

5.	2020.03.10.	Al-Ghashm Abdul.	Fischer Antal	Papp Zoltán	Szállítás kivitelezői észrevételek átvezetésével
4.	2020.02.28.	Al-Ghashm Abdul.	Fischer Antal	Papp Zoltán	Szállítás kivitelezői újra észrevételezésre
3.	2020.02.20.	Al-Ghashm Abdul.	Fischer Antal	Papp Zoltán	Szállítás kivitelezői észrevételek átvezetésével
2.	2020.02.18.	Al-Ghashm Abdul.	Fischer Antal	Papp Zoltán	Szállítás kivitelezői észrevételek átvezetésével
1.	2020.02.11.	Al-Ghashm Abdul.	Fischer Antal	Papp Zoltán	Szállítás kivitelezői észrevételezésre
Változat	Dátum	Tervező asszisztens	Felelős tervező	Belső ellenőr	Módosítás tárgya

DÉLI ÖSSZEKÖTŐ VASÚTI DUNA-HÍD KORSZERŰSÍTÉSE, KIMTELI TERVEK KÉSZÍTÉSE ÉS KIVITELEZÉSI MUNKÁK ELVÉGZÉSE TECHNOLÓGIAI TERV

Építtető: **NIF** NEMZETI
INFRASTRUKTÚRA
FEJLESZTŐ ZRT.
1134 Budapest, Váci út 45., Tel.: 436-8100


Megrendelő: **DUNA**
ASZFALT
DUNA ASZFALT Kft.
6060 Tiszakécske, Béke u. 150.

Tervező: **FŐMTERV – Kontúr Csoport Konzorcium**
FŐMTERV  Kontúr Csoport Kft.
2336 Dunavarsány, Gyöni Géza utca 4.

Konzorcium vezető: **FŐMTERV** **FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt.** Tervszám: **31.19.363**
1024 Budapest, Lövház u. 37.
e-mail: fomterv@fomterv.hu www.fomterv.hu

Projektvezető: Horváth Adrián Generáltervező: Álló László Műszaki igazgató: Schulek János Elnök-vezérigazgató: Keszthelyi Tibor

Szakági tervező: **FŐMTERV** **FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt.** Tervszám: **31.19.363**
1024 Budapest, Lövház u. 37.
e-mail: fomterv@fomterv.hu www.fomterv.hu






Projektvezető: Horváth Adrián Generáltervező:  Álló László Műszaki igazgató: Schulek János Elnök-vezérigazgató: Keszthelyi Tibor

Kötet jele: **R1** Kötet címe: **ORGANIZÁCIÓ ÉS VÍZÉPÍTÉS**
Pesti és budai oldalon építendő ideiglenes segédszerkezet lejáró útja, töltésépítése

Megnevezés: **Műszaki leírás**

Elektronikus azonosító: Tervfázis: Kötet jele: Rajz/iratszám: Verziószám:
T 0 1 - R 1 - n s 1 0 1 - 0 5

Dátum: 2020.03.10. Lapmérete: A4 Lépték:

Felelős tervező:  Fischer Antal 13-1258 Vízépítés tervező:  Tuboly László 01-7964 Geotechnika tervező:  Fejes Gábor 01-14975 Közúttervező:  Szabó Máttyás 07-01366 Tervező asszisztens:  Al-Ghashm Abdulrahman Belső ellenőr:  Faragó Gábor Belső ellenőr:  Dessewffy Tamás Belső ellenőr:  Papp Zoltán

Ez a terv a tervező(k) szellemi terméke, amelynek védelmét jogszabály biztosítja.
A digitális változat a Tervező(k) által aláírt papíralapú tervdokumentáció tervazonos másolata.

TARTALOMJEGYZÉK

0. ENGEDÉLYEZÉS.....	2
1. ELŐZMÉNYEK.....	3
2. TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEK.....	3
2.1..... Pesten.....	3
2.2..... Budán.....	4
3. ORGANIZÁCIÓS ÉS VÍZÉPÍTÉS TERVEZÉS.....	4
4. VÍZÉPÍTÉS.....	4
4.1..... Pesti oldal.....	4
4.2..... Budai oldal.....	4
5. ÁRVÍZVÉDELEM.....	5
5.1..... Védvonal érintettség.....	5
5.2..... Árvízlevezetésre gyakorolt hatás.....	5
5.3..... Védekezés és együttműködés.....	7
6. KÖZMŰVEK.....	8
7. TÖLTÉSÉPÍTÉS.....	8
8. A KIVITELEZÉS ELŐFELTÉTELEI.....	9
8.1..... Pesten.....	9
8.2..... Budán.....	9
9. FORGALMI VISZONYOK AZ ÉRINTETT TERÜLETEN.....	9
9.1..... Pesten.....	9
9.2..... Budán.....	9
10..... ÉPÍTÉSSZERVEZÉS, A TERVEZETT ÚT ÉS TÖLTÉS ÉPÍTÉSE, CÖLÖPÖZÉS.....	9
10.1..... Pesten.....	9
10.2..... Budán.....	10
11..... KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET.....	10
12..... MUNKAVÉDELEM, BIZTONSÁGTECHNIKA.....	11
13..... TŰZ- ÉS KATASZTRÓFAVÉDELEM.....	12
14..... VÍZÉPÍTÉS TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	14

Mellékletek:

1. melléklet: Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságnál tartott egyeztetés emlékeztetője (2020.03.03.)
2. melléklet: Fővárosi Csatornázási Műveknél tartott egyeztetés emlékeztetője (2020.03.05.)
3. melléklet: Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóságnál tartott egyeztetés emlékeztetője (2020.03.06.)

0. ENGEDÉLYEZÉS

Jelen műszaki terv alapját képezi a **Déli összekötő vasúti Duna-híd korszerűsítése, kiviteli tervek készítése és kiviteli munkák elvégzése** megnevezésű projekt, ideiglenes segédszerkezetek építése a Duna medrében c. vízimunka vízjogi létesítési engedélyezési eljárásának.

Az alábbiakban összefoglaljuk az eljárás lefolytatásához szükséges információkat:

a) **Az Engedélyes adatai:**

- megnevezése: Duna Aszfalt Út- és Mélyépítő Kft.
- címe: 6060 Tiszakécske, Béke utca 150.

b) **A létesítmény adatai:**

- megnevezése:
Az összekötő vasúti híd átépítéséhez szükséges segédszerkezetek építése a Duna bal partján, az 1643+000 és 1643+060 fkm között és a Duna jobb partján a 1643+015 és 1643+150 fkm között
- helye:
Budapest, IX. ker. 23815/2 hrsz. – Duna folyam; tulajdonos: Magyar Állam, kezelője:
 - partfal, rézsűburkolat: Fővárosi Csatornázási Művek ZRt.
 - Duna meder, lábazati kőszórás: Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság**Budapest, IX ker. (38017/7) hrsz. – közterület;** tulajdonos: Budapest Főváros IX. kerület Ferencváros Önkormányzata; vagyonkezelője: Budapest Főváros Önkormányzata
Budapest, IX ker. 38086/78 hrsz. – telephely és szennyvízáttemelő; tulajdonos: Magyar Állam, Duna Passage Ingatlanfejlesztő, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.; vagyonkezelő (Magyar Állam nevében): Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.
Budapest XI. ker. 23813/1 hrsz. – Duna folyam; tulajdonos: Magyar Állam, kezelője:
 - partfal, rézsűburkolat: Fővárosi Csatornázási Művek ZRt.
 - Duna meder, lábazati kőszórás: Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
- **Budapest XI. ker. (4082/2) hrsz. – közterület;** tulajdonos: Budapest Főváros Önkormányzata és Budapest Főváros XI. kerület Újbuda Önkormányzata
- **Budapest XI. ker. (4082/33) hrsz. – közterület;** tulajdonos: Magyar Állam; vagyonkezelő: Budapest Főváros Önkormányzata

c) **A vizilétesítmény felelő tervezője:**

- név: Tuboly László
- végzettség: okleveles építőmérnök
- kamarai jogosultság száma: VZ-TER 01/7964

1. ELŐZMÉNYEK

A Déli összekötő vasúti Duna-híd a hazánkat átszelő nemzetközi TEN-T „Mediterrán folyosó”, „Rajna-Duna folyosó” és a „Keleti/kelet-mediterrán folyosó” egyetlen lényegi keresztezési pontja, mely az európai és távolsági teherforgalom mellett a nemzetközi és belföldi személyközlekedésben is meghatározó szereppel bír. A hídon bonyolódik Magyarország legnagyobb vasúti terhelése, így annak forgalomból történő kiesése beláthatatlan gazdasági és társadalmi károkat okozna.

A felszerkezetek (jelenleg közös pilléren két szerkezet) mára leromlott állapotúak, elérték tervezési élettartamuk végét, fő tartószerkezetük komolyan károsodott. A hídszerkezetek felújításának elmaradása 5 éven belül várhatóan a forgalom korlátozásához vezetne.

A kiemelt forgalmi jelentőségű hidak átépítése nem oldható meg forgalom alól kizárással, felújításuk, vagy gazdasági szempontokat követve új szerkezetek építése csak egy harmadik híd előzetes megépítését követően történhet.

