



KÖTIVIZIG területén tervezett Karczagi Gábor Árvízvédelmi Gyakorlópálya bemutatása

Előadó: Kara Róbert

Társszerzők: Lovas Attila, Csibrán Zoltán

Dátum: 2018. július 4-6.

Helyszín: MHT Országos Vándorgyűlés
(Gyula)

„Az ötlet”

2016. Április Tanulmány Terv



Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

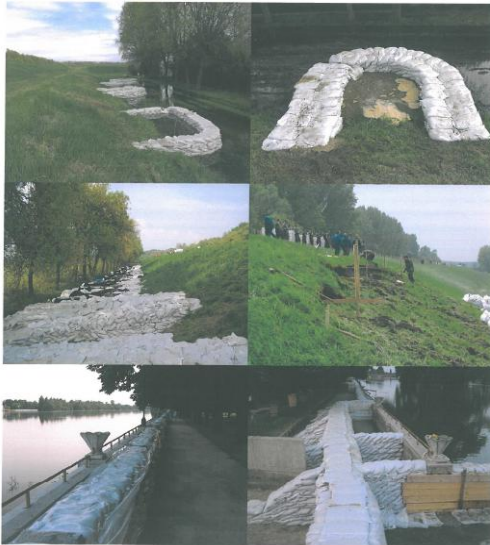
5000 Szolnok, Boldog Sándor István ut. 4.

Levelezési cím: 5002 Szolnok, Pf.: 63

Tel: (56) 501-900 Fax: (56) 501-951 E-mail: titkarsag@kotivizig.hu



„Árvízvédelmi Gyakorlótéren, tanpálya létrehozása”
(a KÖTIVIZIG projekt tervezete)



CÉL



- A megépítés elsődleges célja, hogy az árvízvédekezések során előforduló árvízi jelenségeket a legélethűbben szimuláljuk, a védekezési szituációkat előállítsuk
- Árvízi jelenségek elleni védekezési módok gyakorlására a védekezési időszakon kívül
- További cél a védekezésben résztvevők szakmai felkészültségének fokozása, az újonnan beosztott kollégák felkészítése a tényleges védekezési feladatokra
- A Gyakorlati Központ alkalmas lesz a rendeletben előírt védelmi gyakorlatok megtartására is.



ELŐZMÉNY

„Megvalósítás”

**- MÁSZ PROJEKT-
(Támogatási szerződés 2016.05.30)**

Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Közép-Tiszán a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén (KEHOP-1.4.0-15-2015-00008)



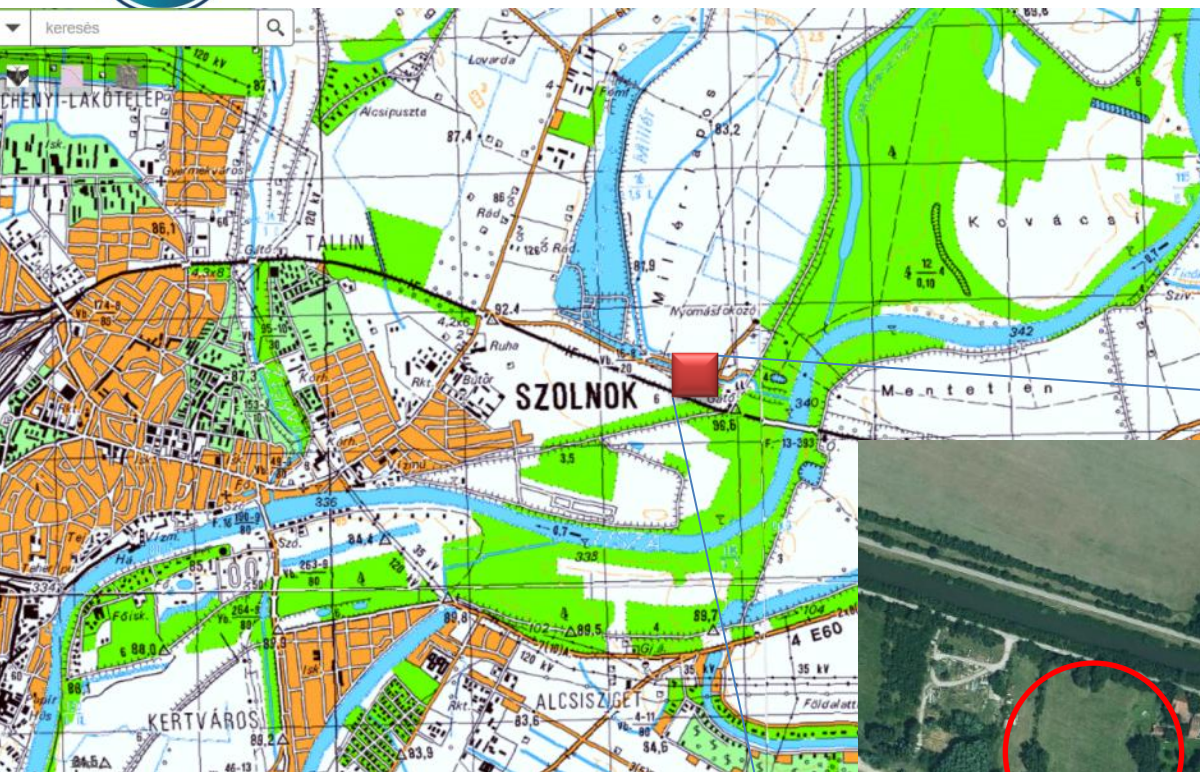
2017.05.05 Kivitelezési szerződés



2018. I. fél év Vízzogi létesítési engedélyes terv készítése

Vízügyi szakemberek együtt gondolkodásával készült!

