a települési önkormányzat polgármesteri hivatala, ezen belül a Jegyző. A települések némelyike a közterületi ingatlanok nem-rendeltetésszerű használatát saját önkormányzati rendeletében szabályozza, amely léte esetén a Vállalkozónak a szerint kell eljárnia.

Kezelői hozzájárulás szükséges minden olyan esetben, amikor a közút nem közlekedési célú igénybevétele a közterület felbontásával, közúton folyó munkával jár. A hozzájárulás meghatározott időtartamra, de legfeljebb egy évre adható, kérelemre egyszer meghosszabbítható.

Mind a települések rendeleteiben, mind a Magyar-Közút Nonprofit Zrt kezelésében lévő utakra vonatkozó kezelői előírásokat be kell tartani.

Vállalkozónak bármely magántulajdonban lévő ingatlan területének igénybevétele előtt be kell szereznie a vonatkozó ingatlan tulajdonosának, kezelőjének írásos hozzájárulását, illetve egyeztetnie kell az igénybe venni kívánt terület nagyságáról. A hozzájárulásban ki kell térni az ingatlanon végzett építési munka időtartamára, a napi munkavégzés idejére.

### **3.13.9 Építés alatt betartandó követelmények**

A létesítéssel összefüggő minden minőségi vizsgálatnál az üzemeltető részvételét lehetővé kell tenni.

A kivitelezés során a vonatkozó szabványok előírásait fokozottan be kell tartani:

- A rendeltetéssel kapcsolatos általános követelmények
- Építési szerelési előírások
- Minőségi követelmények
- A minőség ellenőrzése
- Minősítés

Az üzempróbák helyéről, idejéről, ütemezéséről a Vállalkozó 3 munkanappal korábban értesíti a Mérnököt és az Üzemeltetőt.

A szükségessé váló termódosítások megtervezetése, a szükséges példányszámok előállítása, az ezzel járó egyeztetések, hozzájárulások beszerzése, engedélyeztetések és felmerülő költségek, a Vállalkozó feladata és költsége.

A vállalkozó a kivitelezés időtartama alatt nem lehetetlenítheti el a meglévő csapadékvíz, belvíz-, és szivárgó csatornák működését és az összes vízellátó rendszeren kívüli közműhálózatok folyamatos üzemét. Ezen túlmenően biztosítania kell az ingatlanok megközelíthetőségét. Amennyiben ezek akadályoztatása elkerülhetetlen, a Vállalkozó a közművek üzemeltetőjével, és az érintett ingatlan tulajdonosokkal egyeztetve végezhet munkát.

A folyamatos üzem fenntartása érdekében az építendő létesítmények miatt kiváltandó egyéb közművek kiváltási munkáit Vállalkozónak a beruházás keretében építendő létesítmények munkái előtt kell elvégeznie. A meglévő, de átépítésre kerülő közművek üzemét az átépítés alatt Vállalkozónak olyan, Mérnökkel egyeztetett ideiglenes megoldással kell folyamatosan fenntartania, mely nem okoz fennakadást a lakosság, valamint az érintett üzemek, intézmények ellátásában.

Az átépítési munkák megkezdése előtt a Vállalkozónak meg kell győződnie arról, hogy az átépítendő/bontandó létesítmény által betöltött funkcióját más, meglévő vagy ideiglenes telepített létesítmény látja el a terveknek megfelelően. Vállalkozó az átépítési/bontási munkák előtt köteles az Üzemeltetőt, a közműkezelőket és a Mérnök szakfelügyeletét kérni, akik írásban nyilatkoznak a létesítmény átépíthetőségéről/bonthatóságáról. A létesítmény bontása csak az ilyen nyilatkozat kiadása után végezhető el.

A közművek eltakarása előtt a Vállalkozó köteles a közműkezelő szakfelügyeletét kérni, aki a megfelelően elvégzett munka esetén írásos nyilatkozatot ad ki. A közmű eltakarása csak az ilyen nyilatkozat kiadása után végezhető el.



Üzemelő vezetéken történő munkát, a szolgáltatás felelőssége miatt, csak a vezeték üzemeltetőjének szakterülete mellett végezhet a Vállalkozó. A Vállalkozó az üzemelő vezetékre kötéssel megbízhatja az Üzemeltetőt, ebben az esetben a munkavégzés költsége a Vállalkozót terheli.

### **3.13.10 Építéssel igénybe vehető területek**

Az építés során igénybe csak engedéllyel rendelkező területek (építési és felvonulási) vehetők igénybe. A terület igénybevételéhez szükséges engedélyek beszerzése a töltésfejlesztés területvásárlások kivételével - a Vállalkozó feladata.

Az igénybe vett területeket a kivitelezés befejeztével az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani, felvonulási épületeket el kell bontani és a területet hivatalosan visszaadni tulajdonosának.

Az igénybe vett területek költségét és károkozás esetén a kártalanítást a Vállalkozónak kell fizetnie.

### **3.13.11 Egyéb feltételek, intézkedések, információk**

A Vállalkozónak a kivitelezés előtt az építésről, kivitelezésről műszaki és pénzügyi ütemtervet kell készíteni, majd a vonatkozó előírások, szerződések szerinti gyakorisággal aktualizálni.

Lakott területen végzett munkavégzésről a lakosságot megfelelő módon 3 nappal előre tájékoztatni kell az Önkormányzattal egyeztetett módokon.

A magyar szabványban, alkalmazási engedélyekben nem engedélyezett anyagokra, termékekre, import termékekre Vállalkozónak hivatalos engedélyt kell szerezni az alkalmazásukra a vonatkozó rendeletek betartásával. Beépítésük csak az engedély birtokában megengedett.

