



Kérjük válaszában hivatkozzon iktatószámunkra!

Ikt. szám: 104-1/10/2011./I.
Műszaki ea: Mosonyi Gábor
Tel.: 94/504-130
Jogi ea: Bauerné Kőhalmi Marietta
Tel.: 94/504-133

Tárgy: A Mura folyó árvízvédelmi rendszere
fejlesztésének vízjogi létesítési engedélye
Vízikönyvi szám: Mura / 188.

HATÁROZAT

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2.) mint engedélyes részére, a VIZITERV CONSULT Kft. (1149 Budapest, XIV., Kövér Lajos u. 13. I. em.) által készített 1349. munkaszámú tervdokumentáció alapján, az I., II. és III. fejezetben foglalt rendelkezések mellett

v í z j o g i l é t e s í t é s i e n g e d é l y t

adok a Mura folyó árvízvédelmi rendszere fejlesztésének kivitelezéséhez.

I.

Az engedélyezett vízilétesítmények főbb műszaki jellemzői

A vízilétesítmények helye: Murakeresztúr, Molnári, Tótszerdahely, Murarátka községek, Letenye város (Zala megye)

Vízrendszer: Mura

A Mura árvízvédelmi vonal főbb adatai

Név: 06.04. Murai árvízvédelmi szakasz
Hossza: 43,360 km
A Mura folyó 0+000 – 43+360 km sz. között épült ki.

Töltés megerősítéssel érintett szakasz hossza: 43,360 km
Védtöltés: 43,002 km
Magaspart: 0,358 km

Érintett ártéri öblözetek

Öblözet száma	Öblözet neve	Védett terület (km ²)	Védőtöltések helye	Védőtöltések hossza (km)
1.37.	Murakeresztúri	3,2	Principális – csat. jobb p. töltés 0+000 – 5+000 tkm; Mura bal p. töltés 0+000 – 4+421 tkm	9,421
1.38.	Molnári	2,0	Mura bal p. töltés 4+421 – 7+138 tkm	2,717
1.39.	Tótszerdahely	2,8	Mura bal p. töltés 7+138 – 10+801 tkm Borsfai-patak bal p. 0+000 – 1+351	5,014
1.40.	Birkitői	10,8	Borsfai-patak jobb p. 0+000 – 1+363 Mura bal p. töltés 10+801 – 18+248 tkm Béci patak bal p. töltés 0+000 – 3+114 tkm	11,924
1.41.	Letenye	5,4	Béci patak jobb p. töltés 0+000 – 3+100 tkm Gerencsér-árok bal p. töltés 0+000 – 1+255 tkm Gerencsér-árok 0+000 – 1+244 Mura bal p. töltés 18+248 – 26+933 tkm	14,284
	Összesen:	24,2		43,360

Murakeresztúri öblözet (1.37.)

Az öblözetet a Mura bal parti töltés 0+000 – 4+421 tkm közötti szakasza és a Principális-csatorna jobb parti töltés 0+000 – 5+000 tkm közötti szakasza védi.

Vízszintes és magassági vonalvezetés

Mura bal parti töltés 0+000 – 4+421 tkm

A Mura bal parti töltésének ezen szakaszán, teljes hosszon a vízoldal felé történik a fejlesztés, mivel a 0+000 – 3+619 tkm szelvények között a mentett oldalon közvetlenül az árvízvédelmi töltés mellett fut a Murakeresztúr-Gyékényes vasútvonal, a 3+619 – 4+421 tkm szelvények között pedig a Kotoriba-Murakeresztúr-Barcs vasútvonal töltése egyben az árvízvédelmi töltés.

A tervezési tengely kezdő szelvénye megegyezik a jelenlegi tengely kezdő szelvényével (0+000 tkm), a végszelvény azonban a tervezési tengely esetében 4+412 tkm, míg a jelenlegi tengely nyilvántartás szerinti végszelvénye: 4+421 tkm.

A 0+000 – 3+600 tkm szelvények között a tervezési tengely a jelenlegi tengelytől 0,5 - 4,5 m távolságra tolódik a vízoldal irányába, a 3+600 – 4+412 tkm szelvények között pedig a vasúti töltés vízoldali korona élétől 1,5 - 7,0 m-re tolódik szintén a vízoldal irányába.

A magassági hiány a 0+000 – 3+600 tkm szelvények között 0 - 70 cm között változik, a 3+600 – 4+412 tkm szelvények között a vasúti töltés vízdali padkájában 10 - 30 cm.

A megfelelő magassági biztonság elérése a 3+600 – 4+412 tkm szelvények között a vasúti töltés vízdali padkájának szélesítésével és megemelésével valósítható meg, mivel a vasúti töltés és pályaszerkezet megemelése nagyon magas költségekkel járna.

A végszelvényben lévő Murakeresztúri árapasztó vápa feletti vasúti hídszerkezet felvízi oldalán, azaz a vasúti töltés északi oldalán, a hídpillértől a vasúti töltés mentén visszafelé haladva, mintegy 60 m-re csatlakozik szintén a vasúti töltéshez a Molnári öblözetet védő Mura bal parti töltése. Ezen a 60 m-es szakaszon a magassági hiány 10 - 20 cm. Ezen a szakaszon a magassági biztonság biztosítására egy 25 cm vtg. vasbeton árvízvédelmi fal épül.

Principális-csatorna jobb parti töltés 0+000-5+000 tkm

A Principális-csatorna esetében a töltésfejlesztés a mentett oldal felé történik, mert a csatorna meder éle néhol igen közel van a jelenlegi vízdali töltéslábhoz. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 1,0 és 3,3 m közötti távolságra van a mentett oldal felé. A magassági hiány (meglévő vízdali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 0 és 110 cm között változik.

Keresztszelvényi kialakítás

Mura bal parti töltés 0+000-4+421 tkm

0+000 – 3+600 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	víz felőli oldal felé
Burkolat:	töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

3+600 – 4+412 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	padkás összetett szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Padkaszélesség:	1,5 m
Töltésfejlesztés iránya:	víz felőli oldal felé
Burkolat:	töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

A 4+412 tkm szelvényben a magasított padka a Murakeresztúri árapasztó vápa hídpilléréhez csatlakozik.

A töltés vízoldalán 3,0 m széles 1:20 esésű előtér rendezés készül (A mentett oldalon a vasúti töltés közelsége miatt nincs lehetőség ennek kialakítására.)

A 0+000 – 0+750, az 1+250 – 1+750, a 3+175 – 3+475 és a 3+800 – 4+412 tkm szelvények között a töltéstartományban homokos iszap, iszap, illetve homoklisztes iszap található, így vízoldali rézsűlefedésre van szükség, mely a vízoldal felé történő fejlesztéssel kerül megvalósításra.

A vasúti töltésszakasz esetében a talajmechanikai feltárások alapján a töltés vízzáró agyagmaggal rendelkezik, de a felső és vízoldali 1,0 - 1,5 m vtg. rétege finom homokból áll. A vízoldali padkaemeléssel megvalósul a vízoldali rézsűlefedés. A vasúti pálya felől a vízoldali töltéstartományba jutó csapadékvizek elvezetésére a vasúti töltés és a megemelt padka közé drénezett mélyszivárgó épül.

Mélysége:	1,0 - 1,5 m
Befogadója:	vasúti talpárók a töltés 3+620 tkm szelvényében.
Hossza:	902 fm
Anyaga:	műanyag

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonysági szempontból agyagfog épül a következő szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Mélység (m)
0+250 – 0+750	1,0 - 1,7
2+250 – 2+750	0,7 - 1,4
3+175 – 4+412	1,5

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsűhajlása a vízoldal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1.

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével, vízoldali vízzáró szőnyeg épül a következő szakaszokon:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
0+820 – 0+880	6,5	1,0

A 0+000 – 0+250 tkm szelvények között az altalaj állékonyságának biztosítására a vasúti töltés mentett oldalán lévő mélyebb terület (meglévő anyaggyödör) kiigazításával egy megcsapoló árok épül. (A megcsapoló árok fenékszintjével el kell érni a vízvezető réteget)

Befogadója:	Principális csatorna
Hossza:	250 fm
Műtárgyak:	Principális-csatorna jobb parti töltésében a 0+045 tkm-ben lévő zsilipes műtárgyon

Az 1+750 – 2+750 tkm közötti szakaszon az altalaj állékonyságának biztosítására nyomáscsökkentő kútsor építését épül a vasúti töltés mentett oldalán.

A kútsor összesen 74 db kútból áll. A kutak közötti távolságát az alábbi táblázat mutatja:

Szelvénytávolság (tkm)	Nyomáscsökkentő kutak közötti távolság (m)
1+750-1+850	15
1+850-2+000	10
2+000-2+250	15
2+250-2+300	20
2+300-2+450	10
2+450-2+750	20

Kialakításuk: teljes mélységű kutak
Mélységük: 11,0 m
Sugaruk: 0,135 m
Kútsor tengelytávolsága a töltéstől: 15 - 20 m

Elvezető árok
Befogadója: Kollátszegi árok
Hossza: 1000 fm

Principális-csatorna jobb parti töltés 0+000-5+000 tkm

A tervezett töltés 4,0 m koronaszélességű, mely 3,0 m szélességben kötőanyag nélküli szemcsés pályaszerkezettel kerül kialakításra, 1:3 rézsúhajlású, a vízoldalon a jelenlegi korona élhez csatlakozik, innen indul a szükséges szerinti töltésmagasítás a mentett oldal felé.

0+000 – 5+000 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás: trapéz szelvény
Koronaszélesség: 4,00 m
Rézsúhajlás
Víz felől: 1:3
Mentett oldalon: 1:3
Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé
Burkolat: töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

A mentett oldali töltéstest építése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) a meglévő töltés anyagánál vízzáróbb anyagból épül.

A 0+700 és az 1+200 tkm szelvényekben a töltéstestben kimosódásra hajlamos iszapos homokliszt, az 1+600 tkm szelvényben homokos iszap, a 4+500 tkm szelvényben pedig finom homok található, ezért vízdoldali vízzáró rézsülfedés épül, a 0+500 – 1+800 és a 4+250 – 4+700 tkm szelvények között. A tervezett rézsülfedés vastagsága: 1,0 m. (A töltéskorona MÁSZ szintig történő előzetes visszabontásával kell megépíteni.)

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonysági szempontból agyagfog épül a következő szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Mélység (m)
0+500-0+950	1,8

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsűhajlása a vízdoldal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1.

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével mentett oldali szőnyeg épül alábbi szakaszokon:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
0+000 – 0+150	11,3	1,0
0+150 – 0+500	3,0	1,0
0+950 – 1+400	3,0	1,0
4+700 – 4+980	4,5	1,0

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével, vízdoldali vízzáró szőnyeg épül az alábbi szakaszokon:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
0+000 – 0+150	7,0	1,0
0+150 – 0+500	6,0	1,0
0+950 – 1+400	11,0	1,0

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben előtér rendezést kell végezni 1:20-as eséssel. Azokon a szakaszokon, ahol a vízdoldalon rézsülfedés, vagy agyagfog épül, a tervezett töltéslábnál az előtér rendezése 1:20-as eséssel történik.

Keresztező műtárgyak

Mura bal parti töltés 0+000-4+421 tkm

A töltésszakaszon 3 db műtárgy található, melyek közül kettő átépítésre kerül az alábbiak szerint:

1.37./IV. sz. zsilip, Mura bal parti töltés 1+983 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.37. sz. Murakeresztúri árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 1+983 tkm szelvényében található. A kollátszegi vasúti árok vizét vezeti be a Mura árterére. Az árok egyben a település nyugati belsőségi területének csapadékvizeit gyűjti össze, valamint a vasútvonal menti területek víztelenítését végzi.

Tervezett töltés magasítás:	0,65 m
Talpszélesség bővülés:	7,5 m (a szelvénybővítés a vízoldal felé történik)
Vízoldali csőtag hossz bővülése:	11,20 m
Falvastagság:	30,0 cm a meglévő csőtaghoz 50 cm tok átfedéssel csatlakozik
Sípfaj rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Utófenék	
Hossza:	10,00 m
Anyaga:	35,0 cm vtg. betonba rakott terméskő, 15,0 cm vtg. homokos kavicságyon. (Geotextilia általaj stabilizációval.)

Vízoldali akna magasítása:

A megmaradó, eredetileg 20 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. A töltéskorona a műtárgy környezetében kiszélesítésre kerül, az akna körüljárhatóvá válik.

A zsilip elzáró szerkezete felújításra, az aknahágcsó meghosszabbításra kerül.

A műtárgy megépítéséhez szükséges munkagödör legmélyebb pontja 128,70 mBf szintű, a burkolatlezáró betonfogak legmélyebb pontja pedig 128,20 mBf. A feltáráskori talajvíz szintje 128,80 mBf-re tehető.

A munkagödör alja szemcsés rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el ezért az építéshez talajvízszint-csökkentő kutakat kell építeni. (Esetleges alacsonyabb talajvízszint esetén nyíltvíztartás is alkalmazható.)

1.37./IV. sz. zsilip, Mura bal parti töltés 3+354 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.37. sz. Murakeresztúri árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 3+354 tkm szelvényében található Murakeresztúrtól nyugatra. A murakeresztúri vasútállomás rakodójából elfolyó csapadékvizet és tisztított szennyvizet vezető zárt csatorna vizét vezeti be a Mura hullámterére.

Tervezett töltés magasítás: 0,71 m

Az aknák tetősíkja:	135,60 mBf
Talpszélesség bővülés:	7,5 m (a szelvénybővítés a vízoldal felé történik)
Vízoldali csőtag hossz bővülése:	11,20 m
Falvastagság:	30,0 cm a meglévő csőtaghoz 50 cm tok átfedéssel csatlakozik
Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása	
Mentett oldalon:	1:1
Víz felőli oldalon:	1:3
Sípféj rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Utófenék	
Hossza:	10,00 m
Anyaga:	35,0 cm vtg. betonba rakott terméskő, 15,0 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília altalaj stabilizációval)

Vízoldali és mentett oldali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 16 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. A töltéskorona a vízoldali akna környezetében kiszélesítésre kerül, így az körüljárhatóvá válik

A mentett oldalon, az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm.

A zsilip elzáró szerkezete felújításra, az aknahágcsó meghosszabbításra kerül.

Vízoldali zárt vezetékszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete, NA 600, a meglévő csőrészhez kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízárast bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg. A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza:	16,20 m
Anyaga és átmérője:	D 60 cm beton
Műtárgy:	D100 cm monolit beton fordító akna

Principális-csatorna jobb parti töltés 0+000-5+000 tkm

A töltésszakaszon három műtárgy található, mindhárom átépítésre kerül az alábbiak szerint.

1.37./I. sz. zsilip, Principális-csatorna jobb parti töltés 3+614 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.37. sz. Murakeresztúri árvízi öblözetben, a Principális-csatorna jobb parti töltés 3+614 tkm szelvényében található

Kollátszegtől északra. Az öblözet északkeleti részének csapadékvizeit vezeti be a Mura árterére.

Tervezett töltés magasítás:	1,05 m
Talpszélesség bővülés:	6,0 m (a szelvénybővítés a mentett felé történik)
Töltéstengely eltolódása:	mentett oldal felé 3,5 m
Mentett oldali csótag hossz bővülése:	5,22 m
Falvastagság:	30,0 cm (a meglévő csótaghoz 50 cm tok átfedéssel csatlakozik)

Monolit vb akna építése a mentett oldalon

Az új mentett oldali akna a meglévő mentett oldali sípfej elbontása után, a megmaradó csőszakaszhoz kapcsolódik. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Belmérete:	0,80 × 2,10 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	129,68 mBf
Tetőszint:	134,35 mBf

Elzáró szerkezet:

Tábla mérete:	0,80 × 1,10 m rozsdamentes acél
Mozgató szerkezet:	A csavarorsós mozgatót kézi erővel, vagy speciális áttételű, mobil villamos emelőszerkezet segítségével lehet végrehajtani. Ez utóbbi energiaigényét kb. 1 kW teljesítményű mobil áramfejlesztő (aggregátor) biztosítja.

A táblák állásának kijelzése egy „helyzetjelző óra” beépítésével biztosítható.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:1
Víz felőli oldalon:	1:3
Sípfej rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Előfenék	
Hossza:	5,0 + 5,0 m
Anyaga:	35,0 cm vtg. betonba rakott terméskő, 15,0 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília altalaj stabilizációval)
Burkolat lezáró betonbordák	
Mélysége:	1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Vízoldali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 16 – 18 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. Az akna megközelítésére a töltéskoronáról kiindulóan kezelőhíd épül. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm.

Vízoldali zárt vezetékszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete NA 600, a meglévő csőrészhez kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg. A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza: 16,20 m
Anyaga és átmérője: D 60 cm beton
Műtárgy: D100 cm monolit beton fordító akna

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállást terveztünk, mely egy 2,0 × 3,0 m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna jobb partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el. A betonplató a terepből kissé kiemelten épül meg, körülötte 4,0 × 3,5 m méretű területen M20 mechanikai stabilizáció készül.

1.37./III. sz. zsilip, Principális-csatorna jobb parti töltés 2+877 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.37. sz. Murakeresztúri árvízi öblözetben, a Principális-csatorna jobb parti töltés 2+877 tkm szelvényében található Kollátszegtől keletre. A Kollátszegi-árok vezet be a Mura árterére.