A három hídfelszerkezetes kialakítás illeszkedik a távlati, a Nemzeti Közlekedési Stratégia (2014) által meghatározott Bp. Ferencváros – Bp. Kelenföld közötti háromvágányúsítás terveihez is.

A tervezett kapacitásbővítés alátámasztja nemcsak Budapest, de az elővárosi és távolsági kötőpályás kapcsolatok fejlesztési lehetőségét is. A vasúti közlekedés fejlesztése nagyban hozzájárul a társadalmi hatások eredményességéhez, a forgalom vasúton tartása csökkenti a környezeti károkat, ezáltal javítja az életminőséget.

A projekt keretében a meglévő pillérek és területbiztosítás felhasználásával elkészül egy teljesen új felszerkezet a híd északi oldalán (a Rákóczi híd és a vasúti híd között), beleértve a használhatósághoz minimálisan szükséges vágányépítést is Nádorkert és Soroksári út között. A meglévő két felszerkezet átépítése az új szerkezet forgalomba adása után történik. A tervezett ütemezés biztosítja a kétvágányú kapacitás folyamatos fenntartását a vasúti forgalom számára, az újépítésű szerkezeteken az európai átjárhatósági feltételek (TSI-ÁME) teljesülése mellett.

A NIF Zrt. (mint építtető) által kiírt „**Déli összekötő vasúti Duna-híd korszerűsítése, kiviteli tervek készítése és kivitelezési munkák elvégzése**” tárgyú közbeszerzési eljárás nyertes ajánlattevője a Duna Aszfalt Kft., akinek megbízásából a FŐMTERV – KONTÚR CSOPORT tervezői konzorcium végzi a projekt tervezési feladatait.

Jelen dokumentáció az R1. Organizáció és vízépítés a Pesti és budai oldalon építendő ideiglenes segéd szerkezetek, a H2 és H3 segédjármok lejáró útja, töltésépítése kiviteli tervét tartalmazza.

2. TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEK

2.1. Pesten

Dokumentációnk a pesti oldalon a H2 segédjármok térségének organizációs terveit, az ideiglenes lejáró út terveit tartalmazza. Az ideiglenes jármok Ø 1200 mm Jet Grouting cölöpökkel alapozott vasbeton lemezre lesznek elhelyezve.

A lejáró út tervezett szélessége 3,0 m. legnagyobb esése 8,3 ‰. Az út feltöltése homokos kavicsból lesz, a felső 20 cm-es rétege teherbíró anyagból: tört betonból készül. A cölöpözéssel érintett területen a töltésen kívül a lavírsík felülete is a töltésanyagból készül. A két burkolat közötti határt a legdélibb cölöpök déli oldali palástjától 1,0 m-re terveztük a 0+028,80 szelvényénél. A lejáró út végszelvénye: 0+059,97.

A cölöpözést biztosító töltés 1:1,5-es rézsűvel készül, anyaga homokos kavics, mely a cölöpök készíthetősége szempontjából kedvező. A töltést a víz felől 50 cm vastag kőburkolat védi. A töltés megtámasztására kőszórást terveztünk, ennek megépítését előre terveztük, így az a vízjárástól is védi az épülő töltést, legalábbis a +400 cm-es vízállásig (Bp. Vigadó tér). A prizma alakú megtámasztó kőszórás koronaszélessége 2,0 m, a koronaszintje +400 cm-es vízszint, ami helyi 98,80 mBf.

2.2. Budán

Dokumentációnk a budai oldalon a H3 segédjármok térségének organizációs terveit, az ideiglenes lejáró út terveit tartalmazza. Az ideiglenes jármok Ø 1200 mm Jet Grouting cölöpökkel alapozott vasbeton lemezre lesznek elhelyezve.

A lejáró út tervezett legkisebb szélessége 4,0 m. legnagyobb esése 6,25 %. Az út feltöltése homokos kavicsból lesz, a felső 20 cm-es rétege teherbíró anyagból: tört betonból készül. A cölöpözéssel érintett területen a lavírsík a meglévő talaj humuszmentesítése után vízszintes területen lesz kialakítva, ~ a 101+40 mBf szinten. A cölöpözés és a cölöp visszavésés után ez a terület a tervezett szintre: ~ 100,20 mBf-re lesz mélyítve, ide különösebb burkolatot nem terveztünk.

A lejáró út burkolata a 0+107,49 szelvényig tart, a legészakibb cölöpök északi összefogó gerendájától 1,0 m-re terveztük. A lejáró út, illetve a tervezett területalakítás vége D-i irányban a járom szerelő területének vége, a végszelvény: 0+142,46.

A kiszolgáló út megtámasztását biztosító kötöttés 1:1-es rézsűvel készül. A kőprizma és a felső rakparti burkolt rézsű között lesz a lejáró út töltése kialakítva homokos kavicsból. A lejáró út burkolata 20 cm vastag törtbeton lesz. A lejáró út a felső rakpart útpályaszintjéről indul.

3. ORGANIZÁCIÓS ÉS VÍZÉPÍTÉS TERVEZÉS

Az organizációs dokumentáció terv- és iratjegyzékből, műszaki leírásból, mennyiségkimutatásból, valamint külön a pesti és a budai oldalra helyszínrajzból, hossz-szelvényből, mintakeresztelvényből, keresztmetszetsorozatból és bontási és helyreállítási tervből áll.

4. VÍZÉPÍTÉS

4.1. Pesti oldal

A vasúti híd alatti Jet Grouting lavírsík feltöltése a középvízi mederben készül. A földmű Duna felőli oldalának bevédést kőszórás részüvédelemmel és lábazati megtámasztással biztosítjuk.

A lábazat vízépítési terméskőből (LMA_{40/200}) : MSz EN 13383-1) 2,0 m koronaszélességgel, mindkét oldalon ~1:1 rézsűhajlással készül. A parthoz simuló feltöltés építési biztonságra tekintettel a lábazati kőszórás koronaszintjét a Vigadó téri vízmerce szerinti +400 cm-es vízálláshoz (helyi szint: 98,80 mBf) igazítottuk.

A feltöltés 1:1,5 hajlású rézsűjére 400 g/m² sűrűségű geotextília terítés kerül, erre 40 cm vtg. 1/3 rész LMA_{40/200} és 2/3 rész LMA_{10/60} méretű vízépítési terméskőből kőszórás részüburkolat készül. A kőszórás felvízi oldalon a híd alatti támfalhoz, alvízi oldalon pedig a már el nem bontott részüburkolathoz csatlakozik.

A tervezett létesítmény ideilenes műként, a híd megépítése alatt funkcionál. A kivitelezés befejeztével elbontásra kerül. Ezzel együtt a részüburkolat és a lábazat is visszabontásra kerül.

Az építés kezdetekor elbontott, betonba rakott terméskőburkolat 1:2-es rézsűhajlással, 40 cm vtg-ban, az eredetivel megegyező módon visszaépítésre kerül.

4.2. Budai oldal

A vasúti híd alatti Jet Grouting lavírsík a nagyvízi mederben, az itt lévő padka kis mértékű visszabontásával készül.

Az építkezést kiszolgáló út a felvív felől, a Pázmány P. stny-ról kiágazva közelíti meg a munkaterületet. A sétány szintjéről induló út rámpa-szerűen, az alsó- és felső mederrézsű között lévő széles padkán épül. A földmű Duna felőli oldalának bevédést kőszórás megtámasztással biztosítjuk.

A kőszórás vízépítési terméskőből (LMA_{40/200}) : MSz EN 13383-1) 1,5 m koronaszélességgel, mindkét oldalon ~1:1 rézsűhajlással készül.

A megtámasztás addig épül, amíg a kiszolgáló út szintje a padka szintjére nem csökken.

Az építési forgalom ráengedése a támasztó kőrákra forgalombiztonsági kockázatot rejt, ezért a kőrákat rámpa felőli koronaélét fényvisszaverő módon jelölni kell.

A tervezett létesítmény ideilenes műként, a híd megépítése alatt funkcionál. A kivitelezés befejeztével elbontásra kerül. Ezzel együtt a kiszolgáló út és a megtámasztás is visszabontásra kerül.

Az építés kezdetekor elbontott, betonba rakott terméskőburkolat a jelenlegivel megegyező rézsűhajlással, 40 cm vtg-ban, az eredetivel megegyező módon visszaépítésre kerül.

5. ÁRVÍZVÉDELEM

5.1. Védvonal érintettség

Az ideiglenes segédszerkezetek a Duna hullámtérében, de közvetlenül az elsőrendű árvízvédelmi fővédvonal mellett épülnek. A kiszolgáló utak nyomvonala azonban érinti és keresztezi az árvédelmi fővédvonalat.

A Petőfi híd-Soroksári út-Rákóczi híd-Duna folyam által határolt területen a **PEST-KÖZÉP ÁRVÍZVÉDELMI SZAKASZ**, mint elsőrendű védvonal kijelölésekor teherpályaudvar működött. Azóta ezen a területrészen megépült a Művészetek Palotája, a Nemzeti Színház és a Millenniumi Városcsopont, így ezek árvízvédelme érdekében a partvédő támfal megemelésre került egy mellvédfallal.