A munkaterületen a csapadékvíz elvezetése a Vállalkozó feladata és költsége.

A munkával érintett terület környezetében lévő építmények, épületek vagy a szállítási útvonalak útjainak állapotfelmérését a Vállalkozónak fel kell mérni, méretelni, dokumentálni, amelyben a kivitelezés esetlegesen kárt tehet. Az építéssel okozott kárt a Vállalkozónak meg kell térítenie a tulajdonos részére.

Mezőgazdasági-, vagy erdőművelésű terület igénybevétele esetén az okozott kárt meg kell téríteni.

A tervezési, kivitelezési munkákra vonatkozó előírások be nem tartása, a munkák során okozott kár megtérítése és a hatóságok esetleges bírsága, ezek költségei a Vállalkozót terhelik.

### **3.14 Átvételt megelőző tesztek és vizsgálatok, műszaki átadás-átvétel, próbaüzem**

Az átvételt megelőző tesztek és vizsgálatok azon Szakaszok esetén, ahol a szerződés, vagy a hatóság a létesítési engedélyben próbaüzem lefolytatását írja elő, két lépcsőben kerülnek végrehajtásra.

- I. Az előzetes műszaki átadás-átvételt megelőző tesztek és vizsgálatok
- II. Próbaüzem

Próbaüzem lefolytatása esetén, azt megelőzően az adott Létesítményt előzetes műszaki átadás-átvételi eljárás tárgyává kell tenni. A sikeres előzetes műszaki átadás-átvétel nem jelenti a Létesítmény átvételét, az csak a sikeres próbaüzemet követően valósulhat meg.

Olyan építési munka esetében, ahol próbaüzemre sem a szerződés, sem a hatósági engedély alapján nem kerül sor, a műszaki átadás-átvételi eljárás megegyezik az Átadás-átvétel alapján történő üzembe helyezéssel.

A Műszaki átadás-átvételt megelőző tesztek és vizsgálatok lefolytatását, illetve a műszaki átadás-átvételi eljárást létesítményként, fizikailag független egységként külön kell lefolytatni.

Fizikailag független egység az, amely az építési munka többi részétől függetlenül kivitelezhető és üzemeltethető.

### 3.14.1 Műszaki Átadás- Átvételt megelőző vizsgálatok

A Vállalkozónak a műszaki átadás-átvételi eljárást megelőzően a Szerződéses Feltételek szerint el kell végeznie a Létesítmény megfelelőségét, minősítését (I. osztályú minőségben való elkészítését) alátámasztó vizsgálatokat és (üzem)próbákat.

Ezt a Vállalkozó a saját alkalmazottai segítségével, a Mérnök ellenőrzése mellett végzi el. A gépészetben, elektromos berendezéseken, irányítástechnikai eszközökön – amennyiben vannak ilyenek - először száraz forgatási, funkcionális próbákat kell elvégezni, majd a vizes-próbák következnek.

### 3.14.2 Műszaki átadás-átvételi dokumentáció

A műszaki átadás-átvételi eljárásra azt követően kerülhet sor, hogy a Vállalkozó a tervezett időpontot megelőzően 14 nappal a Mérnök rendelkezésére bocsátotta a műszaki átadás-átvételi dokumentációt, azt a Mérnök felülvizsgálta és nem talált benne olyan hibát, hiányosságot, ami a Létesítmény/ Szakasz nem megfelelő minőségére utalna, vagy veszélyeztetné a Létesítmény biztonságos üzembe helyezését.

A műszaki átadás-átvételhez szükséges dokumentációt a Vállalkozónak kell elkészítenie és nyomtatásban, kötetekbe rendezve kell benyújtania a Mérnök számára. A teljes dokumentáció minden részét felülvizsgálat céljából 2 példában benyújtani, majd a javítások, véglegesítés és kiegészítések után az alábbiakban jelzett példányszámban (minimum 1 eredeti és 3 másolat).

Az átadott dokumentáció felülvizsgálatára a Mérnöknek 14 napja van. Ezt követően a Vállalkozó – amennyiben szükséges – a dokumentációt a Mérnök észrevételei alapján javítja és kiegészíti, majd a Mérnök írásos igazolást ad ki az átadás-átvételi dokumentumok hiánytalan benyújtásáról, átvételéről.

Amennyiben az átadott dokumentáció alapján a Mérnök úgy ítéli meg, hogy a létesítmény biztonságosan próbaüzem alá helyezhető, ennek mind szerződéses, mind műszaki feltételei adottak, a Vállalkozó az érintett felek egyidejű írásban történő értesítésével kitűzi a műszaki átadás átvétel időpontját.

### 3.14.3 Műszaki átadás-átvételi eljárás

A műszaki átadás-átvételi eljárásra azt követően kerülhet sor, hogy a Vállalkozó a tervezett időpontot legalább 7 nappal megelőzően megküldte az erről szóló értesítést, a Mérnök átvizsgálta, a Vállalkozó véglegesítette, kiegészítette a *műszaki átadás-átvételi dokumentációt*, ennek keretében különösen az *Átvételt megelőző tesztek és vizsgálatok jegyzőkönyveit*, és a *Próbaüzemi tervet*.

Az eljárásra meg hívásra kerülnek az érintett hatóságok, közművek, kezelők és az üzemeltető szervezet képviselői is. A műszaki átadás-átvételi eljárásról ki lesz kérve a meghívott hatóságok és Üzemeltetők nyilatkozatait is.

A műszaki átadás-átvételi eljárásról jegyzőkönyv készül. A Vállalkozónak az eljárásról szóban összefoglalóan ismertetni a műszaki átadás-átvételt megelőző próbák eredményét, (a FIDIC átadás-átvételt megelőző üzempróbák, azaz:) a próbaüzem tervét, menetét, lebonyolítását az esetleges üzem-átállások programját, amelyekről készített tervet előzetesen átadta a Mérnöknek.