Helyszín



Szolnoktól K-re
KÖTIVIZIG kezelésű területen

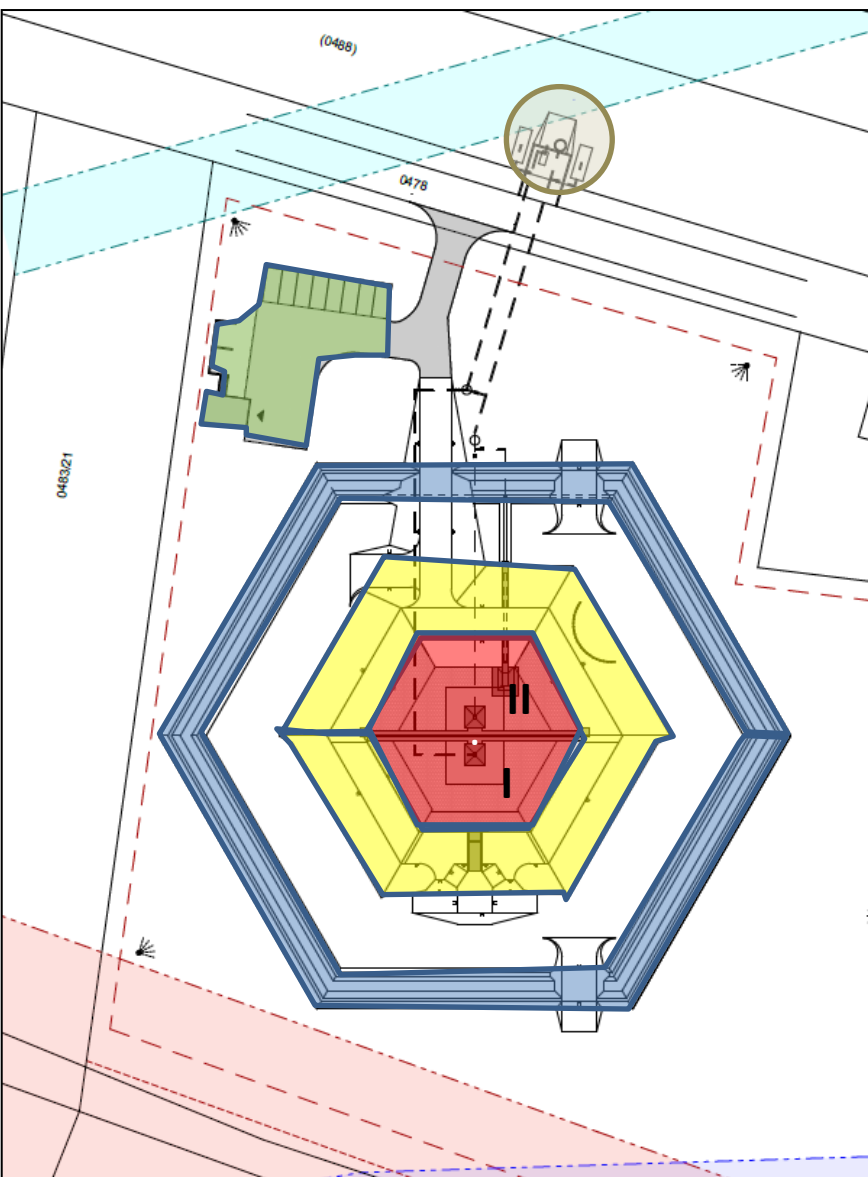
Milléri főcsatorna és a
Tisza jobb parti árvízvédelmi töltés
környezetében



Tervezett Védelmi
Központ

10.02/8 gátórház

Tervezett gyakorló pálya



Főbb létesítmények:

- **Víz kivételi szivattyúállás**
- **Kiszolgáló rész: parkoló, raktár, anyagdepó**
- **Övárók és övgát**
- **Hatszög alakú árvízvédelmi töltés, zsilip**
- **Az I. és II. medence, elválasztó vb. fal, mely a töltések által körülzárt teret két medencére osztja**

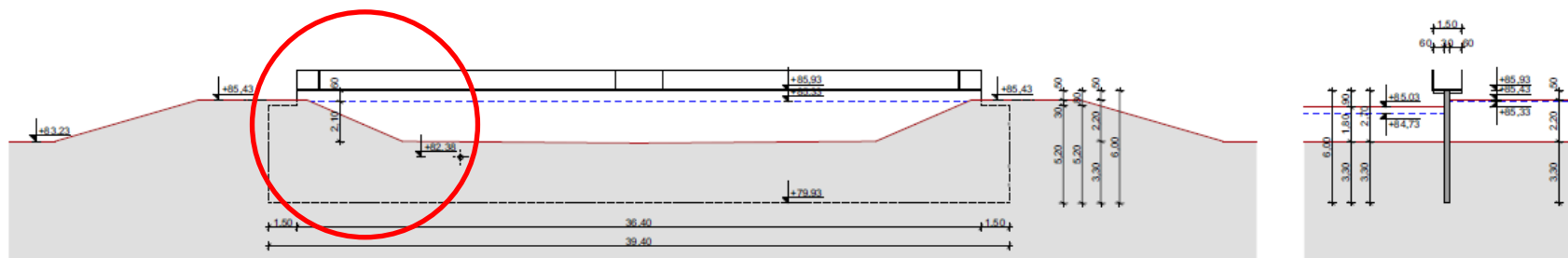
Főbb paraméterek:

Teljes átmérő:	86,84 m
Hatszög alakú töltés:	31 m
Töltéskorona szél.:	5 m
Töltés rézsű:	külső: 1:3, belső 1:2

A töltéskorona szintjei és a töltés magasság:

I.medencénél	
egy szakasz 84,83 mBf.	1,6 m
két szakasz 85,03 mBf.	1,8 m
II.medencénél	
mindhárom szakasz 85,43 mBf.	2,2 m
Töltéskorona hossza:	123,6m
Medence tér:	1200 m ³

elválasztó vb. fal



A burkolat rétegrendje:

- humusz terítés
- NW15 geotextília
- HDPE fólia
- a fenékburkolat egy része beton

- A hatszög alaprajzú vízteret egy vb. fal választja két víztestre.
- A vb. fal hossza 39,6 m, szélessége 30 cm, magassága 6,0 m, melyből 3,3 m a medencék fenéksíntje alatt helyezkedik el.
- A vb. fal felső részén egy 1,5 m széles korláttal ellátott járófelület kerül kialakításra
- A gyakorlatok irányítása innen történik, illetve itt lesz elhelyezve a mágnes-szelepeket működtető modul.



Gyakorlatok

8 beavatkozási csoport 14 beavatkozás!

- 1. Töltéskoronát meghaladó árvizek elleni védekezés:**
 1. nyúlgát építése homokzsákból
 2. nyúlgát vízdoldali palló megtámasztással homokzsákokból
 3. mobilgát telepítése
- 2. Speciális magassági hiányok megszüntetése:**
 1. Kulisszanyílás lezárása
- 3. Védekezés hullámverés ellen:**
 1. Rézsúre terített fólia homokzsákkal terhelve (része a nyúlgát építésnek is)
 2. Elhabolt rézsű bevédése
- 4. Védekezés árvízi jelenségek ellen:**
 1. Védekezés árvédelmi zsilip kontúrszivárgása ellen
 2. A gyakorlat közben esetlegesen kialakuló réteg, talp szivárgás esetén a szükséges teendők ellátása
 3. Szivárgási vonal meghatározása
 4. Talajnedvesség észlelés az árvédelmi töltésben
- 5. Védekezés csurgás ellen:**
 1. Csurgás vízdoldali belépő szelvényének letapogatása
- 6. Védekezés buzgár ellen:**
 1. Buzgár elfogás gyakorlása
- 7. Védekezés mentett oldali suvadás ellen:**
 1. Bordás megtámasztás készítése
- 8. Szivattyú (dízel) telepítés gyakorlása**
 1. Telepítés gyakorlása

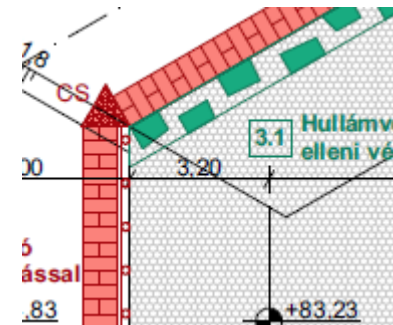


Gyakorlatok

1. Töltéskoronát meghaladó árvizek elleni védekezés
2. Speciális magassági hiányok megszüntetése
3. Védekezés hullámverés ellen

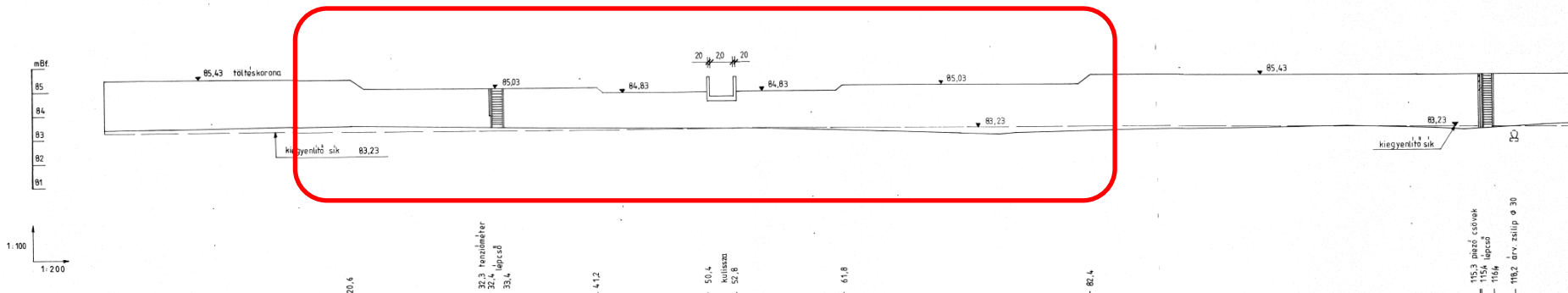
Feladat:

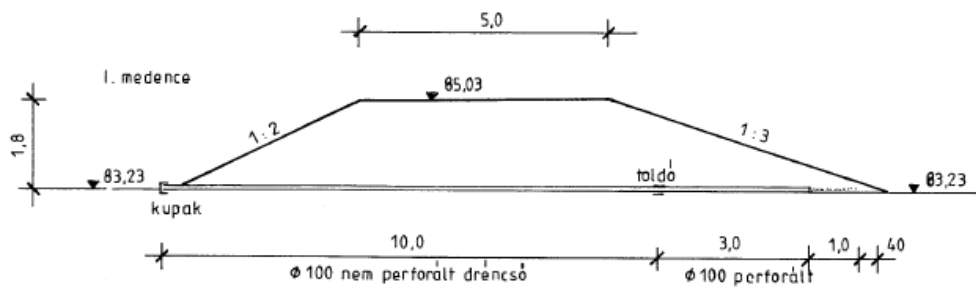
- Magassági hiányos szakaszok megszüntetése homokzsákból, illetve palló és homokzsák felhasználásával épített nyúlgáttal
- Kulisszanyílás elzárása vízzáró módomban
- Mobilgát telepítéssel magassági hiány megszüntetése



Hullámverés ellen a rézsűk bevédése

MEGNEVEZÉS	Árvédelmi töltés	hossz-szelvény
KORONASZÉLESSÉG (m)	5,0	
KÜLSŐ RÉZSŐ	1:3	
BELSŐ RÉZSŐ	1:2	

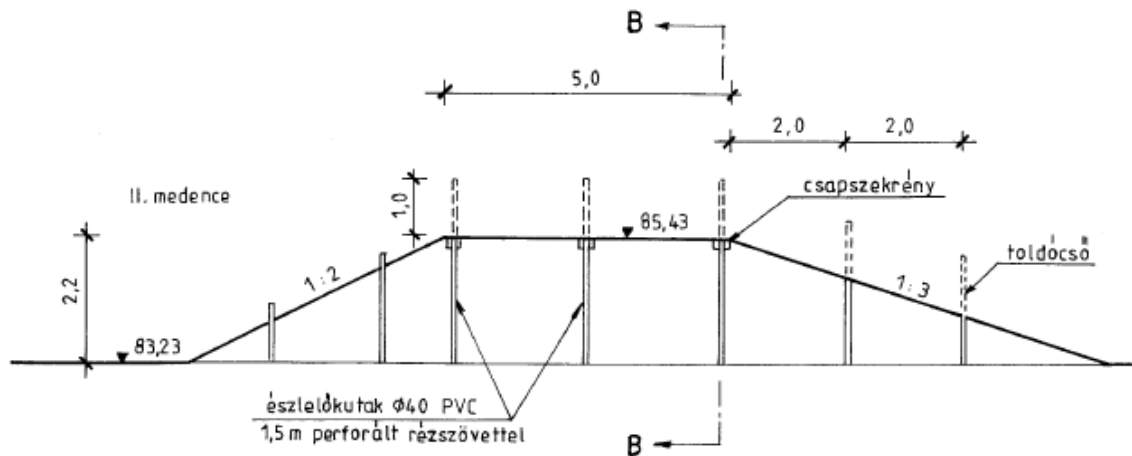




1. A gyakorlat közben esetlegesen kialakuló réteg, talp szivárgás esetén a szükséges teendők ellátása

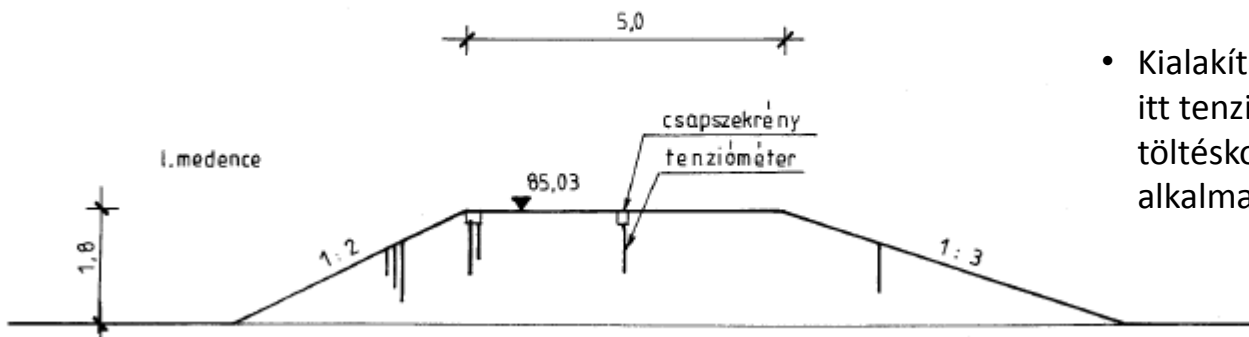
2. Szivárgási vonal meghatározása

3. Talajnedvesség észlelés az árvédelmi töltésben



- A talpszivárgás célszerűen egy dréncsővel válik szabályozhatóvá. A nem perforált hossz 10,0m a felvízi oldalon, majd 3,0 m perforált az alvízi oldalon. Ezt követi egy 1,0 m-es szakasz, homokos kavicsréteggel, majd egy 0,4 m földanyagú szakasz. A dréncső felvízi vége kupakkal zárható le.

- Összesen 7 db kút készül, mellette mind a felvízi, mind pedig az alvízi részsűn 1 m széles lépcső, mely lehetővé teszi a biztonságos munkavégzést.