A **49/A. sz. védvonalszakasz** a 49. sz. védvonalszakaszból ágazik ki a Boráros térnél a 18+774,0 szelvényben. A 2-es villamos Boráros téri megállóján áthaladva a nyomvonal csatlakozik a parti támfalra épített mellvédfalhoz a Petőfi híd hídfőjének déli oldalán. A védvonal végig halad ezen a vonalon egészen a Rákóczi hídig, ahol csatlakozik a Rákóczi híd és a Déli összekötő vasúti híd pilléréihez. A vasúti híd déli oldalán csatlakozik a Pest-Dél árvízvédelmi szakasz 51/A. sz. védvonalszakaszához.

A **PEST-DÉL ÁRVÍZVÉDELMI SZAKASZ**-hoz tartozó 51/A. sz. védvonalszakasz a Pest-Közép árvízvédelmi szakasz részét képező 49/A. sz. védvonalszakasz folytatása az 51. sz. védvonalszakaszba való becsatlakozásig. A védvonalszakasz a Déli összekötő vasúti híd parti pillérének déli oldalától indul és onnan déli irányba halad a kerékpárút mentén, az árvízi mellvéd falon.

A kivitelezés alatt a védvonalat keresztezni a Hajóállomás utcánál, az 51/A. szakasz 19+156 km szelvényénél lehet. Ez a keresztezés jelenleg is „üzemel”. Az árvízi lezárás az utca HÉV alatti keresztezésénél lehetséges, kulisszanyílással. A kivitelezés alatt fel kell készülni, hogy árvízvédekezés esetén a nyílás elzárásra kerül, ekkor a munkaterület a part felől nem közelíthető meg.

A budai oldali munkák érintik a **BUDA-KÖZÉP ÁRVÍZVÉDELMI SZAKASZ** 14. sz. és 15. sz. védvonalszakaszát.

A 14. sz. védvonalszakasz a Petőfi hídtól a Déli összekötő vasúti hídig tart.

A védvonalszakasz	kezdő szelvénye:	16+203,6
	záró szelvénye:	17+297,8
	hossza:	1 094,2 m

A 15. sz. védvonalszakasz a Déli összekötő vasúti hídnál csatlakozik a 14. sz. védvonalszakaszhoz, a Dombóvári út déli útpálya szegélye mentén halad a Vízpart utcáig.

A védvonalszakasz	kezdő szelvénye:	17+297,8
	záró szelvénye:	17+756,1
	hossza:	458,3 m

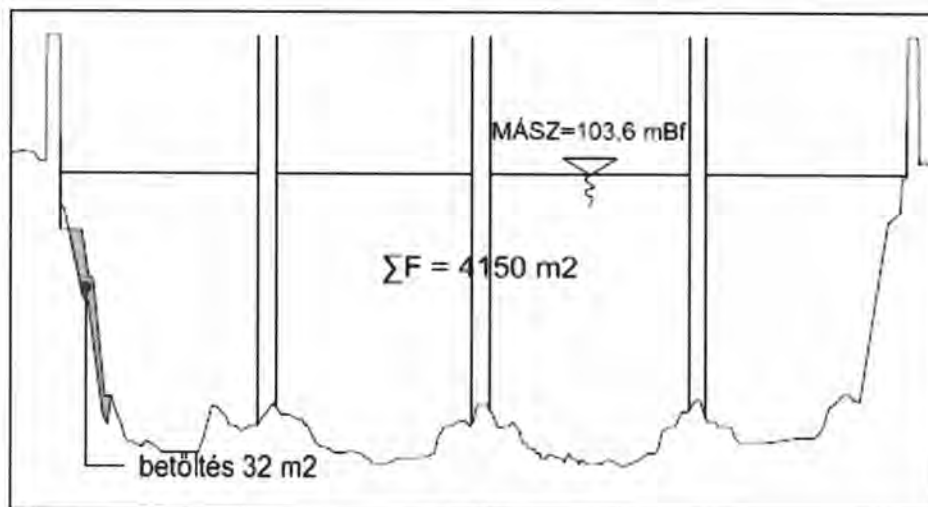
A kiszolgáló út a 17+181 km szelvényénél keresztezi a 14. sz. védvonalat. A keresztezést követően a létesítmények a hullámtéren, a nagyvízi mederben valósulnak meg.

5.2. Árvízlevezetésre gyakorolt hatás

Az 1643 fkm-ben – a vasúti híd D-i oldalán – a mértékadó árvízszint (MÁSZ) értéke a 74/2014 (XII. 23.) BM rendelet alapján 103,59 mBf. **A munkaterületen egységesen a MÁSZ=103,6 mBf szinttel lett figyelembevéve.**

A meder mindkét partján, közvetlenül a vasúti híd alatt lesz beavatkozás. A bal parton (pesti oldal) a középvízi mederben betöltés lesz a 101 mBf szintig, míg a jobb parton (budai oldal) kis mértékben a nagyvízi mederben szelvénybővítés lesz (padka visszabontása ugyancsak a 101 mBf szintig).

MÁSZ esetén a vízlevezető meder vasúti híd alatti, pillérekkel csökkentett területe 4.150 m². A bal parti betöltés területe bruttó 32 m² (lásd 1. ábra). A jobb parti bővítést figyelmen kívül hagytuk.



1. ábra

A szelvényterület csökkenésének hatását a vízlevezetésre Bernoulli módszerével határoztuk meg, a 2. ábraán közölt számítás szerint:

Hidak és átvezetők önduzzasztása (MSZ 11447-79)

Meglévő hidak hidraulikai ellenőrzése (3. pont, 15. oldal) - Bernoulli egyenlete alapján

I. Alapadatok

vízhozam (Q _{1%}):	9600 m ³ /s
eredeti szelvényterület (F ₀):	4150 m ²
szelvényterület csökkenés (f ₀):	32.0 m ²

II. Számítás

$$\Delta h_m = \frac{Q^2}{2g} \left[\frac{1}{(F_0 - f_0)^2} - \frac{1}{F_0^2} \right]$$

a = (F ₀ -f ₀)*(F ₀ -f ₀) =	16957924
b = 1 / a =	5.9E-08
c = 1 / F ₀ *F ₀	5.81E-08
b-c =	9.06E-10
Q*Q / 19.62 =	4697248
delta_h =	0.004 m
v eredeti =	2.313 m/s
v szűkített =	2.331 m/s
sebességnövekedés =	0.78 %

2. ábra

Eredményül azt kaptuk, hogy az ideiglenes segédstruktúrák tervezett kialakítása a vízvezetésben semmilyen kockázatot nem rejt, a mértékadó árvízhozam az átépítést követően önduzzasztás-mentesen folyik le.

5.3. Védekezés és együttműködés

Budapest térségében a dunai árvíz előrejelzése 5 napos biztonsággal működik. Amennyiben a segédstruktúrák alapozásának ideje alatt az előrejelzés szerinti vízállás eléri vagy meghaladja a Budapesti vízmérce szerinti +620 cm-es vízállást, a hullámtéren az építési munkát mindenképp be kell fejezni, a munkaterületről mindkét parton le kell vonulni.

A 620 cm-es vízállás egyébként éppen az I. fokú árvédelmi készültségnek felel meg.

A budapesti Duna-szakaszon az árvízvédelemért a Főpolgármesteri Hivatal felelős, az operatív védekezést a Fővárosi Csatornázási Művek végzi, az I. fokú árvédelmi készültségtől kezdődően ez a szervezet veszi át az irányítást.

A Kivitelező részéről a kapcsolattó személye és elérhetősége:

- Zugi-Rácz István építésvezető, Duna Aszfalt Kft.
 - tel.: +36-20-270-6536

- e-mail: zugi.istvan@dunaaszfalt.hu

Kivitelező feladatai az építés időtartama alatt:

1. A jármok alapozása Jet Grouting technológiával készül, ezt a tevékenységet +600 cm-es vízállásnál – a hullámvásárlásra tekintettel – be kell fejezni és fel kell készülni a munkaterület elhagyására;
2. 620 cm-t meghaladó vízállás előrejelzése esetén fel kell készülni a segédjármok uszadék és jég elleni védelmének kiépítésére. Ez lehet a jármok felvízi oldalán, ferde nyomvonalon levert szádfalsor vagy kődepónia építése. Egyúttal gondoskodni kell a víz alá kerülő, de eddig még be nem védett felületek kimosódás elleni védelméről – amennyiben az egyéb létesítmények állékonyságát veszélyeztetné.
3. Pesti oldal:
 - A kiszolgáló út száraz körülmények között, vízszint felett építhető, de a Jet Grouting lavirsík feltöltése +400 cm feletti vízállásnál nem építhető.
 - A Hajóállomás utcai kulissza megközelítését, lezárását a híd építésének teljes időszaka alatt lehetővé kell tenni.
4. Budai oldal:
 - A kiszolgáló út lecsatlakozása a Pázmány Péter sétányról a fővonal keresztezésével épül ki. Ezen a helyen a járda/rézsűél szintje 104,30-104,34 mBf, az út szintje pedig 104,28 mBf. A csatlakozás kialakításánál a jelenlegi járda és rézsűél kis mértékben (20 cm), magassági értelemben visszabontásra kerül, azonban az út jelenlegi szintje marad – így az árvízi biztonság max. 0-6 cm-rel csökken. Tekintettel arra, hogy a jelenlegi védvonal magassága csak az árvízi biztonság tekintetében elégtelen, a védvonal szintje mind a jelenlegi, mind az építéskori fázisban a MÁSZ értéke felett van (70 cm az árvízi biztonság), a Kivitelezőnek a híd építése alatt önálló védekezési feladata nincs.
 - A munkaterületen van a Hamzsabégyi úti csatorna kiömlője, ennek elzáró zsilipaknáját az FCSM szervezete üzemelteti, megközelíthetőségét biztosítani kell.