A műszaki átadás-átvételi eljárás során jegyzőkönyvbe vételre kerülnek a Létesítmény és az átadott Dokumentáció hiányosságai.

A műszaki átadás-átvételi eljárást egyebekben a Ptk. 6:247 § és a 191/2009.(IX.15.) Korm. rendelet alapján kell lefolytatni.

### 3.14.4 Üzemeltetési engedély

A Vállalkozó által megvalósított egységekre vonatkozó Üzemeltetési engedély kérelem részt 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet vonatkozó előírásai alapján Vállalkozó állítja össze és a majdani engedélyes nyújtja be az illetékes hatósághoz az utolsó próbaüzem/üzempróba befejezését követő 60 napon belül.

Az üzemelési engedély kérelemrész elkészítésénél az üzemeltető érvényes vízjogi engedélyét figyelembe kell venni.

### **3.15 Utófelülvizsgálati eljárás**

A szerződés és a vonatkozó jogszabályok szerint a Létesítmény szerződésnek való megfelelőségét az átadás-átvételi igazolás kiadását követő 12 hónap elteltével utó-felülvizsgálati eljárás keretében is meg kell vizsgálni.

Az utófelülvizsgálati eljárás időpontjáról a Mérnök írásban értesíti a Vállalkozót a tervezett időpontot megelőzően legalább 60 nappal.

Az utófelülvizsgálat során végzendő egyéb ellenőrzések és specifikus vizsgálatok körének meghatározása, illetve a mérések elvégzése a Mérnök, illetve a Megrendelő, szervezet feladata és felelőssége.

Az utófelülvizsgálati eljárásról készített dokumentáció alapján a Mérnök állapítja meg a Létesítmény szerződés szerinti minőségét, a Vállalkozó esetleges garanciális kötelezettségeit, a fennálló hibákat, amelyet a Vállalkozó köteles kijavítani.

Az utó-felülvizsgálatok során feltárt bármilyen nem megfelelést, hibát a Vállalkozó a Jótállás feltételei szerint köteles javítani.

### **3.16 Szavatosság**

A Vállalkozó a hibás teljesítésért szavatossági felelősséggel tartozik. A szavatossági igényérvényesítés törvényben lefektetett jog, amely ez esetben a Megrendelőt illeti meg.

Hibás teljesítésnek minősül, ha a Létesítmények, vagy azok bármely része a teljesítés időpontjában nem felel meg a szerződésben foglalt leírásnak, vagy követelményeknek, így többek között annak, hogy az adott dolog meghatározott időn keresztül károsodás, lényeges műszaki jellemzőinek csorbulása nélkül alkalmas legyen funkciójának ellátására.

A magyar jog – összhangban az európai joggal – alapesetben hat hónapos igényérvényesítési határidőt határoz meg a szavatossági jogok érvényesítésére. Azonban, mivel a szerződés tárgya, vagyis a Létesítmények között több tartós használatra rendelt dolog található, amelyek kötelező alkalmassági idejét jogszabály szabályozza, *e dolgok, szerkezetek esetében* a szavatossági igény ezen, e jogszabályokban szereplő jogvesztő határidőn belül érvényesíthető.

## II. RÉSZLETES INFORMÁCIÓK A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEKRŐL

### 4. TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEK BEMUTATÁSA, RÉSZLETES MŰSZAKI ISMERTETÉS

A tervezett 12.02. belvízvédelmi szakaszhoz tartozó csatornák:

- **Óberettyó csatorna:** hossza 14 389 m, amely a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság (KÖVIZIG) kezelésében van. A Vízügyi Igazgatóság szakaszmérnökségének 2009. évi felmérése alapján ezen szakaszon a feliszapolódás átlagosan 60-70 cm, az engedélyes fenékszinthez képest. ~~A kotrásból kikerülő talaj a torkolattól a 0+219 fm szelvényig a folyásirány szerinti jobb oldalon, 0+219 fm szelvénytől a Macskási átemelő telepig, valamint a végszelvényig, a bal oldalon kerül elhelyezésre. A csatorna kotrását a 0+000–6+000 szelvények között kell elvégezni. A kotrásból kikerülő iszap elhelyezésére céljából a rézsú felső harmadába cölöpsort kell telepíteni, erre rőzsefonat kerül, mögötte geotextíliával felhasználható területek elhelyezkedése és nagysága a későbbiekben megszerzendő talajvédelmi engedélyben foglaltaknak megfelelően változhat.~~ A csatorna cserjebenőtsége 80%-os.

A műtárgyak egyik részén az általános karbantartáson kívül egyéb gépészeti, elektromos vagy felújítási munkákat is kell végezni. A többi műtárgynál – ahol nem adódik gépészeti vagy egyéb felújítási munka – csak általános karbantartást, fenntartást kell elvégezni.

Általános karbantartás és fenntartás alatt a műtárgyak kézi vagy gépi iszaptalanítását (WOMA) értjük. Az iszaptalanítást jászolgát biztosítása mellett kell végezni.