Tervezett töltés magasítás: 1,00 m
Talpszélesség bővülés: 6,0 m (a szelvénybővítés a vízoldal felé történik)
Töltéstengely eltolódása: víz felőli oldal felé 1,2 m
Koronaszélesség: 4,00 m

Monolit vb akna építése a mentett oldalon

Az új mentett oldali akna a meglévő mentett oldali sípfej elbontása után, a meglévő cső szakasz felső 5,87 m hosszú szakaszára épül rá. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Belmérete:	180 × 2,17 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	129,00 mBf
Tetőszint:	134,30 mBf

Mentett oldali csótag hossza: 2,87 m

Az új akna és a megmaradó műtárgyrész közötti kapcsolat szögelfordulást lehetővé tesz, relatív eltolódás azonban nem lehetséges. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

Nyomócső átépítése

A fejlesztett töltésgeometriát követi MÁSZ szint feletti magasságban vezetve.

Anyaga és átmérője: NA 450-es acél

Nyomócső utófenék kialakítása

Energiatörő medence

Szélessége:	4,0 m
Hossza:	6,0 m
Fenékszintje:	130,56

Utófenék

Hossza: 9 m (5,0 m 35 cm vastag betonba rakott terméskő burkolat, 4,0 m szárazon rakott terméskőburkolat)

Elzáró szerkezet

Tábla mérete: 1,20 × 1,40 m rozsdamentes acél

Mozgató szerkezet: A csavarorsós mozgatót kézi erővel, vagy speciális áttételű, mobil villamos emelőszerkezet segítségével lehet végrehajtani. Ez utóbbi energiaigényét kb. 1 kW teljesítményű mobil áramfejlesztő (aggregátor) biztosítja.

A táblák állásának kijelzése egy „helyzetjelző óra” beépítésével biztosítható.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:2
Víz felőli oldalon:	1:3
Sípféjek rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m

Vastagsága:	0,40 m
Utófenék	
Hossza:	10,00 m
Anyaga:	35,0 cm vtg. betonba rakott terméskő, 15,0 cm vtg homokos kavicságyon. (geotextília altalaj stabilizációval)
Burkolat lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Vízoldali akna magasítása:

A megmaradó, eredetileg 20 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. Az akna kiszélesített töltéskorona miatt körüljárható.

Tetőszint: 134,47 mBf

Vízoldali zárt vezetékszakasz meghosszabbítása

A vízoldali csőtag meghosszabbításra kerül, a tervezett új szakasz hossza 8,2 m, vége 1:1,5 hajlású sípfej, melyet 1,0 m mély, 40 cm vastag betonfog zár le. A régi és az új cső 50 cm-en átfedi egymást, oly módon, hogy a tervezett vb cső tokszerűen kivastagodik.

Hossza:	8,20 m
Anyaga és átmérője:	beton, 1,20 × 1,40 m

1.37./III. sz. zsilip, Principális-csatorna jobb parti töltés 0+045 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.37. sz. Murakeresztúri árvízi öblözetben, a Principális-csatorna jobb parti töltés 0+045 tkm szelvényében található a Mura torkolat közelében. Az öblözet délkeleti részén haladó vasútvonal mentett oldali területének víztelenítését biztosító árok vizeit vezeti be a Mura árterére.

Tervezett töltés magasítás:	1,00 m
Talpszélesség bővülés:	6,0 m (a szelvénybővítés a mentett oldal felé történik)
Töltéstengely eltolódása:	víz felőli oldal felé 1,2 m
Koronaszélesség:	4,00 m

Monolit vb akna építése a mentett oldalon

Az új mentett oldali akna a meglévő mentett oldali sípfej elbontása után, a meglévő cső szakasz felső 3,4 m hosszú szakaszára épül rá. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Belmérete:	210 × 112 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	127,68 mBf
Tető szint:	134,13 mBf

Mentett oldali csótag hossza: 16,36 m

Az új akna és a megmaradó műtárgyrész közötti kapcsolat szögelfordulást lehetővé tesz, relatív eltolódás azonban nem lehetséges. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső síkkörben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül, így a nyílást minden oldalról 80 cm széles perem veszi körül. A konzol vastagsága 25 cm.

Elzáró szerkezet

Tábla mérete: 0,80 × 1,10 m rozsdamentes acél
Mozgató szerkezet: A csavarorsós mozgatót kézi erővel, vagy speciális áttételű, mobil villamos emelőszerkezet segítségével lehet végrehajtani. Ez utóbbi energiaigényét kb. 1 kW teljesítményű mobil áramfejlesztő (aggregátor) biztosítja.

A táblák állásának kijelzése egy „helyzetjelző óra” beépítésével biztosítható.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon: 1:2

Víz felőli oldalon: 1:3

Sípfekék rézsűhajlása: 1:1,5

Lezáró betonborda

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Utófenék

Hossza: 10,00 m

Anyaga: 35,0 cm vtg. betonba rakott terméskő, 15,0 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília általaj stabilizációval)

Burkolat lezáró betonborda

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Vízoldali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 16 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. Az akna kiszélesített töltéskorona miatt körüljárható.

Tetőszint: 134,22 mBf

Az új akna és a megmaradó műtárgyrész közötti kapcsolat szögelfordulást lehetővé tesz, relatív eltolódás azonban nem lehetséges. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső síkkörben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül, így a nyílást minden oldalról 80 cm széles perem veszi körül. A konzol vastagsága 25 cm. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Mentett oldali zárt vezetékszakasz meghosszabbítása

A mentett oldali talaj biztosítása érdekében leterhelő szőnyeg épül.

Vastagsága: 1,0 - 1,5 m

A vízoldali csőtag meghosszabbításra kerül.

Hossza: 16,36 m

Anyaga és átmérője: beton, 0,8 × 1,10 m

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás szolgál, mely egy 2,0 × 3,0 m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna jobb partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása felett helyezkedik el a sávban (leterhelő szőnyegen). A betonplató a terepből kissé kiemelten épül meg, körülötte 3,0 × 3,5 m méretű területen M20 mechanikai stabilizáció készül.

Molnári öblözet (1.38.)

Az öblözetet a Mura bal parti töltés 4+421 – 7+158 tkm közötti szakasza védi.

Vízszintes és magassági vonalvezetés

Mura bal parti töltés 4+421 – 7+158 tkm

A töltésfejlesztés irányának meghatározásánál a fő szempont az volt, hogy a fejlesztés NATURA 2000 besorolású területet ne érintsen a hullámtéren. Ennek megfelelően az egész szakaszon (4+421 – 7+158 tkm) a mentett oldal irányába történik a töltés fejlesztése. A magassági hiány (meglévő korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) ezen a szakaszon 0 és 50 cm között változik.

Keresztszelvényi kialakítás

Mura bal parti töltés 4+421 – 7+158 tkm

A tervezett töltés 4,0 m koronaszélességű, 1:3 rézsűhajlású, a vízoldalon a jelenlegi korona élhez csatlakozik, innen indul a töltésmagasítás a mentett oldal felé. Két helyen a 4+421 – 4+506 tkm között és a 6+283 tkm szelvény környezetében, a zsilipes műtárgynál a töltésmagasítás és bővítés két irányban történik, és nem jár együtt a meglévő töltés tengelyének módosításával. A 4+421 – 4+506 tkm közötti szakaszon a „Murakeresztúr-Kotoriba közúti határátkelő” c. projekt keretében e szakaszon vízjogi létesítési engedéllyel rendelkező vízépítési terv szivattyúállás építését irányozza elő.

A 138/I műtárgynál (6+283 tkm) pedig elkerülhető a műtárgy átépítése, ha a meglévő tengelyhez csatlakoznak a tervezett beavatkozások.

Keresztszelvényi kialakítás

Mura bal parti töltés 4+421 – 7+158 tkm

4+421 – 7+158 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	mentett oldal felé
Burkolat:	A töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával.

A mentett oldali töltéstest fejlesztése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) a vízzáró kötött anyagból épül.

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével mentett oldali szőnyeg kell építeni az alábbi szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
6+120 – 6+180	22	1,0

A 4+950 – 5+220 tkm közötti szakaszon az altalaj állékonyságának biztosítására nyomáscsökkentő kútsor építésül A kútsor 10 db kútból áll: 4+970, 5+000, 5+030, 5+060, 5+090, 5+115, 5+140, 5+165, 5+190, 5+215 tkm szelvényekben. A kútsor kútjainak távolsága egymástól 30 m, illetve a holtág keresztvezéses szakaszon az 5+130 – 5+185 tkm szelvények között 25 m A kutak teljes mélységű kutak, melyek a hatékony nyomáscsökkentés céljából a teljes vízvezető réteget (~15 m) harántolják. A kút sugara 0,135 m, a kútsor tengelye a mentett oldali töltéslábtól 3,5 m. A kútsor mellett egy vízvezető árok épül ki. Az 5+985 tkm szelvényben szivattyúállás épül.

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonysági szempontból agyagfog építése szükséges a következő szakaszon:

Szelvénytípus (tkm)	Szintje (mBf)
6+480 – 7+130	132,06

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsúhajlása a vízoldal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1,5.

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben előtér készül 1:20-as eséssel. Azokon a szakaszokon, ahol a vízoldalon agyagfog épül, a tervezett töltéslábnál az előtér rendezése 1:20-as eséssel történik. Ahol a fejlesztés a víz-, vagy mentett oldali rézsút nem érinti és a meglévő terep lejtése megfelelő, ott előtér rendezést nem épül.

Keresztező műtárgyak

1.38./I. sz. zsilip, Mura bal parti töltés 6+283 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.38. sz. Molnári árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 6+283 tkm szelvényében található. Az öblözet nyugati részén mintegy 60 ha területéről lefolyó vizeket összegyűjtő belvívcsatorna vizét vezeti be a Mura árterére.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasztás:	0,60 m
Az aknák tetősíkja	
Vízoldali:	136,83 mBf
Mentett oldali:	136,03 mBf
Talpszélesség bővülés:	≈ 7,0 m
Töltéstengely eltolódása:	mentett oldal felé 2,3 m
Koronaszélesség:	4,00 m

A fejlesztett töltésszelvény elfér a jelenlegi sípfejek között, így a csótagok meghosszabbítására nincs szükség, a műtárgynak a vízoldali aknája kerül magasztásra.

Vízoldali oldali akna magasztása

A megmaradó, eredetileg 16 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasztás kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. Az akna a kiszélesített töltéskorona miatt körüljárható.

Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső síkkörben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül, így a nyílást minden oldalról 80 cm széles perem veszi körül. A konzol vastagsága 25 cm. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

A mentett oldalon, valamint a csatornaszakaszokon nem történik beavatkozás.

A műtárgynál a fejlesztett korona élektől ~1:5-ös hajlású rézsűk érik el a meglévő kiszélesített éleket.

A zsilip elzáró szerkezete felújításra, az aknahágcsó meghosszabbításra kerül.

Egyéb építmények

Mura bal parti töltés 4+421 – 7+158 tkm

A 4+985 tkm szelvényben a megcsapoló kutak vizének átemelése céljából egy ideiglenes szivattyúállás kerül kiépítésre a mentett oldali fenntartási sávban 2,0 × 3,0 m-es vb. lemezzel. A megcsapoló kutak vizét elvezető árok a szivattyúálláshoz csatlakozó rövid szakaszon (~7,0 m) betonba rakott terméskővel burkolt.

Tótszerdahelyi öblözet (1.39.)

Az öblözetet a Mura bal parti töltés 7+158 – 10+801 tkm, és a Borsfai patak 0+000 – 1+351 tkm közötti szakasza védi.

Vízszintes és magassági vonalvezetés

Mura bal parti töltés 7+138 – 10+801 tkm

A töltésfejlesztés a mentett oldal felé történik, mert a vízoldalon NATURA 2000 védelme alatt álló területek helyezkednek el. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 0,5 és 5,0 m közötti távolságra van a mentett oldal felé. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 0 és 75 cm között változik.

Borsfai-patak bal parti töltés 0+000 – 1+351 tkm

Borsfai-patak töltésfejlesztése a mentett oldal felé történik, mert a patak meder éle néhol igen közel van a jelenlegi vízoldali töltéslábhoz. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 0,2 és 3,9 m közötti távolságra van a mentett oldal felé. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 18 és 70 cm között változik.

Keresztszelvényi kialakítás

Mura bal parti töltés 7+138 – 10+801 tkm

7+138 – 10+801 tkm közötti szakasz

Keresztszelvényi kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3

Mentett oldalon: 1:3
Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé
Burkolat: a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

A mentett oldali töltéstest fejlesztése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) a vízzáró kötött anyagból épül

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonysági szempontból agyagfog építése szükséges a következő szakaszokon:

Szelvényszám (tkm)	Mélység (m)
7+138 – 9+450	0,9 - 3,0
9+950 – 10+450	2,0

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsúhajlása a vízoldal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1.

A 10+250 és a 10+800 tkm szelvényekben vízoldali vízzáró rézsűlefedés épül.

Anyaga: kötött
Helye: 9+950 – 10+800 tkm szelvények között.
Vastagsága: min. 1,0 m. (A meglévő töltéskorona MÁSZ szintig történő visszabontásával kell megépíteni.)

Borsfai-patak bal parti töltés 0+000 – 1+351 tkm

0+000 – 1+351 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás: trapéz szelvény
Koronaszélesség: 4,00 m
Rézsúhajlás
Víz felől: 1:3
Mentett oldalon: 1:3
Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé
Burkolat: a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

A mentett oldali töltéstest fejlesztése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) a vízzáró kötött anyagból épül

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére van szükség a 0+000 – 0+450 tkm közötti szakaszon. Ezért a helyi adottságok figyelembevételével 6,0 m szélességben vízoldali vízzáró szőnyeg és 12,0 m szélességben, mentett oldali leterhelő szőnyeg épül.

A 0+000 – 1+309 tkm közötti szelvényekben vízdali vízzáró rézsülefedés épül.

Anyaga: kötött
Helye: 0+000 – 1+309 tkm szelvények között.
Vastagsága: min. 1,0 m. (A meglévő töltéskorona MÁSZ szintig történő visszabontásával kell megépíteni.)

Keresztező műtárgyak

Mura bal parti töltés 7+138 – 10+801 tkm

1.39./I. sz. zsilip, Mura bal parti töltés 7+196 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.39. sz. Tótszerdahelyi árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 7+196 tkm szelvényében található Molnári közelében, attól délre. A Molnári-főcsatorna vizét vezeti be a Mura árterére.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás nem szükséges, csak mentett oldali leterhelő szőnyeg épül. A régi műtárgy kiegészítésre kerül a mentett oldali sípfej helyén elhelyezett új aknával és sípfejjel.

Az aknák tetősíkja

Vízdali: 136,91 mBf
Mentett oldali: 136,91 mBf

Talpszélesség bővülés: 0 m
Töltéstengely eltolódása: -
Koronaszélesség: 4,00 m

Monolit vb akna építése a mentett oldalon

Az új akna a meglévő sípfej elbontása után, a meglévő csőszakasz felső szakaszára épül rá. Megközelítésére vasbeton kezelőhíd épül.

Belmérete: 2,10 × 2,00 m
Falvastagsága: 30 cm
Fenékszint: 131,00 mBf
Tetőszint: 136,91 mBf
Mentett oldali csőtag hossza: 10,20 m

Az új akna és a megmaradó műtárgyrész közötti, valamint az új csőtag közötti kapcsolat szögelfordulást lehetővé tesz, relatív eltolódás azonban nem lehetséges. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

A fejlesztett töltésszelvény a mentett oldali leterhelő szőnyeg miatt kiszélesedik. A mentett oldali akna és csőtag hossza ehhez igazodik, a sípfej a leterhelő szőnyeg körömvonalánál helyezkedik el.

Az új akna a meglévő sípfej és egy rövid csőszakasz elbontása után, a megmaradó csőszakaszhoz kapcsolódik, úgy hogy az aknához kapcsolódóan megépül egy rövidebb csőcsonk, ami a meglévő csőszakaszhoz kiszélesedve, 50 cm átfedéssel tokszerűen csatlakozik.

Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső síkkörben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül, így a nyílást minden oldalról 80 cm széles perem veszi körül. A konzol vastagsága 25 cm. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Elzáró szerkezet

Tábla mérete: 1,40 × 1,60
Mozgató szerkezet: A csavarorsós mozgatót kézi erővel, vagy speciális áttételű, mobil villamos emelőszerkezet segítségével lehet végrehajtani. Ez utóbbi energiaigényét kb. 1 kW teljesítményű mobil áramfejlesztő (aggregátor) biztosítja.

A táblák állásának kijelzése „helyzetjező óra” beépítésével biztosítható

Ideigenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát épül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon: 1:3

Víz felőli oldalon: 1:3

Sípfejek rézsűhajlása: 1:1,5

Lezáró betonborda

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Utófenék

Hossza: 10,00 m

Anyaga: 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília altalaj stabilizációval)

Burkolat lezáró betonborda

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Mentett oldali zárt vezetékszakaszhosszabbítása

A mentett oldali talaj biztosítása érdekében leterhelő szőnyeg épül.