- Kialakítása hasonló az észlelő kutakéval, de itt tenziómétereket kell telepíteni. A töltéskoronán itt is csapszékény kell alkalmazni.

5. Védekezés csurgás ellen:

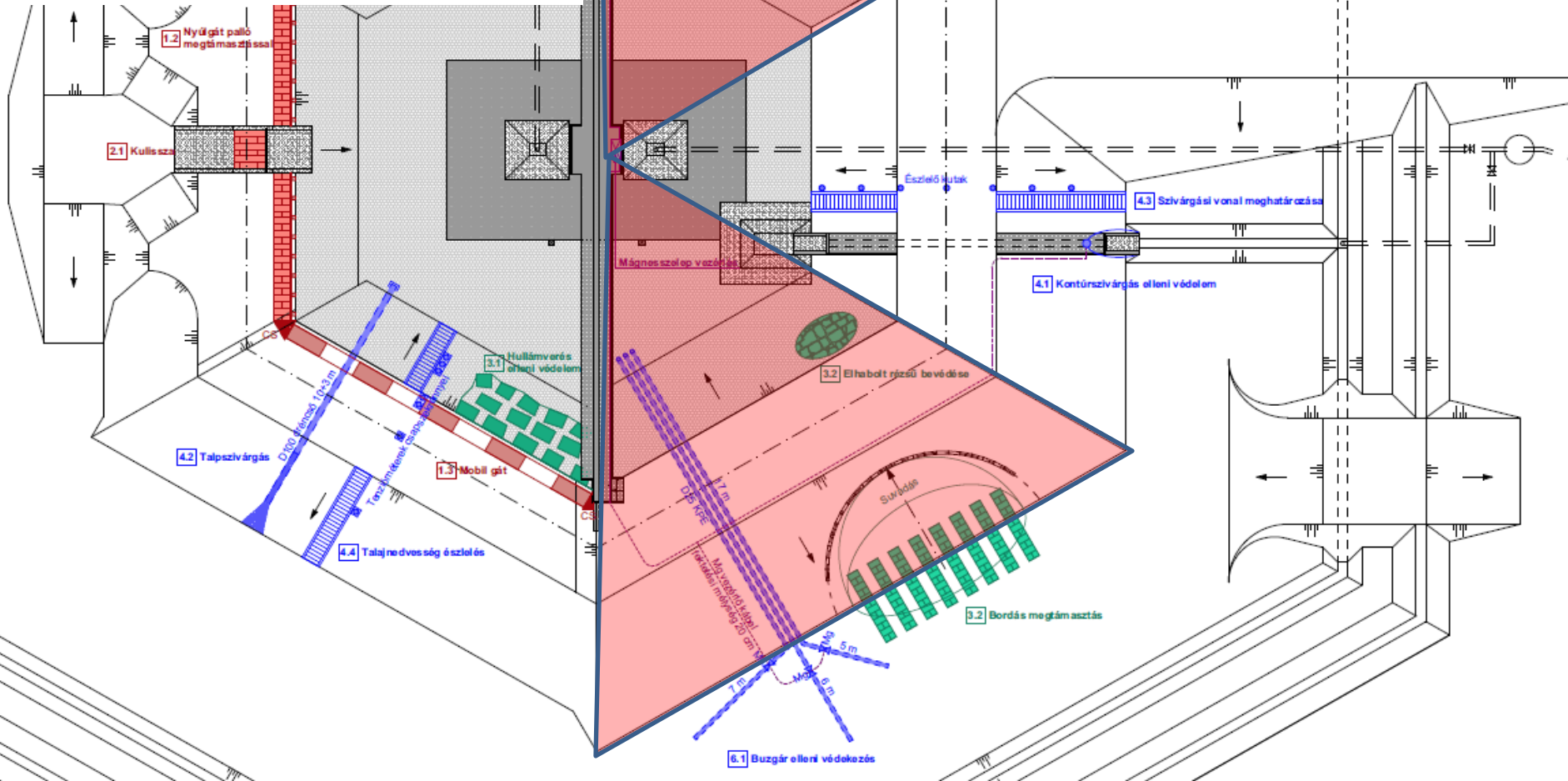
1. Csurgás vízdali belépő szelvényének letapogatása