Ó-Berettyó csatorna		
1.	0+660 Macskási szivattyútelep	elektromos szekrény teljes cseréje a betáp. kábelig, elmenő vezetékek cseréje is
2.	10+257 zsilip 2×140x160-as	víztelenítés, tokszerkezet javítása, korrózióvédelme, táblák cseréje tömítéssel, felhúzó szerkezet felújítása, elő- és utóf. burk. átép. útsz.oszl. csere, törm. elsz.
3.	14+389 Perjési tiltó 2×140x160-as	táblák cseréje, vízmércék javítása vízmércék javítása, útszéljelzők pótlása, terméskő burkolat javítása
4.	Csatorna kotrása	<del>0+000–6+000 szelvények között</del> engedélyes szintre történő csatornakotrás és kiegészítő tevékenységei

- **Szeghalmi övcsatorna:** teljes hossza 23 000 m. A csatorna feliszapoltságára a 60-70 cm-es engedélyes szinttől való eltérés a jellemző. ~~A csatorna kotrását a 7+500–13+488 szelvények között kell elvégezni. A kotrásból kikerülő iszap elhelyezése céljából a rézsú felső harmadába cölöpsort kell telepíteni, erre rőzsefonat kerül, mögötte geotextíliával. A kotrásból kikerülő talaj elhelyezése a kotrasi oldallal egyezik meg, a 0–12+689 szelvényig bal oldalon, 12+689 szelvénytől a végszelvényig a jobb oldalon kerül elhelyezésre. A kotrásból kikerülő iszap elhelyezésére felhasználható területek elhelyezkedése és nagysága a későbbiekben megszerzendő talajvédelmi engedélyben foglaltaknak megfelelően változhat.~~ A csatorna cserjebenőtsége 80%-os.

A Szeghalmi övcsatornán található műtárgyak száma 17, amelyeken az alábbi táblázatban szereplő munkákat kell elvégezni.

Szeghalmi övcsatorna		
1.	0+035 torkolati zsilip 2×120x140-es	víztelenítés, tokszerkezet javítása, korrózióvédelme, táblák cseréje tömítéssel, felhúzó szerkezet felújítása, életvédelmi lefedő aknarácsok gyártása al- és felvizi terméskő burkolat javítása
2.	13+220 zsilip 2×120x140-es	víztelenítés, tokszerkezet javítása, korrózióvédelme, táblák cseréje tömítéssel, felhúzó szerkezet felújítása, életvédelmi lefedő aknarácsok gyártása al- és felvizi burkolat átépítése
3.	13+529 zsilip 100×120 és 120x140-es	víztelenítés, tokszerkezet javítása, korrózióvédelme, táblák cseréje tömítéssel, felhúzó szerkezet felújítása, korlát gyártása 50 fm burkolat javítás, burkolat lezárás kőszórással
4.	20+150 tiltós áteresztés ø600 mm-es	mozgató-berendezés felújítása
5.	Csatorna kotrása	<a href="#">7+500–13+488 szelvények között</a> engedélyes szintre történő csatornakotrás tevékenységei

- **Szeghalmi gyűjtőcsatorna:** hossza 15 023 m. A gyűjtőcsatormánál a feliszapolódás mértéke a 6+800 szelvényig 40-50 cm. 6+800 fm szelvénytől a csatorna karbantartását 20 cm gyökérszűrés kotrással kell elvégezni. 10+075 és 10+470 fm szelvények között egy iszapdugó található a maga 40 cm-es vastagságával, amely nagyban hozzájárul a lefolyás akadályozásához. A csatornán található műtárgyak általános és gépészeti felújítását el kell végezni. A kotrasi és iszapkihelyezési oldalak szelvényszámok szerint, 0 – 4+036 fm szelvényig jobb oldal, 4+036 – 10+460 fm szelvényig baloldal, 10+460 szelvénytől – 15+023 szelvényig jobb oldal. A cserjével való benőttség a 2+000 – 6+130 fm szelvényig csekély mértékű, 6+130 – 10+460 fm szelvényig erős benőttség, 10+430 – 15+023 fm szelvényig csekély benőttség a jellemző.
- A 6+336 szelvényben lévő tiltós áteresztés elbontását kell elvégezni. (Az erősen romos állapotú műtárgy az üzemeltetési engedélyben már nem szerepel, de elbontása a korábbiakban nem történt meg.)

Szeghalmi gyűjtőcsatorna		
1	0+194 torkolati zsilip 2×120x140-es	elzárótáblák korrózióvédelme, életvédelmi lefedő aknarácsok gyártása al- és felvizi terméskő burkolat javítása
2.	Csatorna kotrása	engedélyes szintre történő csatornakotrás és kiegészítő tevékenységei

- **Szeghalmi megcsapoló csatorna:** hossza 3 354 m. A csatorna iszaptalanítására csak gyökérszűrés kotrást terveztünk, a feliszapolódás kicsiny mértéke miatt. A kotrasi oldal a jelenlegi üzemrend

szerint a jobb oldal, azaz a déli Sebes-körös felőli oldal. A benőttségre az átlagos jelző illik 1,0 m szélességben. A csatornán található műtárgyak általános és gépészeti felújítását kell elvégezni.

Szeghalmi megcsapoló csatorna		
1.	3+327 billenőtáblás zsilip rekonstrukció	víztelenítés, tok és tábla korrózióvédelme, pajzslamezek és küszöb KO-lemezborítása, tömitések cseréje, "Tirfor"- emelőszerkezet cseréje, drótkötél cseréje
2.	1+102 zsilip 2×120×140-es	zsiliptáblák korrózióvédelme, tömitéscsere, mozgatóberendezés javítása betonlap burkolat javítás, rézsűben, burkolatlezárás kőszórással
3.	0+000 torkolati zsilip 2×140×160-as	víztelenítés, tokszerkezet és zsiliptábla korrózióvédelme, tömitéscsere burkolat lezárás kőszórással
4.	Csatorna kotrása	engedélyes szintre történő csatornakotrás és kiegészítő tevékenységei

- **Szeghalmi főcsatorna:** teljes hossza 3 793 m. A csatorna erősen feliszapolódott az engedélyes fenékszinthez képest, mértéke 60-70 cm. A kotrasi oldalt tekintve a 0+000 szelvénytől a 0+600 szelvényig a nagy árterületet kihasználva a kicotort mennyiséget a helyszínen lehet deponálni, illetve elteríteni. A 0+600 szelvénytől a végszelvényig jobb oldalon, a kitermelt talajt hely hiány miatt el kell szállítani a szeghalmi kommunális hulladéklerakóra. A főcsatornán a cserje benőttség 75%-ban határozható meg.