Vastagsága: 1,0 - 1,5 m

A vízoldali csőtag meghosszabbításra kerül.

Hossza: 10,20 m
Anyaga és átmérője: beton, $2 \times 1,70 \times 1,60$ m

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy $10,5 \times 2,5$ m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna vonalában, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása felett helyezkedik el a sávban (leterhelő szőnyegen).

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A műtárgy megépítéséhez szükséges munkagödör legmélyebb pontja 130,30 mBf szintű, a burkolatlezáró betonfogak legmélyebb pontja pedig 130,08 mBf. A feltáráskori talajvíz szintje 132,70 mBf-re tehető.

A munkagödör alja szemcsés rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el. Ilyen talajvízszint esetén talajvízszint-csökkentő kutakat kell építeni, esetleges igen alacsony talajvízszint esetén szóba jöhet a nyíltvíztartás is.

Borsfai-patak bal parti töltés 0+000 – 1+351 tkm

1.39./II. sz. zsilip, Borsfai-patak bal parti töltés 0+126 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.39. sz. Tótszerdahelyi árvízi öblözetben, a Borsfai-patak bal parti töltés 0+126 tkm szelvényében található. Az öblözet nyugati részének vizeit összegyűjtő árok vizét vezeti be a patakba.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás: 0,90 m
Talpszélesség bővülés: 13,0 m
Töltéstengely eltolódása: mentett oldal felé 4,0 m
Mentett oldali csőtag hossz bővülése: 17,73 m
Falvastagság: 30,0 cm (A meglévő aknához 50 cm tok átfedéssel csatlakozik.)

Mentett oldali akna

Mentett oldali akna változatlan marad, csak a kapcsolódó mentett oldali csőtag épül át.

Vízoldali akna

Monolit vb. akna magasítás építése vízfelőli oldalon.

A meglevő vízdali akna, magasításra kerül. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Belmérete:	0,80 × 2,10 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	az eredeti szinthez képest nincs változás
Tető szint:	138,95 mBf

Elzáró szerkezet

Tábla mérete:	0,80 × 1,10 m rozsdamentes acél
Mozgató szerkezet:	A csavarorsós mozgatót kézi erővel, vagy speciális áttételű, mobil villamos emelőszerkezet segítségével lehet végrehajtani. Ez utóbbi energiaigényét kb. 1 kW teljesítményű mobil áramfejlesztő (aggregátor) biztosítja.

A táblák állásának kijelzése egy „helyzetjelző óra” beépítésével biztosítható.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:3, (5% leterhelő szőnyeg)
Víz felőli oldalon:	1:3 (1:20 padka)
Sípfaj rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Előfenék	
Hossza:	5,0 + 5,0 m
Anyaga:	35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextilia altalaj stabilizációval)

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Vízdali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 16 – 18 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasításra kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. Az akna megközelítésére a töltéskoronáról kiindulva kezelőhíd épül. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm.

Mentett oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete $0,8 \times 1,10$ m. A meglévő aknához kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg. A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza: 17,73 m
Anyaga és átmérője: $0,8 \times 1,10$ m beton

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy $2,0 \times 3,0$ m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna jobb partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A műtárgy megépítéséhez szükséges munkagödör legmélyebb pontja 132,48 mBf szintű, a burkolatlezáró betonfogak legmélyebb pontja pedig 132,30 mBf. A munkagödör alja szemcsés rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el. Ilyen talajvízszint esetén talajvízszint-csökkentő kutakat kell építeni, esetleges igen alacsony talajvízszint esetén szóba jöhet a nyíltvíztartás is.

Birkitői öblözet (1.40.)

Vízszintes és magassági vonalvezetés

Mura bal parti töltés 10+801 – 18+248 tkm

A töltésfejlesztés iránya úgy került meghatározásra, hogy ne érintsen Natura 2000 beorolású területeket. Ezért a 10+801 – 13+250 és a 15+750 – 18+ 110 tkm szelvények között a vízoldal felé, míg a 13+250 – 15+750 és a 18+110 – 18+ 248 tkm szelvények között a mentett oldal irányába épül a töltésfejlesztés, magasztás. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) ezen a szakaszon 0 és 60 cm között változik.

Borsfai-patak jobb parti töltés 0+000 – 1+363 tkm

Borsfai-patak töltésfejlesztése a mentett oldal felé történik, mert a patak meder éle néhol igen közel van a jelenlegi vízoldali töltéslábhhoz. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 1,0 és 4,0 m közötti távolságra van a mentett oldal felé. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 0 és 80 cm között változik.

Az 1+240 – 1+319 tkm közötti szakaszon az árvízvédelmi védvonal megfelelő magasságra történő kiépítése árvízvédelmi fal (parapetfal) építésével biztosítható, mivel ezen a szakaszon a földmű magasításával járó szelvénybővülés helyhiány miatt nem valósítható meg. A mentett oldalon szinte közvetlenül a töltéslábnál belterületi lakóingatlanok találhatóak, emiatt az 1+275 – 1+319 tkm szelvények között jelenleg is támfallal van megoldva a mentett oldali töltéstest megtámasztása, a vízoldalon pedig a Borsfai-patak meder éle 3,0 - 4,0 m-re közelíti meg a töltéslábat. A parapetfal magasságát MÁSZ+1,20 m-es szintre épül ki, mivel egy esetlegesen bekövetkező MÁSZ+1,00 m-t meghaladó árvíz esetén az árvízvédelmi falon (parapetfalon) történő védekezés nehezen oldható meg.

Béci-patak bal parti töltés 0+000 – 3+114 tkm

A Béci-patak tervezett töltésfejlesztése során az új töltésszelvény kialakítása a mentett oldal felé történik, mivel a vízoldali fejlesztés árvízi és természetvédelmi szempontból is, a hullámtér előnytelen beszűkülését eredményezné. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 1,50 és 3,50 m közötti távolságra van a mentett oldal felé.

A tervezési tengely kezdő szelvénye megegyezik a jelenlegi tengely kezdő szelvényével (0+000 tkm), a végszelvény azonban a tervezési tengely esetében 3+109 tkm, míg a jelenlegi tengely nyilvántartás szerinti végszelvénye 3+114 tkm.

A tervezett töltés magassága a nyers töltésszelvény (humuszterítés és útburkolat nélkül) tengelyében MÁSZ+1,0 m szinten kialakított. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 0 és 80 cm között változik.

Keresztelvényi kialakítás

Mura bal parti töltés 10+801 – 18+248 tkm

10+801 – 18+248 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	mentett és vízoldal felé oldal felé
Burkolat:	a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

A mentett oldali töltéstest fejlesztése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) a vízzáró kötött anyagból épül.

A hullámtér felé történő töltés fejlesztés esetén a töltéstest vízzáró anyagból épül.

A kimosódás elleni védelem érdekében vízzáró rézsülfedés épül az alábbi szelvényekben:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
11+556 – 12+250	694,0	1,0
12+750– 13+250	500,0	1,0

13+750 – 15+250	500,0	1,0
15+750 – 16+750	1000,0	1,0
18+110 – 18+248	138,0	1,0

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonysági szempontból agyagfog építése szükséges a következő szakaszokon:

Szelvényszám (tkm)	Mélység (m)
13+750 – 14+250	2,4
15+250 – 15+750	2,0
16+250 – 17+250	1,0
17+250 – 17+736	1,2
17+736 – 18+110	0,5
18+110 – 18+248	1,0

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsűhajlása a vízoldal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével mentett oldali szőnyeg kell építeni az alábbi szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
12+900 – 13+030	3,1	1,0

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével vízoldali szőnyeg kell építeni az alábbi szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
10+801 – 11+350	7,1	1,0
11+350 – 11+556	3,5	1,0
12+250 – 12+460	9,6	1,0
12+460 – 12+550	23,6	1,3
12+550 – 12+750	9,6	1,0
12+900 – 13+030	3,0	1,0
15+880 – 16+150	3,7	1,0

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben előtér készül 1:20-as eséssel. Azokon a szakaszokon, ahol a vízoldal rézsűlefedés vagy agyagfog épül, a tervezett töltéslábnál az előtér rendezése 1:20-as eséssel történik. Ahol a fejlesztés a víz-, vagy mentett oldali rézsút nem érinti és a meglévő terep lejtése megfelelő, ott előtér rendezést nem épül.

A vízoldal felé fejlesztett töltés esetén a töltés lábánál 3,0 m szélességben előtér készül 1:20-as eséssel.

Borsfai patak jobb part védtöltés

0+000 – 1+363 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás: trapéz szelvény
Koronaszélesség: 4,00 m
Rézsúhajlás
Víz felől: 1:3
Mentett oldalon: 1:3
Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé
Burkolat: a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

Az 1+295 – 1+319 tkm közötti szakaszon a tervezett árvízvédelmi fal és a mentett oldali támfal között a töltéskorona 3,0 m szélességben épül ki.

A mentett oldali töltéstest fejlesztése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) a vízzáró kötött anyagból épül

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével vízoldali vízzáró és mentett oldali leterhelő szőnyeg kell építeni az alábbi szakaszon:

Szelvénytérkép (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
0+000 – 0+450	Vízzáró szőnyeg: 7,5 Leterhelő szőnyeg: 4,0	1,0

A kimosódás elleni védelem érdekében vízzáró rézsűlefedés épül az alábbi szelvényekben:

Szelvénytérkép (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
0+450 – 1+319	869,0	1,0

Bécsi patak bal parti védtöltés

0+000 – 3+114 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás: trapéz szelvény
Koronaszélesség: 4,00 m
Rézsúhajlás
Víz felől: 1:3
Mentett oldalon: 1:3
Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé

Burkolat: a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

A 0+000 -3+109 tkm közötti szelvényekben vízdali vízzáró rézsülefedés épül.

Anyaga: kötött
Helye: 0+000 – 3+109 tkm szelvények között.
Vastagsága: min. 1,0 m. (A meglévő töltéskorona MÁSZ szintig történő visszabontásával kell megépíteni.)

A mentett oldali töltéstest fejlesztése a jelenlegi töltés anyagánál kevésbé vízzáró anyagból, míg a magasítás (jelenlegi töltéskorona feletti rész) a vízzáró kötött anyagból épül

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonyasági szempontból agyagfog építése szükséges a következő szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Mélység (m)
2+410 – 3+109	0,7

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsűhajlása a vízdal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1,5.

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben fenntartási sáv kerül kialakításra.

Keresztező műtárgyak

Mura bal parti töltés 10+801 – 18+248 tkm

1.40./III. sz. műtárgy, Mura bal parti töltés 11+620 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.40. sz. Birkitói árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 11+620 tkm szelvényében található Tótszerdahely külterületén, a település központjától dél-nyugatra.

A műtárgy a Birkitói-árok szabályozott átvezetését szolgálja.

A műtárgy tervezett átépítése

A műtárgy környezetében a töltés magassága jelentősen meghaladja a fejlesztési szintet, ezért ezen a szakaszon nem kerül sor töltésmagasításra. A töltés szélesítése a mentett oldal felé történik. A műtárgy környezetében a töltéskorona burkolt, állapota megfelelő.

A műtárgy 3 db 1,4 × 1,6 m-es csőáteresz, melyet a hullámtéri oldalon egyesített zsilipakna zár le, vagyis a mentett oldalon nincs elzárási lehetőség.

Mentett oldali akna

Monolit vb akna építése a mentett oldalon

Az új mentett oldali akna a meglévő mentett oldali sípfej elbontása után, a meglévő cső szakasz felső 3,4 m hosszú szakaszára épül rá. Megközelítése vasbeton kezelőhid és lépcső épül.

Belmérete:	3 × 210 × 200 cm
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	132,67 mBf
Tető szint:	139,11 mBf
Mentett oldali csőtag hossza:	15,45 m

Az új akna és a megmaradó műtárgyrész közötti kapcsolat szögelfordulást lehetővé tesz, relatív eltolódás azonban nem lehetséges. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a felső síkkörben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül, így a nyílást minden oldalról 80 cm széles perem veszi körül. A konzol vastagsága 25 cm.

Elzáró szerkezet

Tábla mérete:	1,40 × 1,60 m rozsdamentes acél
Mozgató szerkezet:	A csavarorsós mozgatót kézi erővel, vagy speciális áttételű, mobil villamos emelőszerkezet segítségével lehet végrehajtani. Ez utóbbi energiaigényét kb. 1 kW teljesítményű mobil áramfejlesztő (aggregátor) biztosítja.

A táblák állásának kijelzése egy „helyzetjelző óra” beépítésével biztosítható.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:3
Víz felőli oldalon:	1:3
Sípfejek rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Utófenék	
Hossza:	10,00 m

Anyaga: 5,00 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 15 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília altalaj stabilizációval)
5,00 fm szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonborda

Mélysége: 1,0 m
Vastagsága: 0,40 m

Vízoldali akna

Az akna könnyebb megközelíthetősége érdekében vasbeton lépcső épül.

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy $3,5 \times 5,0$ m alapterületű, 20 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna jobb partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása felett helyezkedik el a sávban (leterhelő szőnyegen). A betonplató a terepből kissé kiemelten épül meg.

Víztelenítés

A munkagödör alja a vízvezető rétegben található, ezért vízszint-csökkentő kutak igénybevételére lesz szükség az építés ideje alatt.

Borsfai-patak jobb parti töltés 0+000-1+363 tkm

1.40./I. sz. zsilip, Borsfai-patak jobb parti töltés 0+730 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.40. sz. Birkitói árvízi öblözetben, a Borsfai-patak jobb parti töltés 0+730 tkm szelvényében található Tótszerdahelytől délre. A Tótszerdahelyi-csatorna vizét vezeti be a patakba.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás:	0,73 m
Az aknák tetősíkja	
Vízoldali:	138,95 mBf
Mentett oldali:	138,95 mBf
Talpszélesség bővülés:	≈ 12,0 m
Töltéstengely eltolódása:	-
Koronaszélesség:	8,3 m
Mentett oldali csótag hossz bővülése:	14,15
Falvastagság:	30,0 cm (A meglévő aknához 50 cm tok átfedéssel csatlakozik.)

Mentett oldali akna

Mentett oldali akna a töltéskorona szintjéig magasításra kerül, töltés szélesítésével összhangban a kapcsolódó mentett oldali csőtag épül át.

Vízoldali akna

Monolit vb akna magasítás építése vízfelőli oldalon

A meglevő vízoldali akna, magasításra kerül. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Belmérete:	1,20 × 1,40 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	az eredeti szinthez képest nincs változás
Tető szint:	138,95 mBf

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet nem változik meg csak felújításra kerül.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:3, (5% leterhelő szőnyeg)
Víz felőli oldalon:	1:3 (5% padka)
Sípfaj rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Előfenék	
Hossza:	10,0 m
Anyaga:	5,0 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília altalaj stabilizációval) 5,0 fm 35,0 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Vízoldali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 20 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasításra kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. Az akna megközelítésére a töltéskoronáról kiindulónan kezelőhíd épül. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a víz felőli oldalon a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű

korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm. A mentett oldalon a fejlesztett töltés körülveszi a zsilipaknát, korlát nem épül.

Víz oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete 1,20 ×1,40 m. A meglévő aknához kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg. A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza: 9,62 m
Anyaga és átmérője: 1,20 ×1,40 m monolit beton

Mentett oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete 1,20 ×1,40 m. A meglévő aknához kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg. A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza: 14,15 m
Anyaga és átmérője: 1,20 ×1,40 m monolit beton

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy 2,0 × 3,0 m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna bal partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A műtárgy megépítéséhez szükséges munkagödör legmélyebb pontja 133,22 mBf szintű, a burkolatlezáró betonfogak legmélyebb pontja pedig 132,70 mBf. A munkagödör alja szemcsés rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el. Ilyen talajvízszint esetén talajvízszint-csökkentő kutakat kell építeni, esetleges igen alacsony talajvízszint esetén szóba jöhet a nyíltvíztartás is.

1.40./III. sz. zsilip, Borsfai-patak jobb parti töltés 1+311 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.40. sz. Birkitői árvízi öblözetben, a Borsfai-patak jobb parti töltés 1+311 tkm szelvényében található Tótszerdahely belterület határán, annak keleti részén. Belterületi pangó csapadékvizek levezetésül szolgál.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás:	0,85 m
Felső él szintje:	138,86 mBf
Vastagsága:	0,25 m
Tolózárási aknák	
Vízoldali:	138,78 mBf
Mentett oldali:	138,06 mBf
Talpszélesség bővülés:	-
Töltéstengely eltolódása:	-

Mentett oldali akna

Mentett oldali akna nem kerül átépítésre.

Vízoldali akna

Monolit vb akna magasítás építése vízfelőli oldalon:

A megmaradó, eredetileg 20 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm-es magassági átfedéssel. Az akna megközelítésére a töltéskoronáról kiindulóan kezelőhid épül. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a víz felőli oldalon a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm.

A meglévő vízoldali akna, magasításra kerül. Megközelítésére beton lépcső épül a műtárgy falához befordított árvízvédelmi falszakaszok között.