6. KÖZMŰVEK

A pesti oldalon, a tervezett kiszolgáló út mellett tűzcsap található, ez az építés idején megmarad. Az építési forgalomtól a meglévő és bennmaradó kikötőbak védi. A tűzcsap ellátó vízvezetéke a padka alatt, megfelelő takarással bíró mélységben húzódik.

A budai oldalon, a kiszolgáló út kezdeti szelvényénél köt a Dunába a Hamzsabégyi úti csatorna kiömlője, ennek elzáró zsilipaknája közvetlenül az út mellett van. **Az akna tetejére az építési forgalmat tilos ráengedni, ezért azt megfelelő jelzéssel el kell határolni.**

7. TÖLTÉSEPÍTÉS

A feltöltés 1:1,5 hajlású rézsűvel alakítható ki. A töltésépítés csak szárazon végezhető! A meglévő partfalhoz a burkolat eltávolítása után lépcsős építéssel kell csatlakozni. A lépcsők maximális magassága 0,5 m lehet, a lépcsők felszíne 3-4%-kal lejtjen kifelé.

A töltés jól tömöríthető szemcsés talajból, azaz az e-UT 06.02.11 számú előírás 4.2.2.2. pontja szerint M-2 földműanyagból, 0,25 m vastag rétegekben, rétegesen tömörítve készüljön. A tömörségi követelményeket a jeteles szakkivitelezőjével egyeztetve kell meghatározni.

jó földműanyagok (M-2):

- a durva szemcséjű, $S_{0,063} \leq 5\%$ jellemzőjű talajok (kavicsok, homokos kavicsok, kavicsos homokok és homokok), ha egyenlőtlenségi mutatójuk: $C_U \geq 6$ és szemeloszlásuk hiányos, illetve ha $3 \leq C_U \leq 6$ és szemeloszlásuk folytonos;
- a vegyes szemcséjű, $5 \leq S_{0,063} \leq 15\%$ jellemzőjű talajok (iszapos és/vagy agyagos kavicsok és/vagy homokok), ha szemeloszlásuk folytonos;
- mállásra nem hajlamos, folytonos szemeloszlású közettörmelékek, ha legnagyobb szemcseméretük nem nagyobb 200 mm-nél.

A kialakuló rézsű felső élét a munkagépekkel legfeljebb 1 m távolságra lehet megközelíteni. A megközelítési távolságot a munkaszinten fizikailag is jelölni kell (pl. szalagozással)

8. A KIVITELEZÉS ELŐFELTÉTELEI

8.1. Pesten

A lejáró út építése előtt a területet elő kell készíteni: ideiglenesen meg kell szüntetni három kikötői bakot. Meg kell védeni az út melletti tűzcsapot körülkerítéssel. Az út nyomvonalába esik egy vízelzáró szerelvény, amelyet szintbe kell helyezni, meg kell védeni. Az út meglévő vízmérő akna közvetlen közelében halad. Ennek védelméről gondoskodni kell mind az építés, mind a használat során (pl. kazánlemez terítéssel).

8.2. Budán

A lejáró út építése előtt a területet elő kell készíteni: a járdán el kell bontani a gyalogos korlátot, a szalagkorlátot a behajtással érintett területen, a járdában a meglévő forgalomirányító alépitmény aknáját meg kell védeni.

A kivitelezés a szükséges engedélyek, jóváhagyások, illetve hozzájárulások birtokában kezdhető. Kiemelten kell kezelni a Duna közelségét, az építési terület a Duna hullámterében lesz. Ennek figyelembevételével kell az engedélyeket beszerezni. Dokumentációnk ezért vízepítési munkarészt is tartalmaz.

9. FORGALMI VISZONYOK AZ ÉRINTETT TERÜLETEN

9.1. Pesten

A pesti oldalon közösségi közlekedési útvonalat nem érintünk. Meg kell említeni a Gizella sétányon a kerékpárutat és a Csepeli H7 hév vonal közelségét.

9.2. Budán

A budai oldalon az építéssel a felső rakpartot (itt a neve: Dombóvári út) érintjük. A felsőrakpartról az alsó rakpartra (Henryk Slawik rakpart) vezető út melletti járdáról indul a lejáró út. Ez az útpálya É-i irányban egyirányú, egy nyomú forgalommal. A Rákóczi hídról lehajtó kerékpáros és gyalogos forgalom a lejáró út csatlakozási helyénél keresztezi a felső rakpartot, majd D felé kanyarodik. A lejáró úttal és az azt lehatároló kerítéssel, palánkkal a kerékpáros forgalmat kismértékben iránymódosítjuk.

A behajtó út forgalomtechnikai kialakítására a Speciálterv Kft. külön dokumentációt készített.

10. ÉPÍTÉSSZERVEZÉS, A TERVEZETT ÚT ÉS TÖLTÉS ÉPÍTÉSE, CÖLÖPÖZÉS

10.1. Pesten

A lejáró út a hídtól D-re létesül. A megközelítés a 38086/78 Hrsz.-ról történik.

A lejáró út és a cölöpözési lavírsík kialakítását a következő sorrendben terveztük:

- a meglévő három kikötőbak ideiglenes elbontása és megőrzése a visszaépítésig
- a meglévő tűzcsap megvédése
- a meglévő meder, illetve előtöltés kotrása a megtámasztó kőszórás építéséhez
- a prizma alakú megtámasztó kőszórás megépítése a +400 szintig
- a meglévő betonba ágyazott kőburkolat bontása, elszállítása, deponálása visszaépítéshez
- a kőburkolat mögötti töltés bontása a tervezett szintig
- a meglévő, megmaradt töltés lépcsőzése a meder felé 4%-os eséssel
- a tervezett töltés kialakítása mind a cölöpözés, mind a lejáró út helyén
- a töltés védelmét szolgáló kőszórás burkolat elkészítése, geotextília aláterítéssel, ez a munka az előzővel, a töltésepítéssel átfedésben is végezhető
- a lejáró út végleges kialakítása, tört beton burkolat megépítése

A kikötői bakok elbontása abban az esetben elmaradhat, ha olyan mélységű az alapozási síkjuk, hogy megtartásuk esetén nem kell számolni a kiborulással. Ez csak a kivitelezés, a feltárás során dönthető el. Ezt követően a Jet Grouting cölöpözés készülhet. A cölöpözés a H1 jelű ideiglenes segédjárom alatt is szükséges, de ezt a jelenlegi burkolat elbontása után kialakított lavírsíkról, tulajdonképpen a jelenlegi terepről el lehet végezni.

Az elkészült cölöpök felső 1,0 m-es szakasza vissza lesz bontva. Ezen a szinten készül a jármok alaptestje. A segédjárom összeszereléséhez, daruzásához a híd alatti terület nem használható, ezért az összeszereléshez a hídtól D-re jelöltünk ki előszerelő területet. Az összeszerelt járom vasbeton gerendán fog a felállítási helyére kerülni. A hidak elkészítése után a járom tovább lesz mozgatva a következő hídhöz.

A három híd megépítése után a járom kihúzásra kerül az összeállítási helyére, és ott lesz szétszerelve, és onnan lesz elszállítva.

A kivitelezés végén az eredeti állapot helyreállításra kerül: el kell bontani a töltést, a védelmét, a megtámasztó kőszórást. A rézsű az eredeti betonba ágyazott kőanyagból lesz helyreállítva.

10.2. Budán

A lejáró út a hídtól É-ra létesül. A megközelítés a 4082/2 Hrsz.-ról, közterületről történik.

A lejáró út és a cölöpözési lavírsík kialakítását a következő sorrendben terveztük:

- a Jet munkákkal érintett területen a meglévő két kikötőbak ideiglenes elbontása és megőrzése a visszaépítésig
- a meglévő korlát és szalagkorlát elbontása
- a forgalomirányító hálózat aknájának megvédése
- a meglévő betonba ágyazott kőburkolat bontása, elszállítása, vagy deponálása visszaépítéshez mind a felső rakpartnál mind a mederrézsűnél
- a prizma alakú megtámasztó kőszórás megépítése
- a tervezett töltés kialakítása a lejáró út helyén
- a cölöpözés környezetében a lavírsík kialakítása
- a cölöpözés után a terep és a cölöpök visszabontása ~ a 100+20 szintig
- a lejáró út végleges kialakítása, tört beton burkolat megépítése

A lejáró út építése érint még egy kikötői bakot a Jet munkákkal érintett területtől É-ra is, de a környezetben csak olyan kismértékben lesz a terep süllyesztve, hogy megtartható, és a nautikai munkák során használható marad.