A torkolati Kernye szivattyútelep műtárgyait kivéve a csatornán található műtárgyak általános karbantartást igényelnek.

A Szeghalmi főcsatorna 0+168 és 0+185 szelvényei között a Kernye I. és II. szivattyútelepekhez kapcsolódóan gépi gereb épül a szivattyútelep hatékonyabb működése érdekében. A tervezett ÖGN gépi gereb egy kétnyílású betonműtárgyba épül. A gereb tisztítása elektromos mozgó fésűvel, szállító szalaggal történik. A kitermelt uszadék tárolására a főcsatorna bal partján 14x14 m-es tárolótér létesül.

A kivitelezés során gondoskodni kell a munkaterület víztelenítéséről. A száraz munkaterület biztosítására kettős szádfalas mederelzárást kell készíteni.

A Kernye II. szivattyútelep gerebműtárgy homlokfalától 25 m-re tervezett mederelzárás, két soros 6,0 m hosszú CS2-M szádpallókból készül, földfeltöltéssel. A szádfalsor egymástól 3,0 m távolságban, a tervben megadott szintre verve, egymáshoz horgonyozva, töltésepítéshez is felhasználható talajjal feltöltve, 86,7% tömörségi fokra tömörítve készül.

Az ideiglenes mederelzárás elkészülte után a munkaterületet vízteleníteni kell, hogy megkezdődhessen a műtárgyépítési munka.

A feltöltéshez szükséges földmennyiséget a mezőberényi téglagyár bányameddőjéből kell biztosítani.

A Kernyei szivattyútelep felújításához tartozik még a Kernye I. szivattyútelep géptermében kialakításra kerülő gépész pihenő, tartózkodó megépítése. A pihenő hő- és hangszigetelt kivitelben készül, nagy üvegfületekkel és üvegezett ajtóval. A tervezett pihenő, tartózkodó helykijelölése úgy történt, hogy a szivattyúk elektromos kapcsolószekrénye is benne foglaltasson a helyiségbe, ez által az üzemelés közben nem kell a gépésznek a zajos gépteremben tartózkodnia. Szintén a Kernye I. szivattyútelep rekonstrukciójához tartozik a 2.sz.-ú szivattyú nagyjavítása.

<b>Szeghalmi főcsatorna</b>		
<b>1.</b>	Kernye I-es szivattyútelep Fűthető gépésziphenő kialakítása	meglévő épületen belül 2 x 6 m alapterülettel, hő és hangszigetelt üveg , hangszigetelt fa szerkezettel, földémmel, hőtárolós kályha fűtéssel
<b>2.</b>	Kernye I-es szivattyútelep ø1000 mm-es 2 db hullámtéri tolózár javítása és elektrifikálása	orsó és anya cseréje, tömítőfelületek tisztítása, csiszolása, földkábel kiépítése, villamos kapcsolószekrény gyártása, szerelése, elektromos meghajtás (hajtómű és villamosmotor) kiépítése
<b>3.</b>	Kernye I-es szivattyútelep ø1000 mm-es végcsappantyúk mozgásának korszerűsítése	drótköteles működtetésű racsnis emelőberendezés beépítése, drótkötélvezető és csigakerék rendszer kiépítése biztonsági védőburkolat gyártása szerelése
<b>4.</b>	Uszadék kiszedő gépi gereb kialakítás a 0+168 és 0+185 szelvények között	ÖGN gépi gereb kialakítása
<b>5.</b>	Kernye II-es szivattyútelep CsfÁ 1200 Ganz-Mávag	szivattyútelep nagyjavítása egy gép kibontása, tengely és lapátkerék kiszérése, elszállítása műhelybe, csapágyak cseréje, villamos motor javítása, visszaszállítás, beszerelés
<b>6.</b>	Csatorna kotrása	engedélyes szintre történő csatornakotrás és kiegészítő tevékenységei

A műtárgyakat a fenti táblázatokban ismertetett beavatkozásokon kívül, minden esetben alá kell vetni az általános karbantartásnak, melynek során a műtárgy folyásfenék szintjét szabaddá kell tenni a lerakódott talajtól, iszaptól és minden egyéb tárgytól, anyagtól, amely a víz szabad áramlását akadályozhatja. A karbantartásokat kis víz mellett, öntözési időszakon, és belvizes időszakon kívül leengedett vízszintnél kell végezni. A munkákat az alábbi táblázat foglalja össze:

Ó-Berettyó csatorna								
Sorsz.	Jel	Szelvény szám	Megnevezés	Keretsz méret [cm]	Küszöbszint [mBf.]	Hossz [m]	Kezelő	Megjegyzés
1	1	0+213	vasúti híd	400×200		6,0	MÁV ZRt.	híd alatti karbantartás
2	2	0+248	híd	400×200		6,0	P.M.Hiv. Füzesgyarmat	híd alatti karbantartás
3	3	0+640	közüti híd	150×250	83,02	6,0	Közútkezelő KHT.	híd alatti karbantartás
4	4	1+324	híd	300×280		6,0	Mg. Szövetkezet	híd alatti karbantartás
5	5	3+119	áteresz	2×120×140	82,37	8,0	Mg. Szövetkezet	karbantartás
6	6	6+582	közüti híd	320×300		6,0	Közútkezelő KHT.	híd alatti karbantartás
7	9	12+882	áteresz	2×140×160	83.14	8,0	P.M.Hiv. Darvas	karbantartás