Belmérete:	1,10 × 1,50 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	az eredeti szinthez képest nincs változás
Tető szint:	138,78 mBf

Elzáró szerkezet

A tolozáras elzáró szerkezet nem változik meg csak felújításra kerül.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Béci-patak bal parti töltés 0+000 – 3+114 tkm

1.40./IV. sz. zsilip, Béci-patak bal parti töltés 1+043 tkm

A védvonal fejlesztése során a műtárgyon átépítési jellegű beavatkozás nem történik, csak az általános összefoglalóban leírt felújítási munkálatok.

A vízoldali sípfej végénél, a mederben vízzáró szádfal létesül.

Típusa: Larssen G46
Mélysége: 3,0 m
Alsó síkja: 134,30 mBf

Felső vonalát egy 0,80 × 0,74 m méretű beton gerenda fogja össze.

Egyéb építmények

Mura bal parti töltés 10+801 – 18+248 tkm

Kétoldali átjáró rámpák

Elbontásra kerül:

13+656, 15+566 és 16+760 tkm szelvényekben

A töltés fejlesztéssel együtt átépítésre kerül:

11+563, 11+855, 12+112, 12+521, 14+114, 16+449 tkm szelvényekben

A töltés mentett oldalán található kitérők átépítésre kerülnek:

12+455, 15+235, 16+710, 17+150, 17+854 tkm szelvényekben

Új kitérő épül:

13+200, 14+700 és 16+ 000 tkm szelvényekben

Két rámpa épül a szakasz kezdő- illetve végszelvényében a Béci patakon és a Borsfai patakon található gyaloghidak megközelítésére.

Borsfai-patak jobb parti töltés 0+000 – 1+363 tkm

A töltésre történő feljárást 3 db rámpa és 1 db kitérő átépítésre kerül a 0+715, 0+762 és 1+022 tkm illetve a 0+762 tkm szelvényekben

Béci-patak bal parti töltés 0+000 – 3+114 tkm

A régi 7. sz. fkl. út keresztezésénél, az 1+934 – 1+947 tkm szelvények között kulisszanyílás épül, MÁSZ feletti biztonsága ~0,50 m

A 1+253, 1+900, és 1+998 tkm szelvényekben levő, illetve 1 db kitérővel egybeépített mentett oldali rámpa 1+000 tkm a töltéssel fejlesztéssel összhangban átépítésre kerül.

A töltés mentett oldalán a 2+514 tkm szelvénybe egy új kitérő kerül kialakításra.

Letenyei öblözet (1.41.)

Vízszintes és magassági vonalvezetés

Mura bal parti töltés 18+248 – 26+933 tkm

Az öblözethez tartozó Mura bal parti védvonal igen szabdalt, 6 helyen közút, valamint egy szakaszon ~340 m hosszon magas part szakítja meg.

Murarátkánál mintegy 220 m hosszon az árvízvédelmi töltés áthelyezésre kerül, mivel az M70 jelű autópálya nyomvonala ~30 m-re megközelíti a meglévő töltést, ezzel jelentős mértékben csökkentve az árvízi levezetősáv szelvényméretét.

A töltésfejlesztés a nyilvántartási térkép szerint a rendelkezésre álló terület és a talajmechanikai feltárás és állékonysági vizsgálatok eredményeinek valamint a NATURA 2000 besorolású területek elhelyezkedésének figyelembevételével a 18+480 – 21+270 tkm szelvények között a vízoldal felé, a többi szakaszon a 18+248 – 18+480 és a 21+310 – 26+910 tkm szelvények között pedig a mentett oldal irányába készül. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) 0,0 - 0,5 m között változik, eltekintve a közúti keresztezésektől, ahol eléri az 1,3 métert is. Az árvízi nyilvántartási terv szelvényezése szerint a 25+834 – 26+192 tkm közötti szakaszon magas part húzódik.

Béci-patak jobb parti töltés 0+000 – 3+100 tkm

A Béci-patak tervezett töltésfejlesztése a mentett oldal felé történik, mivel a vízoldali fejlesztés árvízi és természetvédelmi szempontból is, a hullámtér előnytelen beszűkülését eredményezni. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 0,80 és 3,20 m közötti távolságra van a mentett oldal felé. A tervezett töltés magassága a nyers töltésszelvény (humusztérítés és útburkolat nélkül) tengelyében MÁSZ+1,0 m szinten kerül kialakításra. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 0 és 60 cm között változik.

Gerencsér-árok jobb parti töltés 0+000 – 1+600 tkm

A Gerencsér-árok jobb parti töltése nyilvántartás szerint az 1+244 tkm szelvényig tart, a természetben a töltés az 1+600 km szelvényig húzódik. A tervezett fejlesztés a meglévő töltés (depónia) magassági hiányos részéig kerül elvégezésre. (1+600 tkm)

A Gerencsér-árok tervezett jobb parti töltésfejlesztése során az új töltésszelvény kialakítása a mentett oldal felé történik, mivel a vízoldali fejlesztés árvízi és természetvédelmi szempontból is, a hullámtér előnytelen beszűkülését eredményezné. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 0,00 és 3,50 m közötti távolságra kerül a mentett oldal felé. A tervezett töltés nyers töltésszelvényének (humusztérítés nélkül) mentett és vízoldali korona éle MÁSZ+1,0 m szinten kialakított. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 0 és 60 cm között változik.

Gerencsér-árok bal parti töltés 0+000 – 1+620 tkm

A Gerencsér-árok bal parti töltése nyilvántartás szerint az 1+255 tkm szelvényig tart, a természetben a töltés az 1+620 km szelvényig húzódik. A tervezett fejlesztés a meglévő töltés (depónia) magassági hiányos részéig kerül elvégezésre. (1+620 tkm)

A Gerencsér-árok tervezett bal parti töltésfejlesztése során az új töltésszelvény kialakítása a mentett oldal felé történik, mivel a vízoldali fejlesztés árvízi és természetvédelmi szempontból is, a hullámtér előnytelen beszűkülését eredményezné. A tervezett töltés tengelye a jelenlegi töltéstengelytől 0,00 és 3,00 m közötti távolságra kerül a mentett oldal felé. A tervezett töltés nyers töltésszelvényének (humuszerítés nélkül) mentett és vízoldali korona éle MÁSZ+1,0 m szinten kialakított. A magassági hiány (meglévő vízoldali korona él és a MÁSZ+1,0 m különbsége) a szakaszon 0 és 55 cm között változik.

Rátka-patak jobb és bal parti töltés

A Rátka-patak mindkét partján a Mura bal parti töltéséhez csatlakozóan (26+400, 26+420 tkm) új védtöltés épül ki, a bal parton 128 fm, a jobb parton 130 fm hosszban. A jobb parti töltés csatlakozik a Béke úthoz, a bal parti töltés beköt a magas partba. A töltés a mértékadó árvízszint felett 1,0 m biztonsággal épül ki.

Keresztszelvényi kialakítás

Mura bal parti töltés 18+248 – 26+933 tkm

Töltésfejlesztés a vízoldal felé:	18+480 – 21+270 tkm között
Töltésfejlesztés a mentett oldal felé:	18+248 – 18+480 tkm
	20+310 – 25+350 tkm
	26+190 – 26+560 tkm
	26+780 – 26+910 tkm között
Új töltésszakasz építés:	26+560 – 26+780 tkm között
Árvízvédelmi fal építés:	25+650 – 25+850 tkm között

18+480 – 21+270 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	víz felőli oldal felé
Burkolat:	a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

18+248 – 18+480, 20+310 – 25+350, 26+190 – 26+560, 26+780 – 26+910 tkm közötti szakaszok

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	mentett oldal felé
Burkolat:	a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

25+650 – 25+850 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	árvízvédelmi fal (súlytámfal)
Töltés koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	árvízvédelmi fal építés
Burkolat:	a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

26+560 – 26+780 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	új töltésszakasz építés
Burkolat:	a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával

A töltés mentett oldalán 3,0 m széles 1:20 esésű előtér rendezés készül. Azokon a szakaszokon, ahol a vízoldalon rézsűlefedés vagy agyagfog épül a tervezett töltéslábnál, az előtér rendezése 1:20 -as eséssel történik.

A mentett oldali töltésfejlesztés esetén a jelenlegi töltésanyagból kevésbé vízzáró anyagból épül.

Hullámtér felé történő fejlesztéssel érintett töltésszakaszok esetén a töltéstest vízzáró anyagból épül.

A 18+600, 19+480, 20+590, 21+190, 22+300, 23+900, 24+500 és a 26+270 tkm szelvényekben a töltéstestben kimosódásra hajlamos iszapos homokliszt, homoklisztes iszap, illetve iszapos finom homok található. Ezért vízoldali vízzáró rézsűlefedés épül kötött anyagból a 18+248 – 18+800, 19+250 – 19+825, 20+375 – 21+240, 22+000 – 22+550, 23+600 – 24+000, 24+300 – 24+750 és a 26+190 – 26+400 tkm szelvények között. A

tervezett rézsűlefedést min. 1,0 m vastagságban kell megépíteni, a meglévő töltéskorona MÁSZ szintig történő visszabontásával.

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonysági szempontból agyagfog épül a következő szakaszon:

Szelvénytáv (tkm)	Mélység (m)
18+850 – 19+250	
21+450 – 22+000	0,8 - 2,1
23+900 – 24+300	1,7 - 2,8
24+750 – 25+175	0,9
26+190 – 26+910	0,0 - 1,5
18+850 – 19+250	

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsűhajlása a vízoldal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1.

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására HDPE lemezes résfal épül a 23+600 – 23+900 tkm szakaszon, 1,8 - 3,3 m mélységek között.

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével mentett oldali szőnyeg építése szükséges az alábbi szakaszon:

Szelvénytáv (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
24+300 – 24+700	12,5	1,0

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben előtér rendezést épül 1:20-as eséssel.

Azokon a szakaszokon, ahol a vízoldalon rézsűlefedés, vagy agyagfog épül, a tervezett töltéslábnál az előtér rendezése 1:20-as eséssel történik. Ahol a fejlesztés a vízoldali rézsút nem érinti, ott előtér rendezést sem terveztünk, mert a terep lejtése a meder felé megfelelő.

Bécsi-patak jobb parti töltés 0+000 – 3+100 tkm

Töltésfejlesztés a mentett oldal felé: 0+000 – 3+100 tkm

0+000 – 3+100 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás: trapéz szelvény
 Koronaszélesség: 4,00 m
 Rézsűhajlás
 Víz felől: 1:3
 Mentett oldalon: 1:3
 Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé

Burkolat: a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával (rétegvastagság 0,35 m)

A 0+000 – 3+070 tkm közötti szakaszon az 1,00 m vastag vízdoldali rézsülefedést és a MÁSZ feletti töltésmagasítást vízzáró anyagból a mentett oldali töltésfejlesztés esetén a jelenlegi töltésanyagból kevésbé vízzáró anyagból kell építeni a meglévő töltéstest szükséges mértékű visszabontásával. Elérendő tömörség a vízdoldalon $T_{rp} = 90 \%$, a mentett oldalon $T_{rp} = 85\%$.

A talpszivárgás megakadályozására és a kötött fedőréteg egységességének biztosítására állékonysági szempontból agyagfog épül a következő szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Mélység (m)
2+320 – 2+800	1,5
2+800 – 3+070	1,0

A tervezett agyagfog talpszélessége 2,0 m, rézsúhajlása a vízdoldal felé 1:1,5, a mentett oldal felé 1:1.

A megfelelő altalaj állékonysági biztonság elérése érdekében a töltés talphosszának növelésére a helyi adottságok figyelembevételével vízdoldali vízzáró szőnyeg építése szükséges az alábbi szakaszon:

Szelvényszám (tkm)	Szélesség (m)	Vastagság (m)
1+150 – 1+740	5,0	~1,0

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben fenntartási sáv kerül kialakításra.

Gerencsér-árok jobb parti töltés 0+000 – 1+244 tkm

Töltésfejlesztés a mentett oldal felé: 0+000 – 1+244 tkm

0+000 – 1+244 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás: trapéz szelvény
Koronaszélesség: 4,00 m
Rézsúhajlás
Víz felől: 1:3
Mentett oldalon: 1:3
Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé
Burkolat: a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával (rétegvastagság 0,35 m)

A 0+000 – 0+680 tkm közötti szakaszon az 1,00 m vastag vízdoldali rézsülefedést és a MÁSZ feletti töltésmagasítást vízzáró anyagból a mentett oldali töltésfejlesztés esetén a jelenlegi

töltésanyagnál kevésbé vízzáró anyagból kell építeni a meglévő töltéstest szükséges mértékű visszabontásával. Elérendő tömörség a vízoldalon $T_{rp} = 90\%$, a mentett oldalon $T_{rp} = 85\%$.

A 0+680 – 1+350 tkm közötti szakaszon a MÁSZ feletti töltésmagasítást vízzáró anyagból a mentett oldali töltésfejlesztés esetén a jelenlegi töltésanyagnál kevésbé vízzáró anyagból kell építeni a meglévő töltéstest szükséges mértékű visszabontásával. Elérendő tömörség a vízoldalon $T_{rp} = 90\%$, a mentett oldalon $T_{rp} = 85\%$.

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben fenntartási sáv kerül kialakításra.

Gerencsér-árok bal parti töltés 0+000 – 1+255 tkm

Töltésfejlesztés a mentett oldal felé: 0+000 – 1+255 tkm

0+000 – 1+255 tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	4,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:3
Mentett oldalon:	1:3
Töltésfejlesztés iránya:	mentett oldal felé
Burkolat:	a töltéskoronán 3,0 m széles burkolat 0,50 m-es padkával (rétegvastagság 0,35 m)

A 0+000 – 1+230 tkm közötti szakaszon az 1,00 m vastag vízoldali rézsűlefedést és a MÁSZ feletti töltésmagasítást vízzáró anyagból a mentett oldali töltésfejlesztés esetén a jelenlegi töltésanyagnál kevésbé vízzáró anyagból kell építeni a meglévő töltéstest szükséges mértékű visszabontásával. Elérendő tömörség a vízoldalon $T_{rp} = 90\%$, a mentett oldalon $T_{rp} = 85\%$.

Az 1+230 – 1+440 tkm közötti szakaszon a MÁSZ feletti töltésmagasítást vízzáró anyagból a mentett oldali töltésfejlesztés esetén a jelenlegi töltésanyagnál kevésbé vízzáró anyagból kell építeni a meglévő töltéstest szükséges mértékű visszabontásával. Elérendő tömörség a vízoldalon $T_{rp} = 90\%$, a mentett oldalon $T_{rp} = 85\%$.

Az 1+440 – 1+620 tkm közötti szakaszon a MÁSZ feletti töltésmagasítást a jelenlegi töltésanyagnál kevésbé vízzáró anyagból kell építeni a meglévő töltéstest szükséges mértékű visszabontásával. Elérendő tömörség $T_{rp} = 85\%$.

A fejlesztett töltés mentett oldali lábánál 3,0 m szélességben fenntartási sáv kerül kialakításra.

Rátka-patak jobb és bal parti töltés

Töltésfejlesztés a mentett oldal felé: 0+000 – 0+128 tkm (bal part)
0+000 – 0+130 tkm (jobb part)

0+000 – 1+128(0+130) tkm közötti szakasz

Keresztmetszeti kialakítás:	trapéz szelvény
Koronaszélesség:	2,00 m
Rézsűhajlás	
Víz felől:	1:2

Mentett oldalon: 1:2
Töltésfejlesztés iránya: mentett oldal felé
Burkolat: füvesítés

Keresztező műtárgyak

Mura bal parti töltés 18+248 – 26+933 tkm

1.41./III. sz. műtárgy, Mura bal parti töltés 20+156 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.41. sz. Letenyei árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 20+156 tkm szelvényében található Letenye külterületén, annak nyugati részén. Szerepe a töltést keresztező belvízcsatorna vizeinek szabályozott átvezetése.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás:	0,47 m
Az aknák tetősíkja	
Vízoldali:	144,10 mBf
Mentett oldali:	143,60 mBf
Talpszélesség bővülés:	≈ 12,0 m
Töltéstengely eltolódása:	-
Koronaszélesség:	4,0 m
Mentett oldali csótag hossz bővülése:	11,28
Falvastagság:	30,0 cm (a meglévő aknához 50 cm tok átfedéssel csatlakozik)

Mentett oldali akna

Mentett oldali akna magassága eredeti szinten marad. A töltéstest szélesítésével összhangban a kapcsolódó mentett oldali csótag épül át. Az akna megközelítésére beton lépcső épül.

Vízoldali akna

Monolit vb. akna magasítás építése vízfelőli oldalon

A meglévő vízoldali akna, magasításra kerül. Megközelítése vasbeton kezelőhíd épül.

Belmérete:	0,80 × 1,10 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	az eredeti szinthez képest nincs változás
Tető szint:	144,10 mBf

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet nem változik meg, csak felújításra kerül.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon: 1:3, (5% leterhelő szőnyeg)

Víz felőli oldalon: 1:3 (5% padka)

Sípfaj rézsűhajlása: 1:1,5

Lezáró betonborda:

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Előfenék

Hossza: 9,20 fm

Anyaga: 4,6 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília altalaj stabilizációval)
4,6 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Utófenék

Hossza: 10,0 fm

Anyaga: 5,0 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília altalaj stabilizációval)
5,0 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Vízoldali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 20 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm -es magassági átfedéssel. Az akna megközelítésére a töltéskoronáról kiindulóan kezelőhíd épül. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a víz felőli oldalon a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm. A mentett oldalon a fejlesztett töltés körülveszi a zsilipaknát, korlát nem épül.

Mentett oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete 0,80 × 1,10 m. A meglévő mentett oldali csőtaghoz kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza: 11,28 m
Anyaga és átmérője: 0,80 × 1,10 m monolit beton

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy 2,0 × 3,0 m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna bal partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A munkagödör alja vízvezető rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el. Talajvízszint-csökkentő kutak épülnek.

1.41./IV. sz. műtárgy, Mura bal parti töltés 23+305 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.41. sz. Letenyei árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 23+305 tkm szelvényében található Letenye külterületén, annak nyugati részén. Szerepe a töltést keresztező belvízcsatorna vizeinek szabályozott átvezetése.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás: 0,25 m
Az aknák tetősíkja
Vízoldali: 145,17 mBf
Mentett oldali: 145,17 mBf
Talpszélesség bővülés: ~ 13,0 m
Töltéstengely eltolódása: -
Koronaszélesség: 4,0 m
Mentett oldali csótag hosszabóvülése: 12,18 m
Falvastagság: 30,0 cm (a meglévő aknához 50 cm tok átfedéssel csatlakozik)

Mentett oldali akna

Mentett oldali akna magassága eredeti szinten marad. A töltéstest szélesítésével összhangban a kapcsolódó mentett oldali csótag épül át. Az akna megközelítésére beton lépcső épül.

Vízoldali akna

Monolit vb. akna eredeti szinten marad, a megközelítésére szolgáló vb. kezelőhid elé lejáró lépcső épül.

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet nem változik meg, csak felújításra kerül.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:3 (5% leterhelő szőnyeg)
Víz felőli oldalon:	1:3 (5% padka)
Sípféj rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Előfenék	
Hossza:	10,0 fm
Anyaga:	5,0 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília altalaj stabilizációval) 5,0 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Utófenék

Hossza:	10,0 fm
Anyaga:	5,0 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília altalaj stabilizációval) 5,0 fm 35,0 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat.

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Mentett oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete $0,80 \times 1,10$ m. A meglévő mentett oldali csőtaghoz kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza:	12,18 m
Anyaga és átmérője:	$0,80 \times 1,10$ m monolit beton

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy $2,0 \times 3,0$ m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna bal partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A munkagödör alja kötött fedő rétegben, a talajvíz várható szintje felett helyezkedik el. Talajvízszint-csökkentésre (nyíltvíztartással) a vízoldalon kerülhet sor.

1.41.V. sz. zsilip, Mura bal parti töltés 24+118 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.41. sz. Letenyei árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 24+118 tkm szelvényében található. A Juliánhegyi-árok vizét vezeti be a Mura hullámtérére. Az árok az öblözet északnyugati részének csapadékelvezetését szolgálja.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás:	0,32 m
Az aknák tetősíkja	
Vízoldali:	145,56 mBf
Mentett oldali:	145,56 mBf
Talpszélesség bővülés:	~ 13,0 m
Töltéstengely eltolódása:	mentett oldal felé 2,0 m
Koronaszélesség:	4,0 m
Mentett oldali csőtag hossz bővülése:	13,18 m
Falvastagság:	30,0 cm (a meglévő aknához 50 cm tok átfedéssel csatlakozik)

Mentett oldali akna

Mentett oldali akna magassága eredeti szinten marad. A töltéstest szélesítésével összhangban a kapcsolódó mentett oldali csőtag épül át. Az aknát a töltéskorona körbeveszi megközelíthetősége biztosított. (A régi kezelőhíd a töltésfejlesztéssel elbontásra kerül.)

Vízoldali akna

A meglévő vízoldali akna, eredeti állapotában marad.

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet nem változik meg, csak felújításra kerül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:3 (5% leterhelő szőnyeg)
Víz felőli oldalon:	1:3
Sípféj rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Előfenék	
Hossza:	9,20 fm
Anyaga:	4,6 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília általaj stabilizációval) 4,6 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat
Burkolat lezáró betonbordák	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Utófenék

Nem változik

Mentett oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete 1,20 × 1,40 m. A meglévő mentett oldali csőtaghoz kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza:	10,12 m
Anyaga és átmérője:	1,20 × 1,40 m monolit beton

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy 2,0 × 3,0 m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna bal partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A munkagödör alja vízvezető rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el. Legmélyebb pontja 140,24 mBf (burkolat lezáró fogak alsó él szintje: 139,99 mBf). A munkagödör alja a várható talajvízszinten helyezkedik el. A víztelenítés talajvízszint csökkentő kutakkal, illetve nyíltvíztartással került megoldásra.

1.41./VI. sz. zsilip, Mura bal parti töltés 26+266 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.41. sz. Letenyei árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 26+266 tkm szelvényében található Murarátka belterület határán, annak délnyugati részén. A Murarátka – Letenye között mentén haladó árok vizét vezeti be a Mura árterére. Az árok egyben a település nyugati belső területeinek csapadékvizeit gyűjti össze.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás:	1,05 m
Az akna tetősíkja	
Vízoldali:	147,19 mBf
Mentett oldali:	147,10 mBf
Talpszélesség bővülés:	~ 10,0 m
Töltéstengely eltolódása:	-
Koronaszélesség:	4,0 m
Mentett oldali csótag hossz bővülése:	4,77 m
Vízoldali csótag hossz bővítése:	5,31 m
Falvastagság:	30,0 cm (a meglévő aknához 50 cm tok átfedéssel csatlakozik)

Mentett oldali akna

Monolit vb. akna magasítás építése mentett oldalon.

A meglévő vízoldali akna, magasításra kerül. Megközelítése a fejlesztett töltés koronáról lehetséges.

Belmérete:	0,80 × 1,40 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	az eredeti szinthez képest nincs változás
Tető szint:	147,10 mBf

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet nem változik meg, csak felújításra kerül.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Vízoldali akna

Monolit vb. akna magasítás építése vízfelőli oldalon

A meglevő vízdali akna, magasításra kerül. Megközelítése a fejlesztett töltés koronáról lehetséges.

Belmérete:	0,80 × 1,40 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	az eredeti szinthez képest nincs változás
Tető szint:	147,19 mBf

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet nem változik meg csak felújításra kerül.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:3, (5% leterhelő szőnyeg)
Víz felőli oldalon:	1:3 (5% padka)
Sípféj rézsűhajlása:	1:1,5
Lezáró betonborda	
Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m
Előfenék	
Hossza:	4,00 fm
Anyaga:	2,0 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília általaj stabilizációval) 1,2 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Utófenék

Hossza:	6,0 fm
Anyaga:	2,6 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon. (geotextília általaj stabilizációval) 2,6 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége:	1,0 m
Vastagsága:	0,40 m

Vízdali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 20 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm -es magassági átfedéssel 1,2 m-rel. Az akna a töltéskoronáról megközelíthető. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a víz felőli oldalon a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az

oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm.

Mentett oldali akna magasítása

A megmaradó, eredetileg 20 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm -es magassági átfedéssel 1,07 m-rel. Az akna a töltéskoronáról megközelíthető. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a víz felőli oldalon a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm.

Az új akna és a megmaradó műtárgyrész közötti, valamint az új csőtag közötti kapcsolat szögelfordulást lehetővé tesz, relatív eltolódás azonban nem lehetséges. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

Mentett oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete $0,80 \times 1,10$ m. A meglévő mentett oldali csőtaghoz kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

A meghosszabbított csőrész a rézsűvel lefedésre kerül.

Hossza: 4,77 m
Anyaga és átmérője: $0,80 \times 1,10$ m monolit beton

Víz oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete $0,80 \times 1,10$ m. A meglévő mentett oldali csőtaghoz kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

A meghosszabbított csőrész a rézsűvel lefedésre kerül.

Hossza: 5,31 m
Anyaga és átmérője: $0,80 \times 1,10$ m monolit beton

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A munkagödör alja vastag kötött fedőrétegben helyezkedik el. Általában a várható talajvízszint felett. A víztelenítésre nyíltvíztartás épül.

1.41./VII. sz. zsilip, Mura bal parti töltés 26+615 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.41. sz. Letenyei árvízi öblözetben, a Mura bal parti töltés 26+266 tkm szelvényében található Murarátka belterület

határán, annak északnyugati részén. A Béke utca térségének csapadékvizeit vezeti be a Mura árterére.

Az M70-es autópálya építése miatt a régi műtárgy az azt tartalmazó töltésszakasszal együtt elbontásra és áthelyezésre kerül, a töltés 26+550 – 26+800 tkm között.

A műtárgy átépítése

Új töltés koronaszintje:	147,23 mBf
Az aknák tetősíkja	
Vízoldali:	147,23 mBf
Mentett oldali:	147,42 mBf
Talpszélesség bővülés:	19,29 m
Töltéstengely eltolódása:	-
Koronaszélesség:	5,0 m

Mentett oldali akna

Monolit vb. akna építése mentett oldalon

Belmérete:	1,40 × 2,10 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	144,67 mBf
Tető szint:	147,42 mBf

Elzáró szerkezet

Acél síktáblás elzáró szerkezet épül

Mérete:	1,40 × 1,10 m.
Ideiglenes elzárás:	acéltábla gumitömítéssel.
Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.	

Vízoldali akna

Monolit vb akna építése mentett oldalon.

Belmérete:	1,40 × 2,10 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	144,48 mBf
Tető szint:	147,23 mBf

Elzáró szerkezet

Acél síktáblás elzáró szerkezet épül

Mérete:	1,40 × 1,10 m.
---------	----------------

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.
Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsúhajlása

Mentett oldalon: 1:2 (5% leterhelő szőnyeg)
Víz felőli oldalon: 1:2 (5% padka)
Sípfej rézsúhajlása: 1:1,5
Lezáró betonborda
Mélyisége: 1,0 m
Vastagsága: 0,40 m

Előfenék

Hossza: 4,50 fm
Anyaga: 1,90 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília általaj stabilizációval)
2,60 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélyisége: 1,0 m
Vastagsága: 0,40 m

Utófenék

Hossza: 5,75 fm
Anyaga: 3,00 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília általaj stabilizációval)
2,75 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat

Burkolat lezáró betonbordák

Mélyisége: 1,0 m
Vastagsága: 0,40 m

Az új akna és a csőtag közötti kapcsolat szögelfordulást lehetővé tesz, relatív eltolódás azonban nem lehetséges. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A munkagödör alja vastag kötött fedőrétegben helyezkedik el. Általában a várható talajvízszint felett. A víztelenítésre nyíltvíztartás épül.

Ideiglenes szivattyúállás

Ideiglenes szivattyúállás épül $2,4 \times 1,6$ m alapterülettel 25 cm vastagságú vasalt betonból. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna bal partján, közvetlenül az átereszt bemeneti nyílása előtt helyezkedik el. A hullámtérre vezető aszfaltút rámpájáról 1:1,5 hajlású vasbeton lépcső vezet le a platóhoz.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A műtárgy megépítéséhez szükséges munkagödör legmélyebb pontja 143,78 mBf, a burkolatlezáró betonfogak legmélyebb pontja pedig 143,40 mBf. A feltáráskori talajvíz szintje 142,70 mBf.

A víztelenítés nyíltvíztartással történik.

1.41./II. sz. zsilip, Béci-patak jobb parti töltés 2+669 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.41. sz. Letenyei árvízi öblözetben, a Borsfai-patak jobb parti töltés 0+730 tkm szelvényében található Letenye belterület határán, annak nyugati oldalán. A Téglagyári-árok vizét vezeti be a patakba. Az árok az öblözet északkeleti részének (a Béci-patak jobb parti és a Gerencsér-árok bal parti töltése közötti terület) csapadékvizeinek elvezetésére szolgál.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás:	0,32 m
Az aknák tetősíkja	
Vízoldali:	143,52 mBf
Mentett oldali:	143,12 mBf
Töltéstengely eltolódása:	mentett oldal felé 0,2 m
Koronaszélesség:	4,0 m

Mentett oldali akna

Mentett oldali akna magassága eredeti szinten marad. Az aknát a töltéskorona körbeveszi megközelíthetősége biztosított.

Vízoldali akna

A megmaradó, eredetileg 16 cm vastagságú falakra 30 cm falvastagságú párta fal magasítás kerül, 30 cm -es magassági átfedéssel 0,96 m-rel. Az akna a töltéskoronáról megközelíthető. Az akna tetején való könnyebb és biztonságosabb munkavégzés érdekében a víz felőli oldalon a felső sík körben, konzolszerűen 50 cm-rel kiszélesítésre kerül. Az akna külső szélén végig, az oldalsó széleken pedig a középvonalig korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül. A konzol vastagsága 25 cm.

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet nem változik meg csak felújításra kerül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon:	1:3
Víz felőli oldalon:	1:2

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy $2,0 \times 3,0$ m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna bal partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A munkagödör alja vízvezető rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el. Legmélyebb pontja 140,24 mBf (burkolat lezáró fogak alsó él szintje: 139,99 mBf). A munkagödör alja a várható talajvízszinten helyezkedik el. A víztelenítés talajvízszint csökkentő kutakkal, illetve nyíltvíztartással került megoldásra.

1.41./I. sz. műtárgy, Béci patak jobb parti töltés 1+860 tkm

A keresztező műtárgy a 06.04. sz. Murai árvízvédelmi szakaszon, az 1.41. sz. Letenyei árvízi öblözetben, a Béci patak jobb parti töltés 1+860 tkm szelvényében található Letenye külterületén, a településtől dél-nyugatra. Szerepe a töltést keresztező Letenyei főcsatorna vizeinek szabályozott átvezetése.

A műtárgy tervezett átépítése

Tervezett töltés magasítás:	0,47 m
Az aknák tetősíkja	
Vízoldali:	142,97 mBf
Mentett oldali:	142,90 mBf
Talpszélesség bővülés:	~ 8,0 m
Töltéstengely eltolódása:	1,50 m
Koronaszélesség:	4,25 m
Mentett oldali csótag hosszbovülése:	10,67 m

Vízoldali akna

A vízoldali akna magassága eredeti szinten marad. A töltéstest szélesítésével összhangban a kapcsolódó mentett oldali csótag épül át. Az akna megközelítésére beton lépcső épül.

Mentett oldali akna

Új monolit vb. akna épül a vízfelőli oldalon.

Belmérete:	1,80 × 2,10 m
Falvastagsága:	30,0 cm
Fenékszint:	az eredeti szinthez képest nincs változás

Tető szint: 142,97 mBf

Elzáró szerkezet

A táblás elzáró szerkezet épül $1,20 \times 1,40$ m acél zsiliptábla.

Ideiglenes elzárás: acéltábla gumitömítéssel.

Az aknába történő lemenetelt beépített acélhágcsó biztosítja, tetejét zárható, rácsos szerkezet fedi le. Külső és oldalsó szélein korrózióálló acélszerkezetű korlát létesül.

Árvízvédelmi töltés rézsűhajlása

Mentett oldalon: 1:3 (5% leterhelő szőnyeg)

Víz felőli oldalon: 1:3 (5% padka)

Sípféj rézsűhajlása: 1:1,5

Lezáró betonborda

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Előfenék

Hossza: 10,0 fm

Anyaga: 5,0 fm 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília általaj stabilizációval)
5,0 fm 35 cm vtg. szárazon rakott terméskő burkolat.

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Utófenék

Hossza: 9,82 fm

Anyaga: 35 cm vtg. betonba rakott terméskő, 30 cm vtg. homokos kavicságyon (geotextília általaj stabilizációval)

Burkolat lezáró betonbordák

Mélysége: 1,0 m

Vastagsága: 0,40 m

Mentett oldali csőszakasz meghosszabbítása

A tervezett csőhosszabbítás mérete $1,20 \times 1,40$ m. A meglévő mentett oldali csőtaghoz kiszélesedve, 50 cm átfedéssel, tokszerűen csatlakozik. A vízzárást bebetonozott ADEKA tömítő szalag oldja meg.

A meghosszabbított csőrész minimum 1,0 m vastagságban lefedésre kerül.

Hossza: 10,67 m

Anyaga és átmérője: $1,20 \times 1,40$ m monolit beton

Ideiglenes szivattyúállás

A zsilip zárt állapotának időszakában a mobil szivattyúval szükséges átemelni az esetlegesen érkező belvízmennyiséget a hullámtérre. Erre a célra ideiglenes szivattyúállás épül, mely egy $2,0 \times 3,0$ m alapterületű, 25 cm vastagságú vasalt betonplató. Az odaszállított szivattyúkra flexibilis csövekkel csatlakoztatva történhet a víz átemelése. Az ideiglenes szivattyúállás betonplatója a csatorna bal partján, közvetlenül az áteresz bemeneti nyílása előtt helyezkedik el.

Alapozási viszonyok, víztelenítés

A munkagödör alja vízvezető rétegben, a talajvíz várható szintje alatt helyezkedik el. Talajvízszint-csökkentő kutak épülnek.

Anyagnyerő-helyek

A töltésfejlesztéshez szükséges földanyag (összesen): ~ 815.000 m³

Ennek nagy része újonnan kijelölt anyagnyerő-helyekről, illetve már bányatelekként nyilvántartott területekről kerül biztosításra. Kisebb része a vízdoldali rézsűrendezés, illetve a szükséges vízdoldali rézsűlefedés miatti bevágásból kikerülő mintegy 190.000 m³ földanyag beépíthető a mentett oldali töltéstestbe, a leterhelő szőnyegekbe, a fenntartási sávba, valamint a rámpákba.

Anyagnyerő-helyekről biztosítandó földmennyiség: ~ 625.000 m³

Összesen hat anyagnyerő-hely került kijelölésre az alábbiak szerint.

Az anyagnyerő-helyek közül négy a töltés mentett oldalán, kettő pedig a hullámtéren helyezkedik el.

A1 jelű anyagnyerő-hely (Molnári II. bányatelek): Molnári külterület 091/18-22, 091/24-26, 091/30-32, 093/1-6 hrsz.-ú, Sz5 és L4 minőségi osztályú területek, összesen ~ 23 ha.

A2 jelű anyagnyerő-hely (Murakeresztúr II. bányatelek): Murakeresztúr külterület 085/5 hrsz.-ú, Sz5 és R7 minőségi osztályú területből ~ 4,5 ha.

A3 jelű anyagnyerő-hely (Murakeresztúr II. bányatelek): Murakeresztúr külterület 087 hrsz.-ú, Sz4, Sz5 és R6 minőségi osztályú területből ~ 10,0 ha.

A4 jelű anyagnyerő-hely (Molnári I. agyagbánya): Molnári külterület 022/3 hrsz.-ú, Sz3 minőségi osztályú terület, összesen: ~ 6 ha.

A5 jelű anyagnyerő-hely (Letenye II. agyagbánya): Letenye külterület 0319/4-7 hrsz.-ú, Sz3 és Sz5 minőségi osztályú területek, összesen: ~ 7 ha.

A6 jelű anyagnyerő-hely: Molnári külterület 040/1-7 hrsz.-ú, Sz4 minőségi osztályú területekből összesen: ~ 19,1 ha.

II.

A **Zala Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága (Zalaegerszeg) 4707/2011. számon** az alábbi feltételekkel adta meg szakhatósági hozzájárulását.

- A tervezett felvonulási utakat úgy kell kialakítani, hogy azok lehetőség szerint ne érintsenek erdőt, ill. elkerülhetetlen esetben csak a legminimálisabb, indokolt szélességben történjen erdő igénybevétele.
- Erdőben anyagnyerő-helyet tilos létesíteni.
- A beruházással érintendő erdők igénybevétele (ideértve az erdőt érintő, ideiglenes felvonulási utakat is), az azzal kapcsolatos erdőterv-módosítást és fakitermelést a beruházás megkezdése előtt engedélyeztetni kell az erdészeti hatóságnál, a kérelem benyújtásakor hatályos jogszabályok szerinti mellékletek benyújtásával.
- Jogszabály által előírt csereerdősítési kötelezettség esetén a fenti kérelmekhez csatolni szükséges a csereerdősítés (erdőtelepítési) jogosultságának igazolását (erdőtelepítési-kivitelezési terv jóváhagyási számát ill. az érintett tulajdonosok, egyéb jogosultak hozzájárulását) is.
- A tervezett fejlesztési munkálatok területén található fásításokban, szabad rendelkezésű erdőkben végzendő fakitermelést előzetesen be kell jelenteni az erdészeti hatóságnál. A fakitermelés csak a tudomásulvételi záradékkal ellátott bejelentés kézhezvétele után kezdhető meg.
- Ezen szakhatósági állásfoglalás nem jelenti az erdők igénybevételei engedélyét! Az engedély nélküli igénybevétele, nem az erdőtervvel összhangban, ill. bejelentés nélkül végzett fakitermelés és az erdő károsítása erdőgazdálkodási, ill. –védelmi bírságot von maga után!

A **Pécsi Bányakapitányság** (a továbbiakban: Bk.) **PBK/4606-8 (2010) számon** az alábbi megállapítások és feltételek mellett adta meg szakhatósági hozzájárulását.

1. A vízjogi létesítési engedély alapján a Mura folyó árvízvédelmi rendszere fejlesztésének keretében töltésepítéshez az engedélyes összesen 461400 m³ ásványi nyersanyagot termelhet ki.
2. A töltésepítéshez szükséges (az 54/2008. (III.20.) Korm. rendelet az ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia fajlagos értékének, valamint az értékszámítás módjának meghatározásáról I/a. számú melléklete alapján kódok szerint 4200 kódszámú „Homok” csoportba és 4100 kódszámú „Agyag” csoportba tartozó) ásványi nyersanyagokat az engedélyes kizárólag a kiegészített tervdokumentáció szerint, az engedélyezési dokumentációban A1, A2, A3 és A4 jelekkel jelzett anyagnyerőhelyekről termelheti ki az alábbi megosztásban.

Kitermelési helyszínek, bányatelkek	Ásványi nyersanyagok	
	Homok m ³ (4200 kód)	Agyag m ³ (4100 kód)
A1-NY jelű anyagnyerőhely: („Molnári II. – kavics, homok” bányatelekkel fedésben lévő terület) Molnári külterület 091/18-22 hrsz.	0	37800

A1-É jelű anyagnyerőhely Molnári külterület 093/18-6 hrsz.	11700	24400
A2 jelű anyagnyerőhely: („Murakeresztúr II. – kavics, homok” bányatelekkel fedésben lévő terület) Murakeresztúr külterület 085/5 hrsz.	0	39600
A3-K jelű anyagnyerőhely: („Murakeresztúr II. – kavics, homok” bányatelekkel fedésben lévő terület) Murakeresztúr külterület 087 hrsz.	0	49300
A3-NY jelű anyagnyerőhely: Murakeresztúr külterület 087 hrsz.	0	20600
A6 jelű anyagnyerőhely: Molnári külterület 040/1-7 hrsz.	0	27800
Összesen:	11700	449700
	461400	

3. A bányatelekkel fedésben levő anyagnyerőhelyről végzett kitermelési tevékenység során is biztosítani kell a bányatelek megállapítás alkalmával (a bányatelek) nyilvántartásba vett ásványi nyersanyag, a kijelölt védő és határpillérek védelmét.
4. A kitermelt ásványi nyersanyag kizárólag a vízjogi létesítési engedély keretében végzendő töltésépítési munkáknál használható fel. A jelezett területekről értékesítési és üzletszerű hasznosítási céllal ásványi nyersanyagot nem termelhetnek ki.
5. A tervben jelölt helytől és a tervezett kitermelési volumentől eltérően végzett ásványi nyersanyag kitermelés a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. Törvény (a továbbiakban: Bt.) 41. § alapján jogosulatlan bányászati tevékenységnek minősül és bányászati bírsággal sújtható.
6. A Bt. végrehajtásáról rendelkező 203/1998. (XII.19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Vhr.) 9. § (2) bekezdésének előírása alapján a vízügyi hatósági engedély alapján végzett tevékenység során az ásványi nyersanyagot kitermelő engedélyes az adott évben kitermelt ásványi nyersanyag mennyiségét és minőségét köteles a Bk.-nak a tárgyévet követő és február 28-ig bejelenteni.
7. A Bk. a Bt. 43. § (2) és (3) bekezdésében biztosított ásványvagyon-gazdálkodási hatáskörében jogosult a bejelentés alapjául szolgáló adatok, nyilvántartások megfelelőségének ellenőrzés keretében történő vizsgálatára.
8. A nyersanyag-kitermelés befejezését követő 60 napon belül az engedélyes köteles az ásványi nyersanyag mennyiségi változásáról a Bk. részére jelentést tenni.
9. A töltésépítéshez a vízjogi létesítési engedélyben meghatározott kitermelhető ásványi nyersanyag mennyiségen fölül szükséges 145900 m³ agyag ásványi nyersanyagot a tervdokumentációban meghatározott A4 és A5 jelű kitermelőhelyekről – a „Molnári I. – agyag” és a „Letenye II. – agyag” bányatelek ásványi nyersanyagából – csak a kitermelésre feljogosító érvényes műszaki üzemi tervek megléte esetén lehet kitermelni.

Kitermelési helyszínek, bányatelek	Ásványi nyersanyagok	
	Homok m ³ (4200 kód)	Agyag m ³ (4100 kód)
A4 jelű kitermelőhely („ Molnári I. – agyag ” bányatelek ásványi nyersanyagából) Molnári külterület 022/3 hrsz.	0	72500

A-5 jelű kitermelőhely („Letenye II. – agyag” bányatelek ásványi nyersanyagából) Letenye külterület 0319/4-6 hrsz.	0	73400
Összesen:	0	145900

10. A Bt. 20. § (6) bekezdés b) pontban leírtak alapján a Mura árvédelmi rendszerének fejlesztése érdekében kitermelt és felhasznált ásványi nyersanyag után nem kell bányajáradékot fizetni.
11. A 2010. június 24-én kelt közmű-egyeztetési jegyzőkönyv szerint a Mura árvízvédelmi szakasz fejlesztése keresztezi az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati ZRt. (8800 Nagykanizsa, zrinyi Miklós u. 32., a továbbiakban: ZRt.) által üzemeltetett középnyomású gázelosztó hálózatot. A közmű-egyeztetési nyilatkozatra hivatkozással benyújtott engedélyezési terv alapján 2010. december 20-án kiadott 6759/E251/2010. számú egyetértési nyilatkozatban megjelölt két helyszínen – Letenye, Határátkelőhely felé Béci patak és Tótszerdahely, Ady utca Borsfa patak – maradéktalanul teljesíteni kell az egyetértési nyilatkozatban a szolgáltató részéről előírt külön feltételeket.
1. A gázelosztó vezeték 2-2 m-es biztonsági övezetében a 0,5 m mélységet meg nem haladó szilárd útburkolat-bontás kivételével gépi földmunka (beleértve a fúrási tevékenységet is) nem végezhető.
 2. A ZRt. képviselőjét a munkaterület átadásra meg kell hívni, ahol ki kell tűzni és maradandóan meg kell jelölni (szükség esetén a nyomvonal feltárással történő pontosításával) a gázelosztó vezeték nyomvonalát, illetve biztonsági övezetét, amelynek az építési tevékenység befejezéséig történő fenntartása a kivitelezési munkák felelős műszaki vezetőjének a feladata.
 3. A vezeték megközelítését, illetve keresztezését megelőzően 8 nappal, írásban a ZRt. szakfelügyeletét kell megrendelni.
 4. Kivitelezési munkákra vonatkozóan a 80/2005. (X.11.) GKM rendelet, valamint a Vhr. 19/A. § határozza meg a gázvezeték biztonsági övezetén belül érvényes korlátozásokat és tilalmakat.
 5. A vezeték biztonsági övezetén belül földmunka csak a ZRt. illetékes területgazdája egyetértő nyilatkozatával jóváhagyott kiviteli terv birtokában és szakfelügyelet jelenlétében végezhető.
 6. A beruházás megkezdése előtt a Borsfai-pataknál az érintett gázvezeték mértékadó árvízszint felé emelése szükséges, melynek megrendelését a ZRt-nél tehetik meg. A tervezést és kivitelezést a ZRt. minősített, vele szerződött tervezője és kivitelezője végezheti. A költségek esetében a ZRt. és a beruházó között kötendő kártalanítási megállapodás az irányadó.
 7. A helyreállításnál a föld visszatöltését réteges tömörítéssel kell végezni. Gázelosztó vezeték a szabályostól eltérő mélységben is előfordulhat. A vezetékek fektetési mélységét figyelembe kell venni. Az esetlegesen érintett ZRt. tulajdonú műtárgyakat (szaglók, elzáró szerelvények, aknák, stb.) meg kell óvni és az új terepszintig történő felhozásukat társaságunknál meg kell rendelni. A vezetékek megfelelő (1 méteres) földtakarását biztosítani kell.
 8. A megközelítési és keresztezési kiviteli tervdokumentációt az építési tervdokumentációhoz kell csatolni és az engedélyesnek a kivitelezés időszakában folyamatosan a munkaterületen kell tartania.

A Kulturális Örökségvédelmi Hivatal Nyugat-dunántúli Iroda (Sopron) 410/6255/1/2010. számon az alábbi feltételekkel adta meg szakhatósági hozzájárulását.

1. A régészeti örökség védelme érdekében a földmunkavégzéssel járó építési tevékenység megkezdése előtt az ingatlanok beruházással érintett részén megelőző régészeti feltárást kell végezni. Ennek első fázisában próbafeltárást kell végezni a földmunkával érintett teljes területen, tisztázni kell a lelőhelyek állapotát, az ingatlanok régészeti érintettségének mértékét és a lelőhely ingatlanokra eső részének teljes rétegsorát az alábbi objektumok esetében: Mura bp-i töltés, az A5 j. anyagyerőhely területén, az A1 J. anyagyerőhely területén, az A2 j. anyagyerőhely területén, valamint a Principális jp-i töltése területén.
2. Ha a próbafeltárást során régészeti örökségi elemek kerülnek elő, akkor a régészeti feltárást a régészeti örökségi elemek által kijelölt területre ki kell terjednie hatóságomnak a feltárást ellenőrzése során hozott döntése alapján.
3. Ha a feltárást eredeti összefüggéseikben megmaradt épített régészeti örökségi elemek kerülnek elő, hatóságomat 5 munkanapon belül értesíteni kell. A bejelentett régészeti emlékekkel kapcsolatos intézkedésekről Hatóságom dönt.
4. A beruházás vagy a feltárást szüneteltetését vagy megghiúsulását hatóságomnak be kell jelenteni.

A Zala Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság (Zalaegerszeg) 29.2/11231-2/2010/T33. számon az alábbi feltételekkel adta meg szakhatósági hozzájárulását.

- A kivitelezés során biztosítani kell, hogy káros környezeti hatások (pl. talajszennyezés, építési hulladék, erózió, pangó víz, taposási kár, stb.) az érintett és a környező termőföld minőségében kárt ne okozzanak.
- A beruházás megvalósítása során a beruházó – a talajvédelmi tervben és a humuszgazdálkodási tervben előírtaknak megfelelően – köteles gondoskodni a humuszos termőréteg megmentéséről és hasznosításáról.
- A földmunkákkal érintett területről, a humuszos szintet az altalajtól elkülönítetten kell letermelni és tárolni egészen a felhasználásig.
- A beruházás(ok) megvalósítása során keletkezett mentett humuszos termőréteg teljes mennyiségét lehetőség szerint a beruházás kivitelezése során igénybevetett földrészleteken kell felhasználni úgy, hogy a kialakított felső humuszos termőréteg vastagsága az eredeti humuszos termőréteggel együtt az 1 métert ne haladja meg.
- Amennyiben a mentett humuszos termőréteg fentiek szerinti felhasználására nincs lehetőség, a felhasználásra nem kerülő rész eredeti funkciójának megfelelően a talaj felső termőrétegeként, vagy természetközeli állapotára felhasználható, illetve ezekre a célokra átruházható.
- A mentett humuszos termőréteg mennyiségéről és felhasználásáról a beruházó köteles külön nyilvántartást vezetni, amit az üzemeltetési engedélykérelemmel együtt meg kell küldeni hatóságunk részére.
- A nyilvántartás, ill. a humuszszámolás alapján külön eljárásban állapítja meg hatóságunk a fizetendő talajvédelmi járulék összegét, amennyiben a beruházó a beruházás megvalósítása során keletkezett mentett humuszos termőréteg teljes mennyiségét a beruházással érintett területen használja fel – a fel nem használt humuszos termőréteg mennyisége után -, továbbá ha az engedélytől eltérően

távolít el humuszos termőréteget.

- Az építési munkák során kitermelésre kerülő altalaj és egyéb hulladék termőföldre nem kerülhet.
- A munkák megkezdésének és befejezésének időpontját 8 nappal korábban írásban be kell jelenteni szakhatóságunk részére.
- A beruházó köteles a talaj védelmével kapcsolatos tevékenysége dokumentumait 5 évig megőrizni.

A kivitelezés során az alábbiakban felsorolt vagyonkezelői és közműkezelői hozzájárulásokban előírtakat be kell tartani.

- A Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő ZRt. (1134 Budapest, Váci út 45.) Z-2/14/2011/1. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- A Közlekedési Koordinációs Központ (1024 Budapest, Lövház u. 39.) G-2/000526-4/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- A MÁV Vagyonkezelő ZRt. (7623 Pécs, Szabadság u. 39.) 344/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- Magyar Nemzeti Vagyonkezelő ZRt. (1133 Budapest, Pozsonyi út 56.) MNV-01/3047/7/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- Zala Megyei Kormányhivatal Földművelésügyi Igazgatóság (8900 Zalaegerszeg, Bíró Márton u. 38.) 293/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- A Principális és Felső-Zalamenti Vízi Társulat (8800 Nagykanizsa, Batthyány u. 27.) 18-1/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- A ZALAERDŐ ZRt. (8800 Nagykanizsa, Múzeum tér 6.) Ti. Eg. 153-2/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- A Nemzeti Adó- és Vámhivatal Központi Hivatala, Beruházási és Ellátási Főosztály (1054 Budapest, Széchenyi u. 2.) 81.008-9/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság (8229 Csopak, Kossuth u. 16.) 752-2/2011. számú vagyonkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- Az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati ZRt. (Nagykanizsa) hivatalos helyiségében 2010. június 22-én készült terv- és közműegyeztetési jegyzőkönyvben foglaltakat.
- Az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati ZRt. (Nagykanizsa) hivatalos helyiségében 2010. június 24-én készült közműegyeztetési jegyzőkönyvben foglaltakat.
- A Dél-zalai Vízfűtési és Csatornamű ZRt. (Nagykanizsa) 2010. szeptember 16-án kiadott nyilatkozatában foglaltakat.
- A Magyar Telekom NyRt. (Zalaegerszeg) hivatalos helyiségében 2010. június 23-án készült közműegyeztetési jegyzőkönyvben foglaltakat.
- Az Állami Autópálya kezelő ZRt. 54949/2010-ÁAK-FHO-701/2 számú közútkezelői hozzájárulásában foglaltakat.
- A Zala Megyei Rendőr-Főkapitányság (Zalaegerszeg) 20000/4713-1/2010/ált. számú hozzájárulásában foglaltakat.

A Zala Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága (Zalaegerszeg) 3931-8/2011. számú határozatában, a Mura árvízvédelmi töltéseinek megerősítése céljából 0,8604 ha erdő terület erdőtermelésből való kivonására elvi engedélyt adott. A 3931-8/2011. számú határozat előírásait ugyancsak be kell tartani.

III.

Engedélyezési feltételek

1. Ezen vízjogi létesítési engedély **2014. január 31-ig** érvényes. A kivitelezési munkák megkezdését nyolc napon belül felügyelőségünkre be kell jelenteni. A kivitelezési munkák csak az engedély érvényessége ideje alatt végezhetők.
2. Az engedélyezett vízilétesítményeket az I., II. és III. fejezetben, valamint az engedélyezési tervdokumentációban meghatározottak szerint kell kivitelezni. A vízjogi létesítési engedély az egyéb engedélyek megszerzésének kötelezettsége alól nem mentesít.
3. Az engedélyezett létesítményekben tervezett minden jelentős változást az engedélyező hatóságnak be kell jelenteni és még a kivitelezés megkezdése előtt előzetesen vízjogi létesítési engedélyt kell kérni.
4. A kivitelezés során be kell tartani az érvényben levő környezetvédelmi jogszabályokat.
5. **A kivitelezés csak a beruházás által érintett, magántulajdonban lévő ingatlanok tulajdonjogának megszerzését követően kezdhető meg.**
6. A töltésfejlesztéssel érintett keresztező, illetve a töltéssel párhuzamosan futó víziközművek kiváltásához, átépítéséhez vízjogi létesítési engedélyt kell beszerezni.
7. Az érintett vízközművek kiváltását, illetve átépítését a töltésfejlesztéssel összehangolt módon kell végezni.
8. Az ártér felőli oldalon a taposással, fakivágással okozott kár minimalizálására kell törekedni, ezen a területen deponálás, munkagép tárolás nem megengedett.
9. Az ártéri oldalon végzett fa- és cserjekivágási munkálatokat vegetációs időszakon kívül kell elvégezni (szeptember 1. – március 1.).
10. Természetvédelmi oltalom alatt álló területen a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges az erdőről és az erdő védelméről szóló törvény hatálya alá nem tartozó fa, facsoport, fasor, fás legelőn lévő fa kivágásához, telepítéséhez, mely engedély beszerzéséről gondoskodni kell.
11. **A tervdokumentáció 192. sz. élőhely** foltja esetében a munkálatokkal érintett erdőben fekete gólya fészkel. A fokozottan védett állat zavarásának elkerülése érdekében a fészkek 200 m sugarú körzetében március 1. – szeptember 31. között tilos a munkavégzés.
12. A gyomosodás megelőzése érdekében a megújult töltések területét évente kétszer kaszálni kell.
13. A munkálatok megkezdése előtt egy héttel a munkálatokért felelős személy nevét, elérhetőségét a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság illetékes munkatársával közölni kell (Lelkes András, 06 30 491-0067)
14. A 0+000-0+500 tkm közötti szakaszon a Murán mederrézsű biztosítást kell építeni vízepítési termésközből geotextiliára terített homokos kavicságyra fektetve.
15. A töltésfejlesztéshez kapcsolódó rámpák és kitérők építését a tervdokumentáció szerint kell elvégezni.
16. A tervezett töltésfejlesztés által érintett talajvízszint figyelő kutak áthelyezéséhez vízjogi létesítési engedélyt kell kérni.
17. Az egyes anyagnyerőhelyekről beépítésre kerülő mennyiségeket, szállítási útvonalakat a kiviteli tervben szerepeltetni kell. A szállítási útvonalakat az igénybe vett utak kezelőjével egyeztetni kell.

18. A munka befejezését az érintett hatóságoknak be kell jelenteni, azokat a műszaki átadás-átvételi eljárásra időben meg kell hívni, esetleges távolmaradásuk esetén az eljárásról készített jegyzőkönyvet részükre meg kell küldeni.
19. A műszaki átadás-átvételi eljárás jegyzőkönyvébe az eredeti tervtől történt eltéréseket fel kell tüntetni, azokat az engedélyezési tervdokumentáción át kell vezetni. Az üzembe helyezést követő 60 napon belül az átjavított – a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szóló 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendeletben 6. § és 2. számú mellékletében meghatározottak szerint összeállított – tervdokumentációt az engedélyező hatósághoz be kell nyújtani a vízjogi üzemeltetési engedélyezési eljárás lefolytatása érdekében.

IV.

A környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 33/2005. (XII. 27.) KvVM rendelet (a továbbiakban: KvVM Rendelet) 1. számú melléklet I. pont 24. főszám 1.4. alszáma alapján az igazgatási szolgáltatási díjat 720.000,- Ft-ban állapítottam meg. Ezt az összeget engedélyes az eljárás során befizette.

V.

Határozatom ellen a kézbesítéstől számított tizenöt napon belül az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőséghez (Budapest) címzett, de az első fokon eljáró hatósághoz (Szombathely, Vörösmarty u. 2.) két példányban benyújtandó igazgatási szolgáltatási díjköteles fellebbezéssel lehet élni. A fellebbezés igazgatási szolgáltatási díja az alapeljárásra meghatározott díjtétel 50 %-a, azaz 360.000,- Ft, társadalmi szervezetek és természetes személyek esetében az alapeljárás igazgatási szolgáltatási díjának 1%-a, azaz 7.200,- Ft.

I n d o k o l á s

A Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2., a továbbiakban: Igazgatóság) 0185-046/2010. számú, 2010. november 4-én érkezett beadványában a Mura folyó árvízvédelmi rendszere fejlesztésének vízjogi létesítési engedélyét kérte hatóságunktól, a VIZITERV CONSULT Kft. (1149 Budapest, XIV., Kövér Lajos u. 13. I. em.) által készített 1349 számú tervdokumentáció alapján.

Az igazgatási szolgáltatási díj befizetésére 2010. október 28-án, a befizetés igazolására a kérelem benyújtásával egyidejűleg került sor.

Beadványának és mellékleteinek felülvizsgálata során megállapítottam, hogy azok nem felelnek meg a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szóló 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet (a továbbiakban: rendelet) 2. § és 2. számú mellékletében foglalt követelményeknek, ezért hiánypótlást rendeltem el.

Az Igazgatóság 1090-001/2011. számú, 2011. szeptember 13-án érkezett beadványában a hiánypótlás teljesítési határidejének 2011. december 31-ig történő meghosszabbítását kérte.

A hiánypótlás teljesítése 2011. november 11-én megtörtént.

Az A1 jelű anyagnyerőhely bányászati jogosultja, a MURAKAVICS CONSULTING Kft. (8756 Nagyrécse, Haladás u. 21.) és az A2, valamint A3 jelű anyagnyerőhely bányászati jogosultja, a MURASÓDER Kft. (8800 Nagykanizsa, Sugár u. 40/I.) nyilatkozatot adott arról, hogy a bányászati tevékenységük összehangolható a Mura folyó árvízvédelmi rendszere fejlesztéséhez szükséges anyag kitermelésével.

A benyújtott tervdokumentáció alapján megállapítottam, hogy a tervezett munkák nem az engedélyes tulajdonában lévő ingatlanokat érintenek.

A Zala Megyei Kormányhivatal ZH/198-2/2011. számon nyilatkozott arról, hogy a Mura folyó árvízvédelmi rendszere fejlesztéséhez szükséges ingatlanok tulajdonjogának megszerzése érdekében, amennyiben azok adás-vétel útján nem szerezhetők meg, a hatályos jogszabályi feltételek fennállása esetén vízgazdálkodási közérdekű célból kisajátítási eljárásnak van helye.

A Zala Megyei Kormányhivatal Földhivatala (Zalaegerszeg) 10104/13/2011. és 10146/13/2011. számú határozataival a beruházás által igénybevett termőföld végleges más célú hasznosítását árvízvédelmi töltés és létesítményei kialakítása céljából engedélyezte.

A Zala Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága (Zalaegerszeg) 4707/2011. számon szakhatósági hozzájárulását az alábbi indokolással adta meg.

A megküldött tervdokumentációt megvizsgáltam. Megállapítottam, hogy a tervezett beruházás erdőt érint, az erdő-igénybevétel azonban az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló, többször módosított 2009. évi XXXVII. Törvény (a továbbiakban: Evt.) 78. § (1) bekezdésével nincs ellentétben, célszerűen nem kerülhető el, a közérdekkel összhangban van, illetve a szakhatósági közreműködésért fizetendő 7.500,- Ft igazgatási szolgáltatási díjat felhívásomra megfizették, ezért

- az Evt. 78. § (1) bekezdése és 80. § (1) bekezdése alapján az erdők védelme, az erdők igénybevételének minimalizálása érdekében,
- az érinteni tervezett erdők igénybevétele jogszerűségének biztosítása érdekében az Evt. 40. § (39 bekezdése alapján az erdőterv-módosításra, az Evt. 41. § (1) és (2) bekezdései alapján a fakitermelés bejelentésére, az Evt. 78. § (29 bekezdése, az Evt. végrehajtásáról szóló 153/2009. FVM rendelet (a továbbiakban: Vhr.) 54. §-a alapján az erdő igénybevételére vonatkozóan,
- az Evt. 44. §-a, 82. § (4) bekezdés a) pontja, a Vhr. 25. §-a alapján a csereerdősítési kötelezettségre vonatkozóan,
- illetve a kérelmezett tevékenység megvalósításához szükséges, fásításban, illetve szabad rendelkezésű erdőben végzendő fakitermelés jogszerűségének biztosítása érdekében az Evt. 70. § (2) bekezdése, Vhr. 43. § (1-5) bekezdései alapján

hozzájárástomat feltételekhez kötve adtam meg.

Az Evt. 107-108. §-ai alapján felhívtam a figyelmet az Evt-ben előírtak, illetve az általam szabott feltételek nem teljesítésének jogkövetkezményeire.

Hatáskörömet és illetékességemet az Evt. 78. § (2) bekezdése, a Vhr. 43. § (5) bekezdése, a környezetvédelmi, vízügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 347/2006. (XII. 23.) Kormányrendelet (a továbbiakban Rendelet) 32/E. § (3) bekezdés a) pontja és a fővárosi és megyei kormányhivatalok mezőgazdasági szakigazgatási szerveinek kijelöléséről szóló 328/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdés c) pontja, 2. § (3) bekezdése, 12. § (1) bekezdése és a 2. számú melléklete állapítja meg.

A **Bk. PBK/4606-8 (2010) számon** az alábbi indokolással adta meg szakhatósági hozzájárulását.

A Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi felügyelőség szakhatósági állásfoglalás kérésével kereste meg a Bk.-t 2010. november 9-én a Mura folyó árvízvédelmi rendszere fejlesztésének vízjogi létesítési engedélyezési eljárásában. Megkereséséhez mellékelte a VIZITER CONSULT Kft. (1149 Budapest, XIV., Kövér Lajos u. 13. I. em) által készített „Murai árvízvédelmi szakasz fejlesztése – Árvízvédelmi töltésfejlesztés – Projekt száma: KEOP-7.2.1.1-2008-0010 – tervdokumentáció” című anyagot.

A Bk. a benyújtott dokumentáció átvizsgálása után a tényállás tisztázása érdekében 2010. november 17-én, 30 munkanapos teljesítési határidővel az alábbiak teljesítésére hiánypótlásban szólította fel az engedélyest.

- A Bk. a melléklet NK 30621/2010. számú közmű-egyeztetési jegyzőkönyv alapján megállapította, hogy a tervezett létesítmény az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati ZRt. (a továbbiakban: ZRt.) által üzemeltetett középnyomású gázelosztó hálózatot érinti, ezért kérte az engedélyest, hogy küldje meg a ZRt. által záradékolt, a gázelosztó vezeték megközelítésére/keresztezésére vonatkozó kivitelei tervdokumentáció 2 példányát, valamint az engedélyezési tervvel kapcsolatos egyetértő nyilatkozatot.
- A Bk. kérte a dokumentáció kiegészítését olyan, az ásványi nyersanyag érintettséget tartalmazó fejezettel, amelyben egyértelműen lehatárolásra kerül az építési és a tervezési terület, ismertetésre kerül a dokumentációban megjelölt külső „anyagyerőhelyek” vonatkozásában, hogy melyik „anyagyerőhelyről” milyen és mennyi ásványi nyersanyagot terveznek töltéscélpítés céljára beszállítani, valamint kérte az építés során kitermelt ásványi nyersanyag tervezett felhasználás szerinti csoportosítását.

A Bk., a hiánypótlási felhívásra 2010. december 31-én személyesen benyújtott dokumentációk alapján megállapította, hogy a gázelosztó vezeték tekintetében a hiánypótlás teljes mértékben teljesült, az ásványi anyag érintettséget tartalmazó fejezettel kapcsolatosan azonban 2011. január 12-én újabb hiánypótlási felhívásban a Bk. kérte az anyagyerőhelyeket ábrázoló térképen a területen található bányatelkek és az azok védelmére kijelölt pillérek feltüntetését, valamint kérte a gátépítéshez felhasználni tervezett ásványi nyersanyagok anyagyerőhelyeinek áttervezését a bányatelkek helyzetének, ásványi nyersanyagának figyelembe vételével.

A 2011. február 14-én beérkezett, az anyagyerőhelyek kialakítását részletező engedélyezési tervdokumentáció kiegészítés felülvizsgálata során a Bk. megállapította, hogy biztosították a („Molnári II. – kavics, homok”, Murakeresztúr II. – kavics, homok”, „Molnári I. – agyag” és „Letenye II. – agyag”) bányatelkek határ- és védőpilléreinek sértetlenségét, továbbá a „Molnári II. – kavics, homok”, „Murakeresztúr II. – kavics, homok” bányatelkek esetében nyilvántartásba vett ásványi nyersanyagok későbbi kitermelhetőségét.

Az anyagyerőhelyek kialakítása a bányatelkek területén építési tevékenység, amely csak a bányászati tevékenységgel összehangolva, a bányavállalkozóval együttműködve végezhető. A Bt. 39. § (2) bekezdésében leírtak alapján a bányavállalkozó a bányatelket, vagy annak biztonsági övezetét érintő valamennyi építési, vagy telekalakítási eljárásban ügyfélnek minősül, így az eljárásba bevonandó, ezért a Bk. 2011. február 25-én postázott 4606-6/2011. iktatószámú végzésében felhívta az engedélyest, hogy pótlólag küldje meg a Bk.-ra a MURAKAVICS Consultink Kft.-nek, mint az A1 jelű anyagyerőhelyet érintő „Molnári II. –

kavics, homok” bányatelek jogosítottjának, és a Murasóder Folyamtisztító Kft.-nek, mint az A2 és A3-K jelű anyagnyerőhelyeket érintő „Murakeresztúr II. – kavics, homok”, bányatelek jogosítottjának a tervezett létesítési engedéllyezéssel kapcsolatos nyilatkozatát.

A Bk.-ra 2011. március 07-én beérkezett két nyilatkozat szerint az anyagnyerőhelyeket érintő bányatelkeken végzendő bányászati tevékenység összehangolható a Mura töltésfejlesztéshez szükséges anyag kitermelésével, az anyagkitermelés nem ellentétes a bányatelkek ingatlan igénybevételére vonatkozó, Bk. által jóváhagyott időütemezéssel. A töltésépítéshez szükséges anyagnyerőhelyek üzemeltetése nem akadályozza a bányatelkek ásványi nyersanyagának kitermelési munkálatait, valamint az anyagnyerőhelyek üzemeltetése során a bányatelkek kijelölt védő- és határpillérei nem sérülnek.

Az 1-8. pontban foglaltakat a jogosulatlan bányászati tevékenységek visszaszorításának és megakadályozásának (Bt. 41. § (1)), az ásványvagyon gazdálkodási szabályok megtartásának (Bt. 43. § (2)), valamint az építési és tereprendezési tevékenységek során kitermelt ásványi nyersanyagok további felhasználási sorsának (Vhr. 1/A. §) tisztázása érdekében rendeli el a Bk.

A 11. pontba foglalt gázszolgáltatóval történő egyeztetést a Vhr. 19/A. § (8) bekezdés írja elő. A Bk. szakhatósági állásfoglalását a Bt. 43. § (1) - (3) bekezdésében kapott feladat és hatáskörében eljárva, az illetékességét szabályozó 267/2006. (XI. 20.) Korm. rend. 2. § (2) bekezdése értelmében, a Rendelet 32/E. § (5) bekezdése, valamint a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) 44. § (1) és (2) bekezdése alapján adta ki.

A Bk. a jogorvoslati lehetőségről a Ket. 98. § (2) bekezdése alapján tett figyelemfelhívást.

A Kulturális Örökségvédelmi Hivatal Nyugat-dunántúli Iroda (Sopron) 410/6255/1/2010. számon az alábbi indokolással adta meg szakhatósági hozzájárulását.

A csatolt tervdokumentáció áttanulmányozását követően megállapítottam, hogy a tervezett beruházás nyilvántartott régészeti lelőhelyen található.

A szakhatósági eljárásban a Kulturális Örökségvédelmi Hivatalról, a kulturális örökségvédelmi szakigazgatási szervekről, és eljárásaikra vonatkozó általános szabályokról szóló 324/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 1. § (2) bekezdésének a) pontja és 2. számú melléklete alapján azt a szakkérdést vizsgáltam, hogy az engedélyeztetni kívánt tevékenység a kulturális örökség védelme jogszabályban rögzített követelményeinek a kérelemben foglaltak szerint, vagy további feltételek mellett megfelel-e.

A kérelem, a benyújtott tervek, valamint a tárgyi ügyben készült örökségvédelmi hatástanulmány és a lelőhelyek nyilvántartási adatainak összevetése alapján megállapítottam, hogy a tervezett tevékenység közvetlenül érinti a régészeti lelőhelyet.

A kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. Törvény (a továbbiakban: Kötv.) 19. § (2) bekezdése szerint a földmunkával járó fejlesztésekkel, beruházásokkal a régészeti lelőhelyeket – a törvényben meghatározott kivételekkel – el kell kerülni. Megállapítottam, hogy a jelen esetben ez nem lehetséges, ezért a veszélyeztetett lelőhelyet a Kötv. 22. § (1) bekezdése alapján előzetesen fel kell tárnunk: a régészeti lelőhelynek a beruházással érintett ingatlanra eső területén megelőző régészeti feltárást kell végezni. A Kötv. 19. § (2) bekezdése szerint a régészeti örökség elemei a régészeti lelőhelyről csak régészeti feltárást keretében mozdíthatók el.

A megelőző feltárást részeként a próbafeltárást a Kötv. 22. § (2) bekezdése írja elő. A próbafeltárást célja a Kötv. 21. §-a szerint „a régészeti lelőhelyek jellegének, kiterjedésének, a veszélyeztető források és a megelőző feltárást mértékének meghatározása”. A próbafeltárást

eredménye alapján szükségessé váló megelőző feltárást a Kötv. 19. § (2), valamint a 22. § (1) bekezdése alapján írtam elő.

A Kötv. 20. § (2) bekezdése alapján a feltárás elvégzésére a Zala Megyei Múzeumok Igazgatósága (8900 Zalaegerszeg, Batthyány u. 2.) jogosult. A feltárás elvégzésére a beruházónak szerződést kell kötnie a feltárásra jogosult intézménnyel a Kötv. 22. § (3) bekezdésében, valamint a régészeti lelőhelyek feltárásának, illetve a régészeti lelőhely, lelet megtalálója anyagi elismerésének részletes szabályairól szóló 5/2010. (VIII. 18.) NEFIM rendeletben (a továbbiakban: R.) foglaltak szerint. A megelőző feltárás engedélyköteles, a feltárásra az engedélyt a feltárásra jogosult intézmény kérheti hatóságomtól. A feltárás költségei a beruházót terhelik a Kötv. 19. § (3) bekezdése alapján.

A feltárás során eredeti összefüggéseikben megmaradt épített régészeti örökségi elemek előkerülése esetén követendő eljárásról, azaz a bejelentési kötelezettségről és a hatóságom erre vonatkozó döntéséről az R. 11. § (1) - (2) bekezdései rendelkeznek. Hatóságom döntése határozza meg a régészeti emlékek kezelésével, helyszíni megtartásával, állagmegőrzésével kapcsolatos intézkedéseket, és amennyiben az előkerülő maradványok jelentősége, állapota indokolja helyszíni megtartásukat, a tervek ebből következő esetleges módosításáról is rendelkezik azzal a céllal, hogy az új épületrészek elkerüljék a megtartandó épített örökségi elemeket.

A beruházás vagy a feltárás szüneteltetését, vagy meghiúsulását az R. 19. § (3) és (4) bekezdése szerinti kötelezettségek teljesítésének ellenőrzése érdekében kell bejelenteni.

Amennyiben a beruházás bármilyen okból meghiúsul, vagy szüneteltetésének időtartama a feltárás felfüggesztésétől vagy befejezésétől számítva meghaladja az egy évet, akkor a beruházó köteles a feltárt részeknek, illetve a feltárt jelenségeknek a hatóság által előírt állagmegővéséről, illetve az ingatlan korábbi használatának megfelelő állapotot helyreállító tereprendezési munkák elvégzéséről gondoskodni.

Ha a beruházás vagy a feltárás munkálatainak 22 munkanapot meghaladó szünetelésére a feltárást végzőnek fel nem róható okból kerül sor, a feltárt részek ideiglenes állagmegővéséről, biztonságáról, őrzéséről a feltárást végző intézmény a beruházó költségére köteles gondoskodni.

Felhívom a figyelmet, hogy a Kötv. 24. §-ában foglaltak szerint, amennyiben az építkezés során régészeti emlék, illetőleg lelet kerül elő, a felfedező (a munka felelős vezetője) köteles a régészeti emléket veszélyeztető tevékenységet felfüggeszteni, és a területileg illetékes múzeumhoz, valamint az illetékes települési önkormányzat jegyzőjéhez bejelenteni, továbbá a helyszín és a leletek őrzéséről gondoskodni. A bejelentési kötelezettség elmulasztása a Kötv. 82. § (1) bekezdése, valamint az örökségvédelmi bírságról szóló 191/2001. (XI. 18.) Korm. rendelet alapján örökségvédelmi bírság kiszabását vonhatja maga után.

A régészeti feladatok elvégzésére a kulturális javak védelméről és a muzeális intézményekről szóló 1997. évi CXL. törvény 45. § (4) bekezdés b) pontja, a Kötv. 20. § (2) bekezdése, valamint a R. 16. §-a alapján a Zala Megyei Múzeumok Igazgatósága jogosult.

Hatásköröm a Korm. rendelet 1. § (2) bekezdés a) pontján és 2. § (5) bekezdésén, illetékességem az 1. számú mellékletén alapul.

A jogorvoslati utat a Ket. 44. § (9) bekezdése alapján állapítottam meg.

A Zala Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatósága (Zalaegerszeg) 29.2/11231-2/2010/T33. számon szakhatósági hozzájárulását a Rendelet 32/E. § (3) bekezdés a) pont, a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 27. § (1) bekezdése, valamint a Ket. 44. és 45. §-ai előírásai alapján adta meg, mert a Mura folyó árvízvédelmi

rendszerének megvalósítása talajvédelmi érdeket nem sért.

A terv mellékletét képező vagyonkezelői és közműkezelői hozzájárulások előírásainak betartásáról, kikötéseik tételes felsorolása nélkül, határozatom II. fejezetében rendelkeztem.

A Mura folyó töltéseinek átfogó fejlesztésére az 1972. évi nagy károkat okozó árvízvet követő években került sor.

A töltésrendszer kiépítettsége, főként keresztmetszeti paramétereit tekintve, nem megfelelő. Az előírt 4,00 m helyett mindenhol 3,00 m a töltéskorona szélessége. Ez jelentős keresztmetszeti és felülethiányt eredményez. Mindemellett, a töltésrendszer az 1994. évi mértékadó árvízszint (MÁSZ) módosítása (megemelése) óta többnyire magassági szempontból sem megfelelő.

Az árvizek kialakulásának gyorsasága miatt az előrejelzés által biztosított időelőny kicsi, emiatt a reagálásra, beavatkozásra kevés idő marad. A helyzetet nehezíti, hogy a vízgyűjtőterület jelentős része az országhatáron kívülre esik. Ez az előrejelzés, a felkészülés és a gyors reagálás szempontjából kiszolgáltatottságot jelent.

A fejlesztés műszaki szükségességét az alábbi hiányok indokolják:

- az árvízvédelmi gátak magassági hiánya
- az árvízvédelmi gátak szelvényhiánya
- az árvízvédelmi gátak általjának helyenként nem megfelelő állékonysága
- az árvízvédelmi gátak állapota
- az előírt biztonsági tényező biztosítása.

Az árvízvédelmi szakasz öt ártéri öblözetből áll. Az egyes öblözetek jelenlegi árvízvédelmi töltései, az 1976. évben meghatározott MÁSZ alapján kerültek kiépítésre. A MÁSZ az 1972 - ben bekövetkezett árvízkor a Letenyei vízmércén mért 514 cm-es tetőző vízálláshoz rendelve került meghatározásra. A későbbiekben szükségessé vált a korábban megállapított MÁSZ módosítása, amely 1994. évben történt meg (533 cm-es vízállás alapján).

A fejlesztés célja, hogy a fentiekben felsorolt hiányosságok, megszüntetésre kerüljenek és a Nyugat-dunántúli Vízügyi igazgatóság kezelésében levő árvízvédelmi vízi létesítmények a folyók mértékadó árvízszintjéről szóló 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet mellékletében szereplő, Mura bal parti védőtöltés és a mellékvízfolyások vissza töltéséhezre vonatkozó előírások, (15/1997. (IX. 19.) KHVM rendelet és a 2005/2000. (I. 18.) Korm. határozat) szerinti kiépítése megtörténjen, amely megnyugtató védelmet jelent a Mura folyó árvizeivel szemben.

A beruházással érintett gátszakaszok többségében a Mura-menti Tájvédelmi Körzet határát képezik – a védettséget megállapító jogszabály: 10/2007. (III. 30.) KvVM rendelet (továbbiakban: KvVM rendelet) – egyben az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet (továbbiakban: Korm. rendelet) értelmében a Mura-mente (HUBF20043) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület részei is. A természetvédelmi oltalom alatt a Mura töltés ártéri oldala áll, a mentett oldal felől csak a birkitói ártéri öblözetben lévő holtágak és környezetük áll Natura 2000 oltalom alatt.

A tervezett beruházás 115-43/1/2009. sz. előzetes konzultációs eljárása során elkészült a terület botanikai és zoológiai jellemzése, a Natura 2000 területekre gyakorolt hatás vizsgálata. A beruházással járó hatások ökológiai szempontú értékelését a Sitiung Bt. végezte.

Előírásaimat e dokumentációban szereplő adatok, tények birtokában tettem.

Döntésem kialakítása során figyelembe vett jogszabályi előírások:

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (továbbiakban: Tvt) 42. § (1) - (2) bekezdésére kimondja, hogy „tilos a védett növényfajok egyedeinek veszélyeztetése, engedély nélküli elpusztítása, károsítása, élőhelyeinek veszélyeztetése, károsítása. Gondoskodni kell a védett növény- és állatfajok, társulások fennmaradásához szükséges természeti feltételek, így többek között a talajviszonyok, vízháztartás megőrzéséről.” A Tvt. 43. § (1) bekezdése kimondja, hogy „tilos a védett állatfajok egyedének zavarása, károsítása, kínzása, elpusztítása, szaporodásának és más élettevékenységének veszélyeztetése, lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy bújóhelyeinek lerombolása, károsítása.”

A Tvt 39. § (1) bekezdés e) pontja kimondja, hogy „védett természeti területen a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges az erdőről és az erdő védelméről szóló törvény hatálya alá nem tartozó fa, facsoport, fasor, fás legelőn lévő fa kivágásához, telepítéséhez”.

A területet érő negatív hatások mérséklése érdekében tett figyelemfelhívást a Tvt. 5. § (2) bekezdése alapján rögzítettem, mely kimondja, hogy „a természeti értékek és területek csak olyan mértékben igénybe vehetők, hasznosíthatók, hogy a működésük szempontjából alapvető természeti rendszerek és azok folyamatainak működőképessége fennmaradjon, továbbá a biológiai sokféleség fenntartható legyen.”

Az eljárás során megállapítottam, hogy a tervezett vízellátási létesítményeknek az adott helyen és módon történő kiépítése az engedélyezési feltételek betartása mellett köz-, illetve magánérdek sérelmével nem jár és a vízgazdálkodás általános rendjébe beilleszkedik, ezért a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban: Törvény) 28. § (1) és 29. § (1) bekezdése, valamint a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 3. § alapján a vízjogi létesítési engedély kiadásáról határoztam.

A vízjogi létesítési engedély kiadására a Kormányrendelet 27. § (1) bekezdésében megállapított 2 hónap ügyintézési határidőn belül került sor, melybe a Ket. 33. § (3) bekezdése alapján nem számít bele a szakhatóság megkeresésétől, állásfoglalásának megadásáig, valamint a hiánypótlás elrendelésétől annak teljesítéséig eltelt idő.

A fellebbezési jogot a Ket. 98. § (1) bekezdése biztosítja.

A jogorvoslati eljárás díját a KvVM Rendelet 2. § (4) bekezdése határozza meg.

A Felügyelőség hatásköre és illetékessége a Rendelet 17. § (2) bekezdésén, valamint 1. sz. melléklet IV. fejezetének 2. pontján alapul.

Határozatom adatainak a Zala megyei vízikönyvi nyilvántartásba történő bejegyztetése érdekében külön intézkedtem.

A határozatot kapja:

1. Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2.
2. VIZITERV CONSULT Kft. 1149 Budapest, XIV., Kövér Lajos u. 13. I. em.
3. Vas Megyei Kormányhivatal Kulturális Örökségvédelmi Iroda, 8360 Keszthely, Balaton u. 17.

4. Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, 8229 Csupak, Kossuth u. 16.
5. Dráva Szövetség, 8851 Gyékényes, József Attila u. 1.
6. Nimfea Természetvédelmi Egyesület, 5421 Túrkeve, Ecsegi u. 22.
7. Murarátka Község Önkormányzatának Jegyzője, 8871 Murarátka, Liliom u. 1.
8. MURASÓDER Kft. 8800 Nagykanizsa, Sugár u. 40/I.
9. MURAKAVICS CONSULTING Kft. 8756 Nagyrécse, Haladás u. 21.
10. Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő ZRt. 1134 Budapest, Váci út 45.
11. Közlekedési Koordinációs Központ, 1024 Budapest, Lövház u. 39.
12. MÁV Vagyonkezelő ZRt. 7623 Pécs, Szabadság u. 39.
13. Magyar Nemzeti Vagyonkezelő ZRt. 1133 Budapest, Pozsonyi út 56.
14. Principális és Felső-Zalamenti Vízi Társulat, 8800 Nagykanizsa, Batthyány u. 27.
15. ZALAERDŐ ZRt. 8800 Nagykanizsa, Múzeum tér 6.
16. Nemzeti Adó- és Vámhivatal Központi Hivatala, Beruházási és Ellátási Főosztály, 1054 Budapest, Széchenyi u. 2.
17. E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati ZRt. 8800 Nagykanizsa, Király u. 1.
18. E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati ZRt. 8800 Nagykanizsa, Király u. 1.
19. Dél-zalai Vízf- és Csatornamű ZRt. 8800 Nagykanizsa, Kiszalud S. u. 15/a.
20. Magyar Telekom NyRt. 8900 Zalaegerszeg, Ispotály köz. 1.
21. Állami Autópálya Kezelő ZRt. 1134 Budapest, Pf. 1170.
22. Zala Megyei Rendőr-Főkapitányság, 8900 Zalaegerszeg, Balatoni út 4.
23. Letenye Város Önkormányzatának Jegyzője, 8868 Letenye, Kossuth u. 10.
PHLETENYE
24. Murakeresztúr Község Önkormányzatának Jegyzője, 8834 Murakeresztúr, Honvéd u.
3. KORJMKER
25. Molnári Község Önkormányzatának Jegyzője, 8863 Molnári, Petőfi u. 21. SHAZA
26. Tótszerdahely Község Önkormányzatának Jegyzője, 8864 Tótszerdahely, Zrínyi tér 2.
TSTMKORJ
27. Zala Megyei Kormányhivatal Földhivatala, 8900 Zalaegerszeg, Mártírok útja 35-39.
ZALAMKH
28. Zala Megyei Kormányhivatal, 8900 Zalaegerszeg, Kosztolányi Dezső u. 10.
ZALAMKH
29. Pécsi Bányakapitányság, 7601 Pécs, József Attila u. 5. Pf. 61. MBFHPBK
30. Zala Megyei Kormányhivatal Mezőgazdasági Szakigazgatási Szerve Erdészeti Igazgatóság, 8900 Zalaegerszeg, Zrínyi u. 36. ZAMMGSZHEI
31. Zala Megyei Kormányhivatal Földművelésügyi Igazgatóság, 8900 Zalaegerszeg, Bíró Márton u. 38. ZALAMKH
32. Zala Megyei Kormányhivatal Mezőgazdasági Szakigazgatási Szerve Növény és Talajvédelmi Igazgatóság, 8900 Zalaegerszeg, Kinizsi 81. ZALAMKH

Szombathely, 2012. január 23.

Bencsics Attila
igazgató megbízásából

Gaál Zoltán sk.
osztályvezető