Ezt követően a Jet Grouting cölöpözés készülhet. A cölöpözés a H4 jelű ideiglenes segédjárom alatt is szükséges, de ezt a jelenlegi burkolat elbontása után kialakított lavírsíkról, tulajdonképpen a jelenlegi terepről el lehet végezni.

Az elkészült cölöpök felső 80 cm-es szakasza vissza lesz bontva. Ezen a szinten készül a jármok alaptestje: 40 cm beton visszatöltés, majd erre 80 cm. vasalt cölöpösszefogó gerenda. A segédjárom összeszereléséhez, daruzásához a híd alatti terület nem használható, ezért az összeszereléshez itt is a hídtól D-re jelöltünk ki előszerelő területet. Az összeszerelt járom vasbeton gerendán fog a felállítási helyére kerülni. A hidak elkészítése után a járom tovább lesz mozgatva a következő hídhöz.

A három híd megépítése után a járom kihúzásra kerül az összeállítási helyére, és ott lesz szétszerelve, és onnan lesz elszállítva.

A kivitelezés végén az eredeti állapot helyreállításra kerül: el kell bontani a töltést, a védelmét, a megtámasztó kőszórást. A rézsű az eredeti betonba ágyazott kőanyagból lesz helyreállítva.

11. KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET

A tervezett létesítmények kialakításánál alkalmazott kivitelezési technológiával szennyvíz, szennyezett víz nem keletkezik.

A veszélyes vegyi anyagok használatát lehetőség szerint kerülni kell. Amennyiben adott célra többféle veszélyes anyag is alkalmazható a kevésbé veszélyes anyagot kell használni. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény hatálya alá tartozó anyagok kizárólag abban az esetben alkalmazhatók, amennyiben azok az OKK-OKI által törzskönyvezettek és felhasználásuk megfelel az előírt alkalmazási feltételek. A veszélyes anyagok csomagolásának, címkézésének, dokumentációjának meg kell felelnie a jogszabályi előírásoknak. A veszélyes vegyi anyagok szállítását, rakodását, tárolását és felhasználását olyan módon kell megoldani, hogy az a dolgozók egészségét és a környezetet ne veszélyeztesse. Ennek érdekében kerülni kell a közvetlen emberi beavatkozást igénylő munkafolyamatokat és megfelelő műszaki védelmet kell kialakítani a balesetek és haváriák megelőzése érdekében. Szükség szerint a munkahelyek, tárolóhelyek szellőztetéséről gondoskodni kell. A veszélyes anyagok kezeléséhez részletes kezelési utasítást kell készíteni.

A kivitelezéskor keletkező olajos hulladékot, származékot külön, erre a célra felállított tároló edényben kell gyűjteni. A munka befejezése után ezt a hulladékot a Megrendelő előírásai szerint kell átadni vagy elszállítani. Az egyéb, a kivitelezésnél keletkező hulladékokat az Erőműben érvényes szabályok szerint kell tárolni, majd elszállítani.

Általános követelmény, hogy a munkahelyeket úgy kell kialakítani, hogy a zajexpozíciót jelentő megítélési A-hangnyomásszint (LAD) ne legyen nagyobb 85 dB-nél, továbbá a munkavállalót érő legnagyobb A-hangnyomásszint (LAI) egyetlen alkalommal se haladja meg a 125 dB értéket.

Jelen kiviteli munka a szabadban folyik. Zajszenyezési hatás csak a szádfalazás időszakában, akkor is csak abban az esetben, ha légkalapácsos technológia alkalmazása szükségessé válik, ami a teljes kiviteli időszakra vetítve, legfeljebb néhány napot tesz ki. A szádfalazás alaptechnológiája a vibromechanikus módszerrel történő szádfalverés, melynek zajterhelése az előírt szint alatt marad.

Ettől függetlenül a munkaterület bejáratánál a zajterhelésre vonatkozó figyelmeztető táblát kell elhelyeznie Üzemeltetőnek.

A vízen ill. víz mellett történő munkavégzésnél különösen ügyelni kell a következő szabályok betartására:

- A munkagépekhez szükséges üzemanyagot a vízparttól távolabb, megfelelően kialakított helyen kell tárolni;
- A munkagépek üzemanyaggal történő feltöltését lehetőség szerint a parttól távol kell elvégezni, ha erre nincs lehetőség, különös gondossággal kell eljárni;
- A munkagépek karbantartása javítása csak a munkaterületen kívül, arra szakosodott műhelyben végezhető.
- Szilárd hulladékot a vízbe dobni tilos.
- Az esetleges havária bekövetkezésekor a helyszínen tartandó kárelhárításhoz szükséges anyagokkal a kármentesítést haladéktalanul meg kell kezdeni és ezzel egyidőben a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőséget is értesíteni kell.

12. MUNKAVÉDELEM, BIZTONSÁGTECHNIKA

A Kivitelezőnek be kell tartani a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendeletet „*az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről*”-ben, foglalt – a jelen kivitelezési tevékenységre vonatkozó – előírásokat (különös tekintettel a kőműves munkák, állványok és létrák, emelőberendezések, anyagkitermelés, földmunkák, bontási munkák, beton- és vasbeton munkák, zsaluzatok, szádfalak).

Ugyancsak be kell tartani a 24/2007. (VII.3.) KvVM által kiadott, a „**Vízügyi Biztonsági Szabályzat**” c. rendeletben foglalt szabályokat. Úgy mint az:

- 1. *Általános szabályok;*
- 2. *Az alkalmazás különleges személyi feltételei;*
- 3. *Ellenőrzési követelmények;*
- 4. *Szakmai követelmények:*
 - 4.05 *Vízrendezés*
 - A) *A vízrendezés speciális földmunkái*
 - B) *Műtárgypépítés*
 - 4.07 *Árvíz és belvíz elleni védelem*
 - A) *Közlekedés, szállítás*
 - D) *Szádlemez és cölöpverése*
 - 4.08 *Folyó- és tószabályozás*
 - A) *Folyószabályozási munkák*
 - B) *Vízi állványok építése*
 - 4.12 *Földmunkák*
 - A) *Földmunkák általában*
 - B) *Előkészítő és fenntartó munkák*
 - 4.14 *Üszóművel végzett munkák*

c. fejezetek jelen munkavégzésre vonatkozó előírásait.

A munkavégzés során e tervben rögzített biztonságtechnikai előírásokon túlmenően a Kivitelező saját biztonságtechnikai előírásait is fokozottan be kell tartani annak érdekében, hogy a szűk építési területen történő munkavégzés és a földkiemelési, támfalépítési munkálatok során a vonatkozó országos és általános balesetvédelmi és vagyónvédelmi szabályokat betartsák.

A kivitelezés során a szakmai balesetelhárító és óvórendszabályokat, az ágazati- és a kivitelező vállalati munkabiztonsági előírásait a munka megkezdése előtt a munkavállalókkal ismertetni kell, és betartásukat is ellenőrizni kell. A védőeszközök használatát meg kell követelni.

Fokozottan ügyelni kell az alábbiak betartására és betartatására:

- Az építés idejére a munkaterületet veszélyes építési területnek kell nyilvánítani, a munkaterületet jól látható módon körül kell keríteni, az idegenek munkaterületen tartózkodását meg kell tiltani.
- Az alkalmazott munkagépekre vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani.
- A közlekedési utakon anyag tárolása tilos!
- A munkahelyen, munkaterületen csak annyi dolgozó foglalkoztatható, amennyi a munka elvégzéséhez szükséges.
- A villamos gépeket és berendezéseket a munkavégzés befejezése után ki kell kapcsolni és a napi tevékenység befejezése után a villamos hálózatról le kell választani.
- Munkát csak a munkavédelmi szempontból kioktatott személy végezhet, folyamatos műszaki felügyelet és irányítás mellett.
- Az ideiglenes elektromos vezetékeket a mozgó gépek és berendezések mozgásterületén kívül kell szerelni, és az érintésvédelemről gondoskodni kell.

13. TŰZ- ÉS KATASZTRÓFAVÉDELEM

A Kivitelező 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 tűzvédelmi szabály megszegéséért, ha az közvetlen tűz- vagy robbanásveszélyt, illetőleg tüzet idézett elő, vagy veszélyezteteti a személyek biztonságát, akadályozza a mentésüket; a tűzjelzéshez és a tűzoltáshoz szükséges eszköz, felszerelés, készülék, berendezés, oltóanyag beszerzésének, készenlétkben tartásának, karbantartásának vagy ellenőrzésének elmulasztásáért, illetőleg rendeltetéstől eltérő – engedély nélküli – használatáért esetlegesen kiszabott tűzvédelmi bírság a Kivitelezőt terheli.

Ha a Kivitelező tüzet vagy annak közvetlen veszélyét észleli, köteles azt haladéktalanul jelezni a tűzoltóságnak, vagy ha erre nincs lehetősége, a rendőrségnek vagy a mentőszolgálatnak, illetőleg a települési önkormányzat polgármesteri hivatalának. A Kivitelező köteles a tűzoltási lehetőséget a kivitelezés során befolyásoló változtatásokat (út, közművezetékek elzárása, forgalom elterelése stb.) az állandó készenléti szolgálatot ellátó hivatásos önkormányzati tűzoltóságnak szóban azonnal és írásban is bejelenteni.

A Kivitelező köteles a létesítmények, az építmények, a technológiai rendszerek kiviteli tervezésével és megvalósításával összhangban gondoskodni a jogszabályokban [különös tekintettel az **Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletben** foglaltakra] és a szabványokban meghatározott tűzvédelmi követelmények megtartásáról, valamint a tevékenységi körükkel kapcsolatos veszélyhelyzetek megelőzésének és elhárításának feltételeiről. A Kivitelező köteles a kiviteli tervekhez tűzvédelmi fejezetet készíteni, amely tartalmazza a vonatkozó jogszabályokban, szabványokban és hatósági előírásokban foglalt követelmények kielégítését és köteles a tervben szereplő tűzvédelmi követelményeket a kivitelezés során megtartani, megvalósítani.

A fentiekben nem említettek túlmenően a Kivitelező köteles minden vonatkozó – tűzvédelemmel összefüggő – jogszabályban meghatározott követelményt betartani, különösen az alábbiakban foglaltakat:

- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról,
- 30/1996. (XII. 6.) BM rendelet a tűzvédelmi szabályzat készítéséről,
- 259/2011. (XII. 7.) Korm. rendelet a tűzvédelmi bírságról,
- 22/2009. (VII. 23.) ÖM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról.

Ha a Kivitelező katasztrófát vagy annak veszélyét észleli, vagy arról tudomást szerez, haladéktalanul köteles bejelenteni azt a katasztrófavédelem hivatalos szerveinek, illetve az önkormányzati tűzoltóságnak és a polgármesteri hivatalnak, egyebekben a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló **2011. évi CXXVIII. törvény** és az annak végrehajtásáról szóló **234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet**ben meghatározottak szerint köteles eljárni. Ebből a szempontból katasztrófa alatt azt a sürgősségi helyzetet vagy a veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetőleg a minősített helyzetek kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapotot vagy helyzetet (pl. természeti, biológiai eredetű, tűz okozta) kell érteni, amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyezteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli.

Ha a Kivitelező az építés során robbanótestet vagy annak tűnő tárgyat talál, illetve ilyen tárgy hollétéről tudomást szerez, akkor köteles az építési munkát haladéktalanul felfüggeszteni és bejelentést tenni a helyi rendőri szervnek a tűzszerezeti mentesítési feladatok ellátásáról szóló **142/1999. (IX. 8.) Korm. rendelet** előírásainak megfelelően és köteles az elrendelt intézkedést megtenni, illetve annak végrehajtásában közreműködni.

A talált robbanótest hatástalanítása, illetve elszállítása és megsemmisítése a kirendelt tűzszerező járőr vagy tűzszerező alegység feladata. A kirendelt tűzszerezőn kívül más személynek tilos a robbanótesthez hozzányúlnia vagy azt elmozdítania. A robbanótest fellelési helye szerinti ingatlan, építmény, műtárgy stb. tulajdonosa, használója (birtokosa) tőle elvárható segítséget nyújt a közveszély elhárítása érdekében. A robbanótest helyszíni mentesítése érdekében szükséges további intézkedéseket a rendőrség, a települési önkormányzat jegyzője – más érintett hatóság vagy szervezet képviselőinek bevonásával – hajtja végre. A katonai tűzszerező járőrparancsnok (alegységparancsnok) igénye szerint a biztonsági intézkedések bevezetése érdekében végzendő munkákhoz szükséges eszközöket, anyagokat, gépeket, személyzetet a települési önkormányzat lehetősége szerint a jegyző térítésmentesen biztosítja.

A talált robbanótestek mentesítésével kapcsolatos katonai tűzszerezeti feladatok ellátásának költségeit a Magyar Honvédség viseli. A térítésmentes katonai tűzszerezeti feladatok ellátásán felül a katonai tűzszerező szervezet írásbeli megrendelésre, térítés ellenében elvégezheti olyan terület, objektum tűzszerezeti átvizsgálását, amely a megrendelő feltételezése szerint robbanótestet tartalmaz.

14. VÍZÉPÍTÉS TERVEZŐI NYILATKOZAT

A vonatkozó hatályos rendeletekben foglaltak alapján a FŐMTERV Mérnöki Tervező Zártkörűen Működő Részvénytársaság nevében kijelentjük, hogy a

A Déli összekötő vasúti Duna-híd korszerűsítése, kiviteli tervek készítése és kiviteli munkák elvégzése

ORGANIZÁCIÓ ÉS VÍZÉPÍTÉS

c. dokumentációt az alábbiakban felsoroltakkal egyeztetjük:

Fővárosi Csatornázási Művek ZRt. (partfal és rézsűburkolat kezelő),
Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (Duna meder kezelő).
Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság (Vízügyi Hatóság)

A tervekben alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű kötelező és eseti hatósági előírásoknak, a vonatkozó, kötelezően alkalmazandó nemzeti szabványok előírásainak, azoktól való eltérésre nem volt szükség.

A tervek és a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, különösen:

- az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.) 31. § (1), (2), (4) bekezdéseiben foglaltaknak
- a 253/1997. (XII.20.), az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK) szóló Korm. rendeletnek
- az 1993. évi XCIII. számú, a munkavédelemről szóló törvény előírásainak
- az 1996. évi XXXI. számú, a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló törvénynek, és a kapcsolódó, 54/2014. (XII. 65.), az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) kiadásáról szóló BM rendeletnek
- az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet előírásainak.

Egyúttal Tervező nyilatkozik, hogy a tervezett ideiglenes létesítmények magvalósítása kapcsán közműrintettség nem merült fel, közműnyilatkozat beszerzésére nem volt szükség.

Budapest, 2020. március 11.



.....
Tuboly László
VZ-TER / 01-7964
felelős tervező

EMLÉKEZTETŐ

Tárgy: Déli összekötő vasúti híd építése
Készült: Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság hivatali helyiségében
Dátum: 2020. március 03.
Jelen vannak: Melléklet jelenléti ív szerint

Jelenlévő Kivitelező (Duna Aszfalt Kft.) ismertette az összekötő híd építésével kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat.

A déli összekötő vasúti Duna-híd átépítésének kivitelezője a NIF Zrt. megbízásából a Duna Aszfalt Kft. A tervezési feladatokat a Főmterv-Kontúr Csoport Konzorcium végzi. Az átépítés keretében a meglévő két híd helyett három új híd épül, a budai oldalon lévő hídfő hátrébb kerül a Rákóczi híd hídfőjének vonalába.

A budai oldalon „Projekt-tájékoztató tábla” kerül kihelyezésre, melyet az ide vonatkozó **83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet** „a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról” 3. sz. mellékletében foglaltak szerint kell kialakítani, továbbá szükséges a jelen emlékeztető 7. pontjában foglalt tervdokumentáció igazgatóságunk részére történő megküldése is.

Mivel a segédszerkezetek építése sürgős, kéri a VIZIG-et a kezelői hozzájárulás és a munkakezddési engedély gyors kiadására.

A Tervező (FŐMTERV) röviden összefoglalta az építéssel kapcsolatos tudnivalókat.

Az első új híd a Rákóczi és a meglévő vasúti hidak közé fog kerülni, majd ezután a meglévő két hidat is ki fogják cserélni azok leromlott állapota miatt. A mederpillérek már rendelkezésre állnak mindhárom felszerkezethez, tehát a mederben nem várható semmilyen beavatkozás. A tervezett felszerkezet alsó éle feljebb lesz (~0,5-1,0 m-rel) a meglévő felszerkezethez képest.

A hidak vízi kiszolgálással (egyedi bárkák és emelőművek segítségével) épülnek és hasonló módon lesznek elbontva. Az új, közel 500 m hosszú párhuzamos övű rácsos felszerkezetet 6 db ~80 m-es úsztatási egységből kell összeállítani, mely egységek vízfolyásra merőleges irányban történő mozgatásához parti segédjármok építése is szükséges, a budai és pesti oldalon 2-2 db. Bemutatta, hogy a segédjármok építése a pesti és a budai oldalon milyen mértékben érintik a medret:

- A pesti oldalon 101 mBf szinten kerül kialakításra a Jet grouting lavirsík a jelenlegi rézsűburkolat visszabontásával és egy előtöltés parthoz való hozzáépítésével. A töltés meder felüli oldalát a Vigadó téri vízmérce +400 cm-es vízállása szintjéig megépített lábazati kőszórás támasztja meg. A kőszórás koronaszélessége 2,0 m, mindkét oldali részűhajtása ~1:1. A lábazat a jelenlegi kőszóráshoz csatlakozik, és Duna mederfelmérés alapján kerül megtervezésre. A lábazat védelmében épül a feltöltés, ennek víz felőli oldalán 50 cm vtg. 1:1,5 hajlású kőszórás burkolat készül, geotextíliára rakva. A lábazati kő minősége LMA_{40/200}, a rézsűburkolat pedig 1/3 rész LMA_{40/200} és 2/3 rész LMA_{10/60}. A kőszórás felvízi oldalon a híd alatti támfalhoz, alvízi oldalon pedig a már el nem bontott rézsűburkolathoz csatlakozik.
- A budai oldalon a középvízi mederben nem történik beavatkozás. Itt a lehajtó rámpát úgy tervezzük kialakítani, hogy a jelenlegi partfalat ne kelljen megbontani. A rámpa a Rákóczi hídtól É-ra indul a felső rakpartról, és D felé haladva kicsit túljut a vasúti hidakon. A rámpa a meglévő széles padkán fog épülni, a meder felől kőszórás rézsűvédelem készül. Magasabb vízállás esetén az árvízi szelvény kis mértékben csökken.

T. C.

A VIZIG jelenlévő szakemberei az alábbiakat jegyezték meg:










1. Az új hidak alsó éle magasabban lesz, mint a jelenlegi, ez kedvező.
2. A VIZIG feladata a nemzetközi hajóút biztosítása, ezért építési fázisonként meg kell tervezni és ezzel elősegíteni a hajóút kitűzését. VIZIG a hajóút kitűzését, a kihelyezett jelek karbantartását megbízás keretében, szakfelügyelet ellátása mellett vállalja. A hajóutat érintő egyes építési fázisokat, a hajóút esetleges szükséges áthelyezésével, esetleg korlátozásával és időbeni ütemeztetésével egyetemben meg kell tervezni és azt igazgatóságunkkal előzetesen jóvá kell hagyatni.
3. Az alkalmazott kőanyag minősége megfelelő.
4. Mivel az építési idő kb. 2 év és a provizóriumok a Duna medrében mindenképp az áramlás megváltoztatásával járnak, a Vízügyi Hatóságtól állásfoglalás beszerzése szükséges. Ez – a hatóság döntésétől függően – lehet új vízjogi létesítési engedélyezési eljárás, vagy a meglévő építési engedély kiterjesztése. A hatósággal egyeztetést javasol, ehhez megadta a Hatóság illetékeseinek elérhetőségét.
5. Engedélyezési eljáráshoz a VIZIG-től hozzájárulást és „VOR” nyilatkozatot kell kérni.
6. Árvízvédelmi tervfejezet készítése szükséges, hogy a mederben elhelyezendő ideiglenes szerkezetek
 - az árvízlevezető szelvényt érdemben nem csökkentik;
 - a levonuló uszadék és jég ellen, a megnövekvő torlónyomásra méretezettek, vagy megfelelő védelemmel el lesznek látva.
7. A tájékoztató tábla elhelyezéséhez egy helyszínrajz, keresztshelvény és egy rövid műszaki leírás szükséges.
8. A vagyonkezelői hozzájárulás kiadásának az elmondottak és a bemutatott tervek alapján nem látják akadályát, kérelem, valamint elektronikus és 1 pld. papírdokumentáció benyújtása szükséges. Ismét kihangsúlyozta, hogy a vagyonkezelői hozzájárulás önmagában építésre nem alkalmas, ehhez a Hatóság állásfoglalása szükséges.

- kmf –

Az emlékeztetőt a Tervező (FŐMTERV) állította össze.

Jelenléti ív
Déli összekötő vasúti Duna-híd – ideiglenes építési segédjárom a part menti részűben

Helyszín: Közép-Duna-völgyi VIZIG (Bp. Rákóczi út 41)
 Időpont: 2020.03.03. 13:00

NÉV	CÉG	TELEFON	E-MAIL	ALÁÍRÁS
ALLG LÁSZLÓ	FŐMTERV Zrt.	+36-30-600 3483	allg.laszlo@fomterv.hu	
TURBELY ÁRNYOK	FŐMTERV	30-407-7097	turbely.aranyok@fomterv.hu	
FISCHER ANTON	—	30/23 10522	fischer.anton@fomterv.hu	
KOVÁCS RÓBERT	DUNA ARANY	20/537 3191	kova@repre.dunainformacio.hu	
Kóllai Zoltán	HSP Kft.	20/99 103 11	kollai.zoltan@hsp.hu	
ZUGLI-ISTVÁN	DUNA ARANY KFT.	30/230 6536	zugli.istvan@fomterv.hu	
PAPP JÓZSEF	KÖZVIZIG	30/25 12542	papp.jozsef@kozvizig.hu	
SZŐJECSEI ZSOLT	KÖZVIZIG	30/558-6733	szojecse.zsolt@kozvizig.hu	
MONORI ATTILA	KÖZVIZIG	30/52 89 820	monori.attila@kozvizig.hu	

EMLÉKEZTETŐ

Tárgy: Déli összekötő vasúti híd építése
Készült: FCSM Soroksári úti hivatali helyiségében
Dátum: 2020. március 05.
Jelen vannak: Melléklet jelenléti ív szerint

Jelenlévő Kivitelező (Duna Aszfalt Kft.) ismertette az összekötő híd építésével kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat.

A déli összekötő vasúti Duna-híd átépítésének kivitelezője a NIF Zrt. megbízásából a Duna Aszfalt Kft. A tervezési feladatokat a Főmterv-Kontúr Csoport Konzorcium végzi. Az átépítés keretében a meglévő két híd helyett három új híd épül, a budai oldalon lévő hídfő hátrébb kerül a Rákóczi híd hídfőjének vonalába.

Mivel a segédstruktúrák építése sürgős, az FCSM-től gyors közreműködést kér.

A Tervező (FŐMTERV) röviden összefoglalta az építéssel kapcsolatos tudnivalókat.

Az első új híd a Rákóczi és a meglévő vasúti hidak közé fog kerülni, majd ezután a meglévő két hidat is ki fogják cserélni azok leromlott állapota miatt. A mederpillérek már rendelkezésre állnak mindhárom felszerkezethez, tehát a mederben nem várható semmilyen beavatkozás. A tervezett felszerkezet alsó éle feljebb lesz (~0,5-1,0 m-rel) a meglévő felszerkezethez képest.

A hidak vízi kiszolgálással (egyedi bárkák és emelőművek segítségével) épülnek és hasonló módon lesznek elbontva. Az új, közel 500 m hosszú párhuzamos övű rácsos felszerkezetet 6 db ~80 m-es úsztatási egységből kell összeállítani, mely egységek vízfolyásra merőleges irányban történő mozgatásához parti segédjármok építése is szükséges, a budai és pesti oldalon 2-2 db.

Bemutatta, hogy a segédjármok építése a pesti és a budai oldalon milyen mértékben érintik a medret:

- A **pesti oldalon** 101 mBf szinten kerül kialakításra a Jet grouting lavirsík a jelenlegi rézsűburkolat visszabontásával és egy előtöltés parthoz való hozzáépítésével. A töltés meder felüli oldalát a Vigadó téri vízmérce +400 cm-es vízállása szintjéig megépített lábazati kőszórás támasztja meg. A kőszórás koronaszélessége 2,0 m, mindkét oldali rézsűhajlása ~1:1. A lábazat a jelenlegi kőszóráshoz csatlakozik, és Duna mederfelmérés alapján kerül megtervezésre. A lábazat védelmében épül a feltöltés, ennek víz felüli oldalán 50 cm vtg. 1:1,5 hajlású kőszórás burkolat készül, geotextíliára rakva. A lábazati kő minősége LMA_{40/200}, a rézsűburkolat pedig 1/3 rész LMA_{40/200} és 2/3 rész LMA_{10/60}. A kőszórás felvízi oldalon a híd alatti támfalhoz, alvízi oldalon pedig a már el nem bontott rézsűburkolathoz csatlakozik.
- A **budai oldalon** a középvízi mederben nem történik beavatkozás. Itt a lehajtó rámpát úgy tervezzük kialakítani, hogy a jelenlegi partfalat csak minimális mértékben kelljen megbontani. A rámpa a Rákóczi hídtól É-ra indul a felső rakpartról, és D felé haladva kicsit túljut a vasúti hidakon. A rámpa a meglévő széles padkán fog épülni, a felső rakparti csatlakozástól kezdődően, a meder felől rézsűvédelem készül. A vasúti híd alatt a Jet grouting lavirsík kialakításához az alsó rézsűburkolatot és a füves padkát a 101 mBf szintig vissza kell bontani.
- A jármok a levonuló uszadék és jég ellen megfelelő védelemmel el lesznek látva.
- A híd építésének befejezése után a betonba rakott kő rézsűburkolat az eredeti állapotnak megfelelően, a bontásból származó, megtisztított kőből helyreállításra kerül. A padka te-reprende-zéssel újrafüvesítésre kerül.

Az FCSM jelenlévő szakemberei az alábbiakat jegyezték meg:

1. Az ismertetett megoldásokkal alapvetően egyetért, a híd átépítése ellen szakmai kifogást nem emel.
2. Árvízvédelmi tervfejezet készítése szükséges, melyben rögzítendő árvíz esetén
 - az érintett felek közötti kapcsolattartás;
 - az érintett felek közötti munkamegosztás.
2. A meglévő kulisszazárások megközelíthetőségét, használhatóságát a kivitelezés alatt végig biztosítani kell.
3. Az FCSM üzemeltetésében lévő közművek érintettsége miatt a Hálózatüzemeltetéssel is javasol egy egyeztetést.
4. A kiviteli terv térjen ki és adjon megoldást az elbontásra kerülő rézsűburkolatok helyreállítására.
5. Kezelői hozzájárulás kiadásához 4 pld. tervet szükséges benyújtani a Mérnöki Csoport-hoz.

- kmf –

Az emlékeztetőt a Tervező (FŐMTERV) állította össze.

Délú összedobható vasúti Duna-híd - építési segédanyagok
 2020.03.05. 3^o FCSM telep

JÉKENKÉLT IV

NÉV	CÉG	TELEFON	E-MAIL	ALÁÍRÁS
ALLÉ KISLÉB	FŐMTERV Zrt.	+36-30-6003483	allo.kisl@fontan.hu	Allé Kisléb
FISCHER ANTON	—	30/2310522	fischer.anton@fontan.hu	THP.
TURBELY KÁROLY	FŐMTERV	30/409-7077	turbely.karlo@fontan.hu	
BALOGH ISTVÁN	FCSM ZRT	20/3589659	BALOGH13@FCSM.HU	19/3
KOVÁCS VIRÁG	FCSM ZRT	476-1691	KOVACS295@fcsn.hu	Kovács Virág
Magdolna Felenek	FCSM ZRT.	47-61-819	magydolna.f@fcsn.hu	Magdolna Felenek
ZUGRISTÁN ISTVÁN	DUNA BRACKET KFT.	20/286-6736	ZUGRISTAN@DUNABRACKET.HU	
Ártyó Gábor	-11-	20/3570879	artyo.gabor@duanabrackt.hu	
KOVÁCS REZSŐ	—	20/5373191	kovacs.rezso@duanabrackt.hu	

EMLÉKEZTETŐ

Tárgy: Déli összekötő vasúti híd építése; Ideiglenes segédstruktúrák
Készült: Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság hivatali helyiségében
Dátum: 2020. március 06.
Jelen vannak: Melléklet jelenléti ív szerint

Jelenlévő Kivitelező (Duna Aszfalt Kft.) ismertette az összekötő híd építésével kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat.

A déli összekötő vasúti Duna-híd átépítésének kivitelezője a NIF Zrt. megbízásából a Duna Aszfalt Kft. A tervezési feladatokat a Főmterv-Kontúr Csoport Konzorcium végzi. Az átépítés keretében a meglévő két híd helyett három új híd épül, a budai oldalon lévő hídfő hátrébb kerül a Rákóczi híd hídfőjének vonalába.

Végül jelezte, hogy az ideiglenes struktúrák megvalósítás kritikus úton van, mielőbb szükséges a helyszíni munkák megkezdése.

A Tervező (FŐMTERV) röviden összefoglalta az építéssel kapcsolatos tudnivalókat.

Az első új híd a Rákóczi és a meglévő vasúti hidak közé fog kerülni, majd ezután a meglévő két hidat is ki fogják cserélni azok leromlott állapota miatt. A mederpillérek már rendelkezésre állnak mindhárom felszerkezethez, tehát a mederben nem várható semmilyen beavatkozás.

A hidak vízi kiszolgálással (egyedi bárkák és emelőművek segítségével) épülnek és hasonló módon lesznek elbontva. Az új, közel 500 m hosszú párhuzamos övű rácsos felszerkezetet 6 db ~80 m-es úsztatási egységből kell összeállítani, mely egységek vízfolyásra merőleges irányban történő mozgatásához ideiglenes parti segédjármok építése is szükséges, a budai és pesti oldalon 2-2 db.

Bemutatta, hogy a segédjármok építése a pesti és a budai oldalon milyen mértékben érintik a medret:

- A **pesti oldalon** 101 mBf szinten kerül kialakításra a Jet grouting lavírsík a jelenlegi rézsűburkolat visszabontásával és egy előtöltés parthoz való hozzáépítésével. A töltés meder felüli oldalát a Vigadó téri vízmérce +400 cm-es vízállása szintjéig megépített lábazati kőszórás támasztja meg. A kőszórás koronaszélessége 2,0 m, mindkét oldali rézsűhajlása ~1:1. A lábazat a jelenlegi kőszóráshoz csatlakozik, és Duna mederfelmérés alapján kerül megtervezésre. A lábazat védelmében épül a feltöltés, ennek víz felüli oldalán 50 cm vtg. 1:1,5 hajlású kőszórás burkolat készül, geotextíliára rakva. A lábazati kő minősége LMA_{40/200}, a rézsűburkolat pedig 1/3 rész LMA_{40/200} és 2/3 rész LMA_{10/60}. A kőszórás felvízi oldalán a híd alatti támfalhoz, alvízi oldalán pedig a már el nem bontott rézsűburkolathoz csatlakozik.
- A **budai oldalon** a középvízi mederben nem történik beavatkozás. Itt a lehajtó rámpát úgy tervezzük kialakítani, hogy a jelenlegi partfalat csak minimális mértékben kelljen megbontani. A rámpa a Rákóczi hídtól É-ra indul a felső rakpartról, és D felé haladva kicsit túljut a vasúti hidakon. A rámpa a meglévő széles padkán fog épülni, a felső rakparti csatlakozástól kezdődően, a meder felől rézsűvédelem készül. A vasúti híd alatt a Jet grouting lavírsík kialakításához az alsó rézsűburkolatot és a füves padkát a 101 mBf szintig vissza kell bontani.
- A jármok a levonuló uszadék és jég ellen megfelelő védelemmel el lesznek látva.
- A híd építésének befejezése után a betonba rakott kő rézsűburkolat az eredeti állapotnak megfelelően helyreállításra kerül.
- A műszaki leírásban szerepelni fog egy árvízvédelmi fejezet, mely tartalmazza a lavírsíkot meghaladó vízszintek esetén az uszadék és jég elleni védekezést, a védekező szerkezettel a kapcsolattartást és együttműködést.

A Katasztrófavédelmi Igazgatóság jelenlévő szakemberei az alábbiakat jegyezték meg:

1. A vízjogi eljárásrend nem ismeri az ideiglenes létesítmény fogalmát, ezért a bemutatott műszaki megoldás megvalósításához vízjogi létesítési engedélyre szükség van. Mivel a művek az építés befejeztével elbontásra kerülnek, egyúttal megszüntetési engedélyt is be kell szerezni. Ezt egy kérelemmel el lehet indítani, de lehet két külön eljárás is. Az eljárási díj a 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 1. melléklet 2.1 pontja alapján határozandó meg.
2. Az engedélyezési eljáráshoz a KDVVIZIG és az FCSM kezelői hozzájárulását be kell szerezni.
3. Kiemelt állami beruházás esetén a hatósági, szakhatósági határidők is lerövidülnek, az eljárásba a környezetvédelem kerül bevonásra szakhatóságként, neki 15 nap áll rendelkezésére.
4. A kérelem mellékleteként benyújtandó műszaki dokumentáció tartalma a következő:
 - műszaki leírás,
 - átnézeti helyszínrajz,
 - részletes helyszínrajz telekhatárral, helyrajzi számokkal, Duna és a létesítmények szelvényezésével,
 - jellemző keresztaszelvények (a meglévő létesítményekhez való csatlakozásnál is szükséges), Balti szintekkel, MÁSZ értékével,
5. Amennyiben közműérintettség nincs elegendő erről a tervezői nyilatkozat.
6. Az érintett ingatlanok esetében be kell szerezni a tulajdonosi hozzájárulást, vagy az engedélyes a 72/1996. Korm. rendelet alapján nyilatkozik arról, hogy az építés megkezdéséig rendelkezni fog „rálépési” engedéllyel.
7. Az eljárás lefolytatásához az engedélyestől meghatalmazás kell.
8. A pesti oldalon a munkaterület szélén lévő tűzcsap esetében az ellátóvezeték legyen felüntetve.

- kmf –

Az emlékeztetőt a Tervező (FŐMTERV) állította össze.

Delexi összehelyező vasúti Duna-útd - Ideiglenes segédnyom

2020.03.06. 3^o FK1

JELENLÉTI IV

NEV	CÉG/SZERVEZET	TELEFON	E-MAIL	ALÁÍRÁS
ANKA LABAL	FŐMTERU Zrt.	+36-30-6003483	anka.labal@fandev.hu	ANKA LABAL
TUBÓLY LÁRÓ	FŐMTERU	06-30-1077097	tuboly.larok@fandev.hu	TUBÓLY LÁRÓ
TIHANYI-BYETVA KATALIN	FK1-KHO	30/106-53-96	katalin.tihanyi@fandev.hu	TÁ
DR VIMI ZOLTÁN	FK1-KHO	06-30- 1829151 1829151	Dr.Han.Vimi@kardod.gov.hu	Dr. Vimi Zoltán
SLÜCS PETRA	FK1-KHO	1/459-2476	Petra.Slucs@kardod.gov.hu	Slucs Petra
SZABÓ DIANKA	FK1-VHO	-	Bianka.Szabo@kardod.gov.hu	Bianka Szabó
ZUGI-KÉSZISTVÁN	DUNA ABRAKT ICAFT.	20/270-65-36	ZUGI.KESI@DUNAABRAKT.HU	ZUGI-KÉSZISTVÁN
KOVÁCS PÉTER	-	20/5373191	KOVACS.PETER@DUNAABRAKT.HU	KOVÁCS PÉTER