Szeghalmi övcsatorna								
Sorsz.	Jel	Szelvény szám	Megnevezés	Keretsz méret [cm]	Küszöbszint [mBf.]	Hossz [m]	Kezelő	Megjegyzés
1	2	0+638	v.b. híd	2×120×140	81,68	6,0		híd alatti karbantartás
2	3	1+557	v.b. híd		81,78	6,0		híd alatti karbantartás
3	4	2+630	v.b. híd		81,81	6,0		híd alatti karbantartás
4	5	2+637	vasúti v.b. híd		81,88	6,0	MÁV ZRt.	híd alatti karbantartás
5	6	3+535	v.b. híd		81,94	6,0		híd alatti karbantartás
6	7	5+252	v.b. híd		82,08	5,0		híd alatti karbantartás
7	8	8+178	v.b. híd		82,29	5,0		híd alatti karbantartás
8	9	9+623	v.b. híd		82,40	5,0		híd alatti karbantartás
9	10	12+689	v.b. híd		82,53	5,0		híd alatti karbantartás
10	13	14+503	áteresz	2×100×120	82,67	8,0	KÖVIZIG	karbantartás
11	14	15+976	áteresz	2×100×120	82,73	8,0	KÖVIZIG	karbantartás



Szeghalmi gyűjtőcsatorna								
Sorsz.	Jel	Szelvény szám	Megnevezés	Keresztmetszet [cm]	Küszöbszint [mBf.]	Hossz [m]	Kezelő	Megjegyzés
1	2	1+916	v.b. híd	300	81,98	8,0	Közútkezelő KHT.	híd alatti karbantartás
2	3	4+036	v.b. híd	300	82,18	8,0	Töviskes Mg. Rt.	híd alatti karbantartás
3	4T	6+336	tiltós átereszt	2×120×140	81,39	8,0	KÖVIZIG	tiltós átereszt elbontása
4	5	10+460	átereszt	2×120×141	82,75	8,0	Közútkezelő KHT.	karbantartás
5	6	11+458	csőátereszt	2×Ø80	82,96	8,0	Sárréti Mg. Szöv.	karbantartás
6	6/1	12+608	zsilip	80×120		8,0	KÖVIZIG	elzárótábla korrózióvédelme
7	7	12+853	csőátereszt	Ø120	83,11	8,0	P.M.Hiv. Szeghalom	karbantartás
8	8	13+549	csőátereszt	Ø80	83,09	8,0	P.M.Hiv. Szeghalom	karbantartás
9	9T	14+399	tiltós átereszt	Ø75	83,25	8,0	KÖVIZIG	támfaltámaszt útszéljelző

Szeghalmi megcsapoló csatorna								
Sorsz.	Jel	Szelvény szám	Megnevezés	Keresztmetszet [cm]	Küszöbszint [mBf.]	Hossz [m]	Kezelő	Megjegyzés
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Szeghalmi főcsatorna								
Sorsz.	Jel	Szelvény szám	Megnevezés	Keresztmetszet [cm]	Küszöbszint [mBf.]	Hossz [m]	Kezelő	Megjegyzés
1	6	1+655	híd	300	81,52	8,0	Közútkezelő KHT.	híd alatti karbantartás
2	7	1+740	híd					híd alatti karbantartás
3	8	2+758	híd	300	81,61	8,0	P.M.Hiv. Szeghalom	híd alatti karbantartás

### *Kotrás munkák végzése*

A kotrás munkák során a fa és cserjétől megtisztított rézsű és vízszintes felületek alkalmassá válnak a járót készítésére. Ez teszi lehetővé a kotró akadálymentes közlekedését a csatorna parton. A Szeghalmi főcsatorna 0+600 szelvényétől a végszelvényig nagy gémkinyúlású kotrógépet kell alkalmazni.

A kotrás munka végzése során a csatornákból kitermelt talaj a kotrási oldalon történő kiszikkasztást követően, el kell rendezni úgy, hogy a területekről a lefolyás biztosítva legyen. A depóniaképzés során a vízoldal felől és a mentett oldalon is minimálisan 1:1,5-ös rézsűhajlást kell kialakítani. A [Szeghalmi övcsatorna és az Ó-Berettyó csatorna esetén a kotrásból kikerülő iszap nem helyezhető el a csatorna mentén, ezért az részben a mederben kerül elhelyezésre. A rézsű felső harmadába cölöpsort kell telepíteni, erre rőzsefonat kerül, mögötte geotextiliával. A kikotort iszap oda kerül elhelyezésére felhasználandó területek elhelyezkedése és nagysága a későbbiekben megszerzendő talajvédelmi engedélyben foglaltaknak megfelelően változhat.](#)

A kiszállásnál fólia takarásos homokzsák elzárással, majd a bennrekedt víz kiszivattyúzásával kell biztosítani a terület vízmentességét. A kitermelt iszapot a depóniára kell helyezni. A karbantartást a nagyobb hidak, műtárgyak esetében kézi munkával, a kis átmérőjű csőátereszek tisztítása WOMA-val történik.

### *A munkálatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele*

#### Talaj

A tervezett kotrás során [235-53784.600](#) m<sup>3</sup> földmennyiség kerül kitermelésre, kotrás által. A kitermelt talaj a helyszínen kerül elhelyezésre, kivételt képez a Szeghalmi főcsatorna 0+600 szelvény és a 3+793 szelvényei között kitermelt [23-05422.994](#) m<sup>3</sup> iszap, amelyet a szeghalmi hulladéklerakóra kell szállítani.