6. Védekezés buzgár ellen:

1. Buzgár elfogás gyakorlása

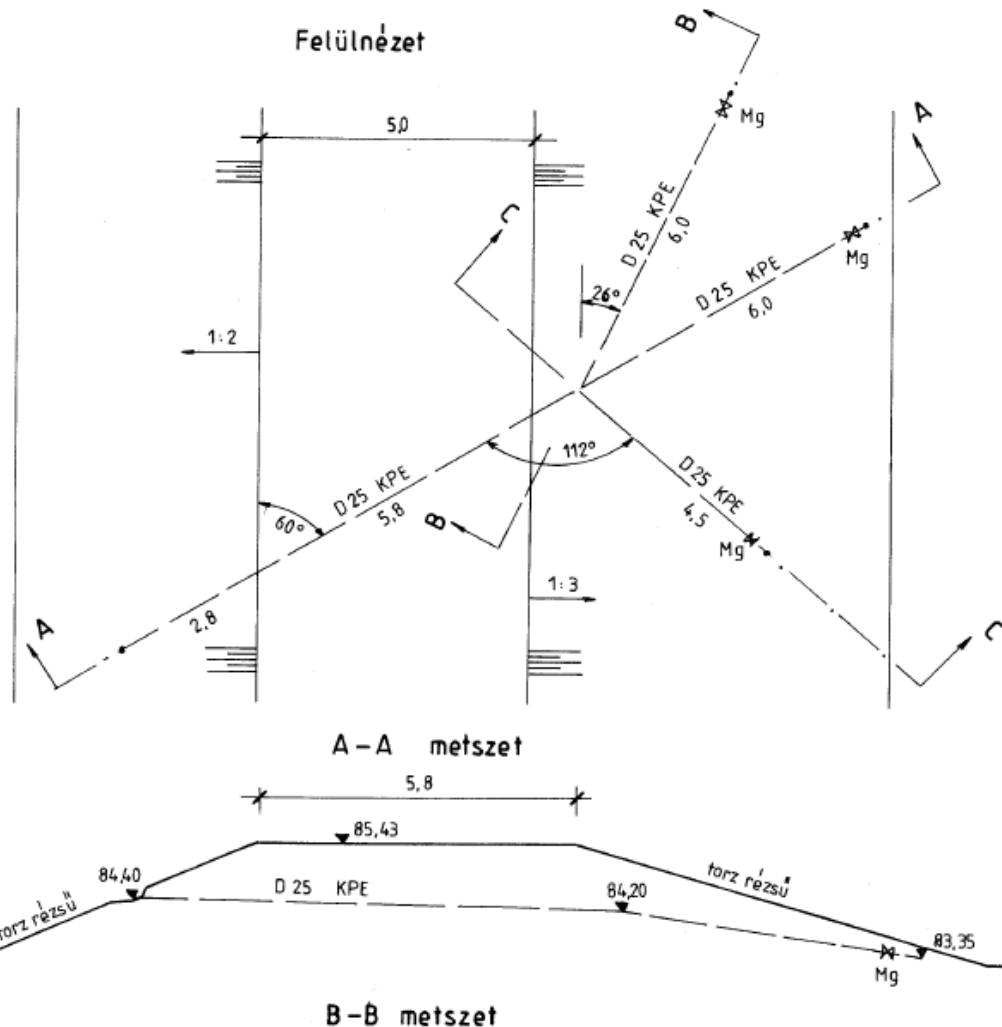
7. Védekezés mentett oldali suvadás ellen:

1. Bordás megtámasztás készítése



5. Védekezés csurgás ellen

- A cső D 25 KPE felvízi szakasszal és 3 db szintén D 25 KPE alvízi szakasszal rendelkezik.
- Sem a felvízi, sem az alvízi végei nem láthatók.
- A működésük mágnes-szeleppel vezérelhető.