#### Víz

A rekonstrukció keretében a szeghalmi belvízrendszerhez tartozó csatornák kotrása közben, a belvíz és lecsapolóvíz befogadása, levezetése és főbefogadóba való juttatása biztosított, a műtárgyak karbantartása az üzemeltetést, szolgáltatást nem akadályozza.

A rekonstrukciós munkák a felszín alatti vizekre nincsenek hatással.

#### Levegő

Az építési munkák levegőszennyezést nem okoznak. A csatornából kotróval kitermelt földből kiporzás nem lesz, a kitermelt anyag földnedves és vizes állapota miatt. A földszállítás részben külterületi földúton, részben burkolt úton valósul meg. A földúton való porképződés megelőzését a szállítójárművek sebességkorlátozásával (20 km/ó), a földút felületének nedvesen tartásával kell a szállítás időszakában biztosítani. Az igénybevett műútszakaszt a földszállítás során folyamatosan tisztán kell tartani, a szállítójárművekről esetlegesen lehulló földet fel kell takarítani.

#### Zaj és rezgés

A technológia szerint első lépésként a meder engedélyes szelvényének kialakítását kotrógéppel végzik. Azon a szakaszon ahol a kitermelt anyag helyben marad (kotrasi tevékenység 95%-ánál), ott nem kell zaj és rezgés hatással számolni mivel külterületről van szó, lakott területet épületeket nem érint a kotrás. A csatornák nyomvonala mentén 400-500 m-es távolságon belül zajvédelmi szempontból védendő lakóingatlan nem található. A főcsatorna azon szakaszán amelyről a kitermelt talaj elszállításra kerül, külterületi földutakon történik a szállítás.

### *Kivitelezéssel kapcsolatos tudnivalók*

#### Hegesztések

A tervezett gépészeti szerkezetek, általában nagy méretűek, nagy anyagvastagságok fordulnak elő, ezért a hegesztéseknél is fokozott gondossággal kell eljárni. Feltétlenül indokolt a kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező adottságaihoz, felkészültségéhez igazodó hegesztés technológiai előírások kidolgozása a legkritikusabb hegesztési esetekre.

A hegesztés technológia kidolgozásának leglényegesebb szempontjai:

- A tervezett csővezetékek, szerkezetek többségénél alapvetően a vízzáróságot kell biztosítani a hegesztésnek, ennek érdekében folyamatos varratokat kell készíteni. A fellépő erőhatások a varratokra nézve nem jelentenek jelentős szilárdsági igénybevételt.
- A nagy anyagvastagságok miatt fokozott gondot kell fordítani a lemezek előkészítésére. 5 mm anyagvastagságtól a tompavarratokat lemunkált lemezekkel kell készíteni. 10 mm vastagság fölött, ha a varrat mindkét oldalról hozzáférhető, célszerűbb V varrat helyett X varrat készítése.
- Sarokvarratoknál szintén le kell munkálni a csatlakozó lemez élét 5 mm-től, legalább egy oldalról (fél V-varrat), de 10 mm anyagvastagság fölött mindkét oldalról (K-varrat).
- Lényeges a megfelelő erősségű és sűrűségű tűzővarratok alkalmazása, melyeket a készre hegesztés során át kell hegeszteni. A hőhatások okozta feszültségek kiegyenlítésére megfelelő hegesztési sorrendet kell előírni.
- Lényeges szempont még az alkalmazott hozaganyag minősége is.

#### Korrózióvédelem

A betervezett acélanyagok túlnyomó többsége közönséges szénacél, melyeknél az élettartamot leginkább az alkalmazott korrózióvédelmi bevonat anyaga, elkészítésének technológiája határozza meg. Éppen ezért törekedni kell a lehető legjobb anyagok alkalmazására a leggondosabb felület előkészítés és bevonat felépítés mellett.

Hosszútávú védelemhez a felületnek mentesnek kell lenni mindennemű revétől, rozsdától, portól és zsírtól. Ezen feltételek általában csak műhelygyártás során biztosíthatók maradéktalanul, ezért törekedni kell arra, hogy a szerkezetek minél nagyobb hányada műhelyben legyen előregyártva.

A helyszínen a kívánatos megközelítő feltételek csak homokfúvással, és védősátor alatt dolgozva biztosíthatók. Éppen ezért a javasolt technológia, műhelygyártás és helyszíni szerelés esetén egyaránt:

- Reve- és rozsdaeltávolítás homokfúvással
- Portalanítás, zsírtalanító lemosás oldószerrel
- Alapozás kétkomponensű kátrányepoxi alapú festékkel
- Fedőmázolás kétkomponensű kátrányepoxi alapú festékkel

Az össz. rétegvastagság min. 270 µm.

Az alapozó bevonat teljes kötése előtt, tehát 24 órán belül a fedőmázolást el kell készíteni, mert a teljesen kikeményedett alapréteghez már nem köt a fedőréteg!

A bevonatokat hígítás nélkül, vastag rétegben kell felvinni!

### *Üzemeltetéssel kapcsolatos tudnivalók*

A szivattyútelep üzemelése az érkező belvitzól, ill. a befogadó Berettyó folyó vízszintjétől függ. Amennyiben nincs elvezetendő belvíz, a szivattyútelep nem üzemel, a gravitációs bevezetés is zárt.

Kiseb belvízhozam esetén, amennyiben a befogadó vízszintje alacsonyabb, a Kernye I szivattyútelepen keresztül gravitációs bevezetés nyitásával, energiafelhasználás nélkül történhet a víz elvezetése.

Kiseb belvízhozam, de magasabb befogadói vízszint esetén az elvezetés csak szivattyúsan történhet. Kis belvízhozam esetén elegendő az egyik szivattyút üzemeltetni.