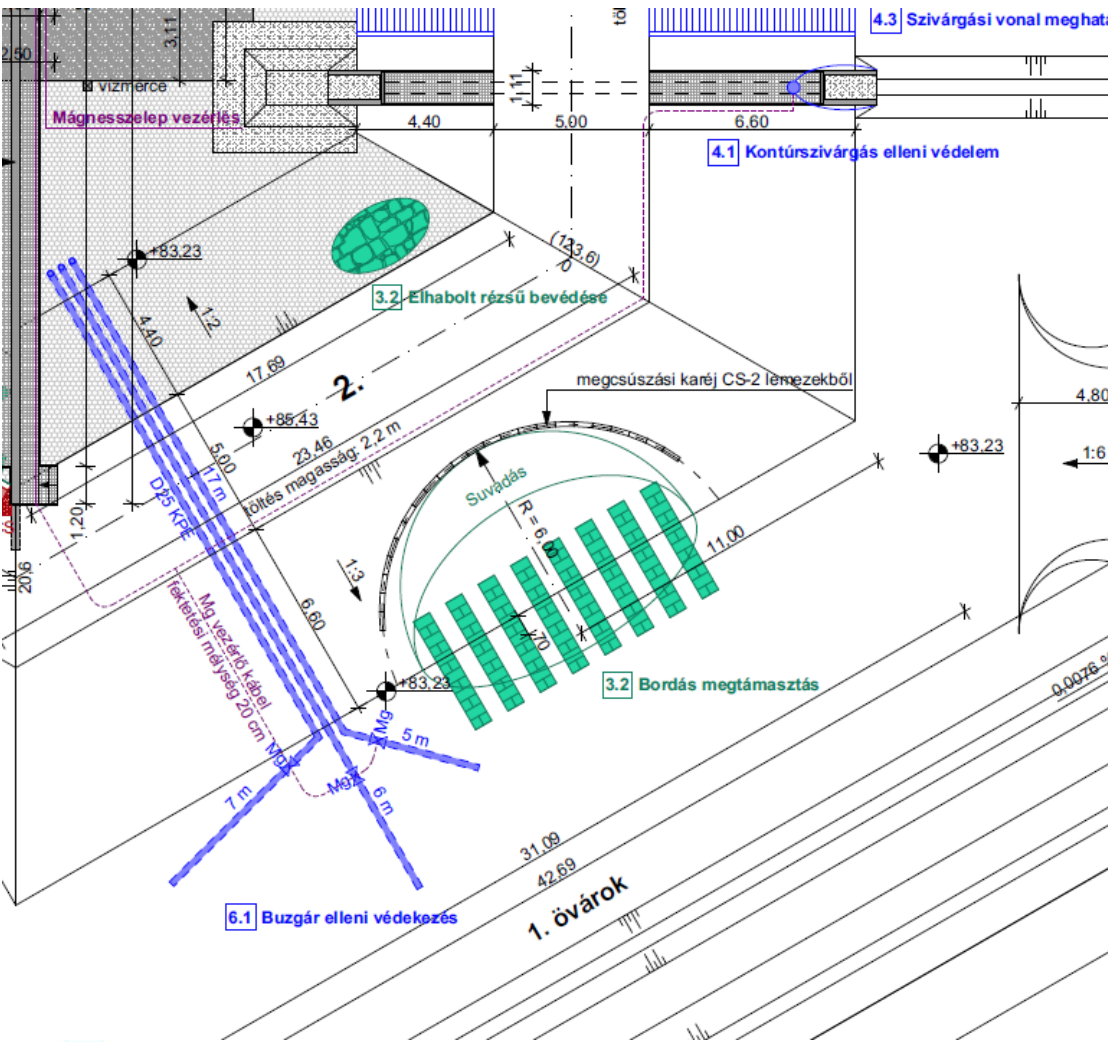


Feladat:

- Az egyik feladat megtalálni a bemeneti (felvízi) bejáratát, a másik pedig az átcsurgó vizek kezelése, szivárgóba vezetése

7. Védekezés mentett oldali suvadás ellen:

- A megvalósításhoz elegendő 4 m hosszú, CS-2 lemez.
- A karéj $R = 6$ m sugarú körnek egy 120° -os szelete.
- Így a hossza 12,6 m.
- Összesen 8 db megtámasztó borda készítésére alkalmas.

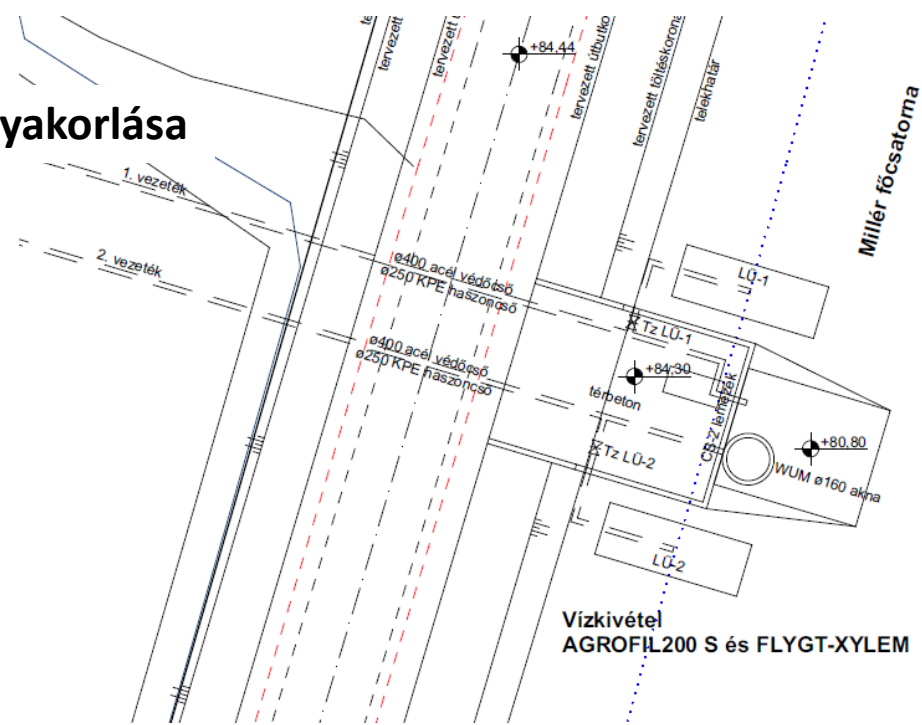


Feladat: A bordás megtámasztás szükségességét kiváltó megcsúszási karéj csak mesterségesen állítható elő. Azt kell megtanulni, hogy a bordás megtámasztással ne a megcsúszást segítsük, hanem gátoljuk.

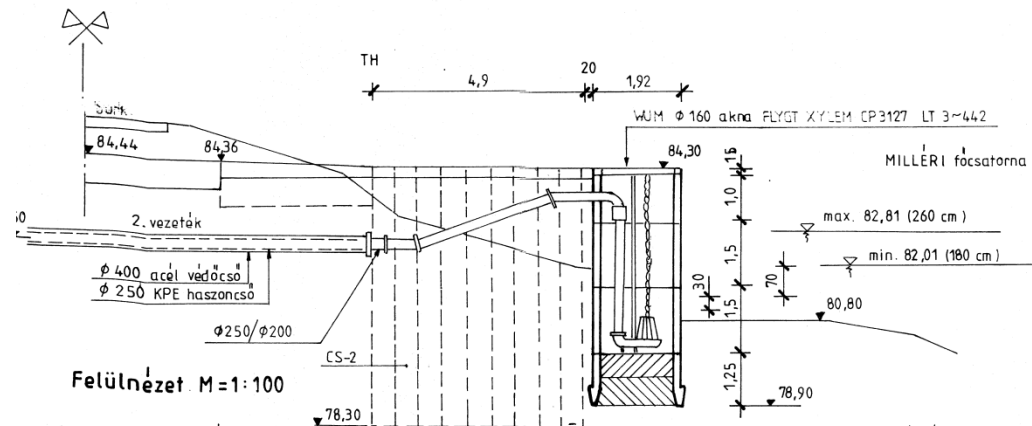
8. Szivattyú (dízel) telepítés gyakorlása

- Az árvédelmi gyakorlathoz szükséges vizet a Milléri belvíz főcsatornából lehet biztosítani.
- A tervezett vízkivételi műtárgy alkalmas arra, hogy búvárszivattyúval, vagy dízel szivattyúval, esetleg mindkettővel egyszerre tölthetők legyenek a medencék.

- **Feladat:**
Az aknába elhelyezhető a FLYGT-XYLEM típusú szivattyú üzemeltetése, illetve a AGROFIL-200S típusú szivattyú térébetonra telepítése.



A-A metszet M=1:100





Üzemeltetési jellemzők

Szakaszos üzem

egy időben legalább 5 - 6, de maximum 9 csapat (max. 6 fős csapatokkal számoltunk)

TERVEZET

Egy-egy gyakorlat becslés szerint 7 napot igényel.

időszakok:

december – március	max. 4 alkalom
április - június	max. 10 alkalom
szeptember – november	max. 11 alkalom

összesen: 25 alkalom

Gyakorlatokat elméleti oktatással egybe lehet kötni



Új Védelmi Központ

1. VÉDEKEZÉSI GYAKORLAT ELŐKÉSZÍTÉSE

1. A tanpálya előkészítése
2. Védelmi anyagok előkészítése
3. Védelmi eszközök, szerszámok előkészítése
4. A gyakorlaton részt vevő személyek felkészítése (Elméleti oktatás!!!!!!)

Feltöltési adatok	Feltöltési szint (cm)	térfogat (m ³)	feltöltési idő (óra)	
			FLYGT 3127	AGROFIL 200S
I. medence :	0 - 220	674	3,45	1,56
II. medence :	0 - 190	500	2,56	1,16
Összesen		1147	6	3,7

2. A VÍZTEREK FELTÖLTÉSE (~3 óra)

3. A GYAKORLATOK VÉGREHAJTÁSA

1. Műszaki kollegák a gyakorlat végrehajtása előtt védművek paramétereit számítással meghatározzák

4. MEDENCÉK LEÜRÍTÉSE (~3 óra)

5. UTÓMUNKÁLATOK

6. GYAKORLAT KIÉRTÉKELÉSE

Megnevezés	zsák igény (db)	fólia (m ²)	homok (m ³)	palló (m ²)	mobil gát (fm)	karó (db)
nyúlgát építése homokzsákból	308	76	6,2			
ua., de vízdali palló megtámasztással	296	31	5,93	v = 5 mm 10,8		16 L = 1,5 m
mobil gát (AQUA-BARRIER)	70	22	1,4		18	
kulisszanyílás lezárása	60	7	1,2	v = 7 mm 2,1		
buzgár elfogása	200		4,0			
bordás megtámasztás	600		12,0			
kontúrszivárgás lokalizálása	75		1,5			
hullámverés elleni védelem	34	28	0,67			
elhabolt rézsű bevédése	91		1,8			
Összesen:	1734	164	34,7	12,9	18	16



Gyakorlópálya előzetes értékelése

Erősség

- valamennyi árvízi jelenség ellen egyidejűleg lehet védekezni
- újonnan beosztott kollégák felkészítése a tényleges védekezési feladatokra
- 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet az árvíz- és a belvízvédekezésről előírásában foglalt védelmi gyakorlat megtartása

Veszélyek



- A kivitelezés minősége
- Fizikai és anyagi korlát a további gyakorlati tevékenységek kialakításához
- Helyszíni gyakorlatok megtartása továbbra is szükséges

Gyengeség

- Hasonlóan komplex gyakorlópálya nem szolgált mintául
- A végleges üzemletetési szabályzatot csak min. 1 év próbaüzem után lehet kialakítani
- Üzemeltető személyzet biztosítása

Lehetőség

- jelenségek egy részénél részletesebb vizsgálatok is végezhetőek, adott esetben tudományos kutatás is
- további gyakorlati lehetőségek (pl. meteorológiai állomás, éjszakai gyakorlat)
- Középfokú és felsőfokú oktatási intézmények gyakorlati tevékenységének végrehajtása
- OVF oktatási tevékenységéhez kapcsolódó gyakorlatok folytatása



2018.07.02 Egyeztetés

Belső egyeztetés a korábban már bevont szakaszvédelem vezetők részvételével.

- **Jelenségek áthelyezésére tett javaslatok elfogadása**
- **Kiszolgáló épületek módosítása (fedett anyag tároló, homokzsák tárolás, szeméttároló)**
- **További gyakorlatok kialakítása (szivornya a vasbetonfalba, Thomson bukó a szivárgó csatornába, drén átemelő akna, dréncsövekkel)**



JÖVŐ

Vízjogi létesítési engedélyes terv
Terv felülbírálat

2018. III. negyed év

Vízjogi engedélyeztetés

2018. III. negyed év

Kivitelei terv készítés

2018. IV. negyed év

Terv felülbírálat

2018. IV. negyed év

Megvalósítás

2018. IV. negyed év

Megvalósulási terv

2019. II. negyed év

Üzemelési Szabályzat

2019. II. negyed év

Befejezési határidő: 2020.02.05.



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

A MI VÍZÜGYÜNK



2012 .Védelmi
gyakorlat
KÖTIVIZIG
Nagyrév típusú
mobil fallal