Nagyobb belvízhozam esetén, ha alacsony a befogadó vízszintje, energiatakarékos módon úgy üzemeltethető a szivattyútelep, hogy nyitott a gravitációs elvezetést biztosító zsilip.

Nagyobb belvízhozam esetén, ha magasabb a befogadó vízszintje, a gravitációs bevezetést le kell zárni, és mindkét szivattyút üzemeltetni kell.

A szivattyúkat zárt nyomóoldali tolózárral mellett kell indítani, és az indulást követően, a felpörgetés alatt kell lassan nyitni a tolózárat.

A fagyos téli időszakban jellemzően nincs jelentős mennyiségű elvezetendő belvíz. Ezért általában nem is igény a szivattyútelep üzemeltetése. Ebben az időszakban a gépi gerebeket célszerű kiemelni a vízből.

Amennyiben, pl. az olvadás megindulása miatt el kell indítani a szivattyúzást, a gerebeket az úszó jégtől meg kell védeni!

A szivattyútelepen állandó kezelőszemélyzet nem szükséges. Vagyonvédelmi szempontból a közvetlen mellette levő, állandóan lakott gátórlakás kedvező, a folyamatos felügyeletet elláthatja.

A szivattyúk üzemelése közben, automatikus üzemből a 24 órás, folyamatos kezelői jelenlét nem igény, de ajánlott naponta meggyőződni a berendezések megfelelő működtetéséről. Az üzemeltetés tehát állandó személyzet nélkül, rész munkaidőben ellátható.

#### *Üzemeltetés munkavédelme és környezetvédelme*

Az adott környezetben a tervezett létesítmény üzemeltetése is fokozottan balesetveszélyesnek tekintendő!

Különösen az alábbi veszélyforrásokra kell koncentrálni:

- Víz fölött végzett munka, vízbeesés veszélye
- Elektromos áram, áramütés veszélye a nedves környezetben
- Magasból leesés veszélye
- Forgó, mozgó géprészek
- Általános érvénnyel az alkoholfogyasztás, ill. a dohányzás tilalma a fokozott balesetveszély miatt.

A szivattyútelep jelenleg is üzemelő létesítmény, rendelkezik megfelelően kidolgozott munkavédelmi szabállyal.

A rekonstrukció során jellegében a meglévőkkel azonos létesítmények, gépészeti berendezések kerülnek beépítésre, a munkavédelmi, biztonságtechnikai előírások megváltoztatására, kiegészítésére csak minimális mértékben van szükség.

A vizek partja (csatornák vízfolyások) általában rézsűs kialakítású, esetleg meredek, alámosott és nincs ellátva védőkorláttal. Már a meredekebb, esetleg vizes, sáros rézsűket is fokozott óvatossággal kell megközelíteni a becsúszás veszélye miatt!

A korlátok, fedlapok állagát folyamatosan meg kell óvni, a korrózióvédelmet rendszeresen karban kell tartani, szükség szerint felújítani. Az elkorrodált, meggyengült korlátokat, ki kell cserélni!

Korlátot, fedlapot munkavégzés érdekében eltávolítani csak megfelelő egyéb balesetelhárítási intézkedések alkalmazásával szabad! A munka végeztével a korlátot helyre kell állítani, a fedlapot vissza kell helyezni!

A forgó, mozgó géprészek védőburkolatát üzemeltetés közben eltávolítani, megszüntetni nem szabad! Amennyiben karbantartás, javítás miatt azt eltávolították, az üzemeltetés megkezdése előtt vissza kell szerelni!

Elektromos berendezések karbantartása, javítása csak áramtalanított állapotban történhet! Az áramtalanító kapcsolóra ilyen esetben „Bekapcsolni tilos!” táblát kell elhelyezni! Elektromos javítási munkát csak két dolgozó végezhet!

A szivattyútelep normál üzemelés közben semmilyen káros anyagot nem bocsát ki a környezetébe. A telepen üzemelés közben nem történik semmilyen vegyszerhasználat. Az egyetlen olyan anyag, aminek az elhelyezéséről üzemelés közben gondoskodni kell, a gereb által kifogott uszadék, mely a víz által szállított növényi részeket tartalmazza, esetlegesen egyéb emberek szociális szükségéinek kielégítéséből, valamint szabadidős tevékenységéből származó hulladék (üdítős flakon, műanyag zacskó, papír, horgászattal kapcsolatos műanyag és egyéb hulladékok) Az összegyűlt rácsszemetet a szeghalmi kommunális hulladéklerakóra kell szállítani.

Abban az esetben amikor a rácsszemét nem tartalmaz egyéb csak növényi hulladékot, az komposztálható és szántó művelési ágú területre kihelyezhető. Mennyisége 16 t/évre tehető, de belvízviszonyoktól függően változó.

A szivattyútelep normál üzeme számottevő zajhatással sem terheli a környezetet. A környezetre veszélyes tevékenységek csak javítás, karbantartás esetén fordulhatnak elő, erre vonatkozóan a kivitelezés környezetvédelméről leírtakat kell figyelembe venni!

## **5. A FEJLESZTÉS HAZAI ÉS NEMZETKÖZI JOGSZABÁLYI KERETEI**

- **Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve** a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról.
- **1995. évi LIII. Tv., a környezet védelmének általános szabályairól**
- **1995. évi LVII. Tv., a vízgazdálkodásról**
- **1996. évi LIII. Tv., a természet védelméről**
- **1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről**
- **94/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet a vízgazdálkodás egyes szakmai követelményeiről**
- **10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet az árvíz- és a belvízvédekezésről**
- **232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól**
- **147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról**
- **A 178/2010. (V. 13.) Korm. rendelet a vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról.**
- **30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról**