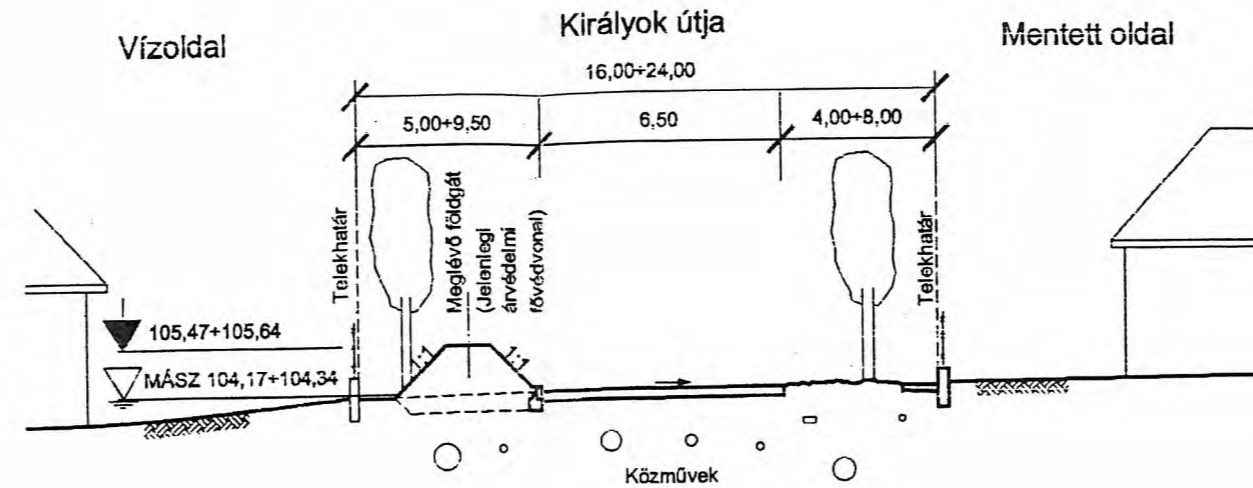


4/1. MELLÉKLET
I/1. VÁLTOZAT
MEGLÉVŐ ÁLLAPOT



Sajátosságok:

A Duna jobbparti I. rendű árvízvédelmi védelmi vonal 1+730 - 4+830 tkm között a *Nánásiút-Királyok útja* mentén helyezkedik el. A *Pünkösdfürdő utca - Emőd utca* között a Duna felőli, a *Pók utca - Emőd utca* között a mentett oldalán 0.5-1.5 m magas földtöltés, amely az előírás szerinti magassági ill. állékonysági biztonságot túlnyomó részben nem elégíti ki. A gáttest alatt 800 mm-es, vízellátást szolgáló fővezeték húzódik, túrt állapotként. A töltések az általajra vízszintes és függőleges irányú szivárgásgátlás nélkül alapozottak. A telekbejáratoknál, utca betorkollásoknál, buszmegállóknál - összességében több mint 90 helyen - betétgerendás árvízkapuk (kulisszák) vannak kialakítva.

Magas dunai vízállások esetén a szemcsés szerkezetű általajban létrejövő szivárgás útján a mentett oldali mélyebb területek - nagyobb részben a családi-házak jellegű beépítésű *Csillaghegy* mélyebb fekvésű közterületei és épület-részei - részlegesen elöntésre kerülnek.

A védvonal és a Duna közötti, mintegy 70 ha kiterjedésű hullámtér jellege üdülőterület, régi és új építésű, kisebb és nagy értékű sportcélú ill. lakó épületekkel, csatornázás nélküli közművesítéssel. Részleges elöntése mintegy 10 évente, teljes elöntése 20-25 évente valószínűsíthető.

A megvalósítás költsége: 0 MFt

Előnyök:

- A kialakult tájkép változatlansága;
- A vízparti rekreációs feltételek változatlansága;
- Nem módosulnak a megfelelő árvíz- és jégelvezetési viszonyok;
- Nincs megvalósítási költség;
- A normatív fenntartás-karbantartás minimális;

Hátrányok:

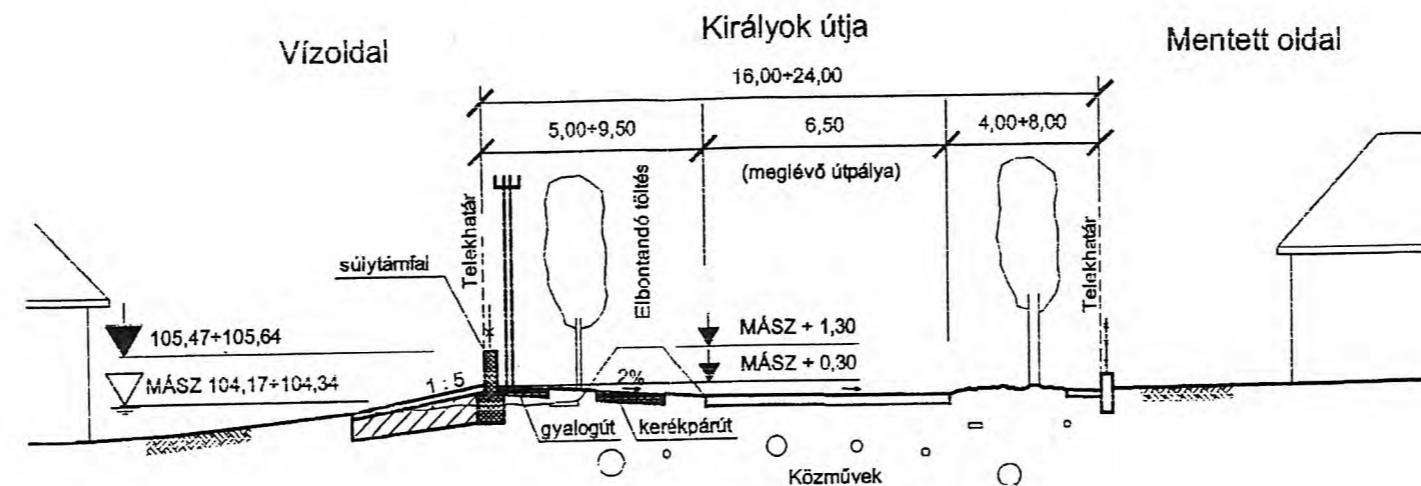
- A beépített hullámtér részlegesen 5-6, ill. teljes mértékben 8-12 éves gyakorisággal elöntésre kerül;
- A meglévő védvonal magassági ill. állékonysági biztonsága az előírásoknak nem felel meg, (a védett árterület árvízi biztonsága nem kielégítő);
- Az árvízvédekezés végrehajtása nehézkes és költséges a védmű állapota és a több mint 90 árvízkapu (kulissza) miatt;
- Költséges a hullámtér elöntés utáni helyreállítása, fertőtlenítése;
- *Csillaghegy* mélyebb területei ill. építményrészei árvíz esetében víz alá kerülnek az általaj nem gátolt szivárgása miatt;
- A jelenlegi földmű alatti 800 mm-es víznyomócső havária lehetőségét rejtő túrt állapot;
- A *Nánási út - Királyok útja* menti közlekedés és közműfejlesztés feltételei kedvezőtlenek;
- A hullámtéri üdülő terület - rendelet szerinti - fejleszthetősége minimális;
- A *Nánási út - Királyok útja* és a kapcsolódó ingatlanok mesterséges elkülönítése;

4/2. MELLÉKLET

1/2. VÁLTOZAT

ÁRVÍZVÉDELMI SÚLYFAL KIÉPÍTÉSE A NÁNÁSI ÚT - KIRÁLYOK ÚTJA MENTÉN

(FŐMTERV „B” VÁLTOZAT, 1994.)



Sajátosságok:

A védvonal a Nánási-út - Királyok útja Duna felőli (keleti oldal) jelenlegi ill. módosított telekhatárokra, 0-5.0 m-rel kelet felé tolódva helyeződik át, (Pók utca - Emőd utca között a nyugati oldalról is) fagyhatár alá alapozott, max. 1.0 m magas, MÄSZ+1.3 m (105.47-105.64 mBf. közötti) tetőszintű, súlytámfal jellegű beton árvízvédelmi falként. Az ingatlanok módosítandó terepszintje 1:5 hajlású, vízzáró talajból kialakított, szivárgásgátlást is szolgáló rézsűvel csatlakozik a MÄSZ+0.3 m (104.47-104.64 mBf.) szintűre módosítandó, járdaszinttel megegyező magasságú bejárati szintekhez. A jelenlegi földtöltés elbontásra kerül, helyén kerékpárút, gyalogút, zóldsáv vagy parkolóhely kerülhet kialakításra.

A csatlakozó utcák torkolati szakaszon szintén MÄSZ+0.3 szintre (104.47-104.64 mBf.) rendezettek. A telekbejárók és az utca torkolatok (81 db) szükség esetén betétgerendás elzárású árvízkapuként kulisszákként kerülnek lezárásra.

A Kalászi utcától északra, 1 800 m hosszón 150 mm-es új elosztó vízvezeték kiépítése célszerű. Az árvízvédelmi súlytámfal miatt a 6 bar nyomású gázbekötések átépítése szükséges a keleti oldalon. A többi közművezeték módosítását a változat nem érinti.

A megvalósítás költsége: 1 200 MFt

Előnyök:

- A kialakult partmenti tájkép változatlanlansága;
- A vízparti rekreációs feltételek változatlanlansága;
- Nem módosulnak a megfelelő árvíz- és jégvezetési viszonyok;
- Az árvízvédelmi szakasz magassági és állékonyági szempontból megfelelő;
- A megvalósítás költségei kedvezőek;
- Kedvezőbbé válnak a Nánási út - Királyok útja menti közlekedés és közműfejlesztés feltételei;
- Minimális a védvonal menti védekezési ráfordítás igénye (a szükséges védekezés gyakoriságának csökkenése miatt);
- Megszűnik a víznyomó-vezeték feletti védmű kockázata;
- Szabaddá és más célra hasznosíthatóvá válik a jelenlegi földmű által elfoglalt terület :

Hátrányok:

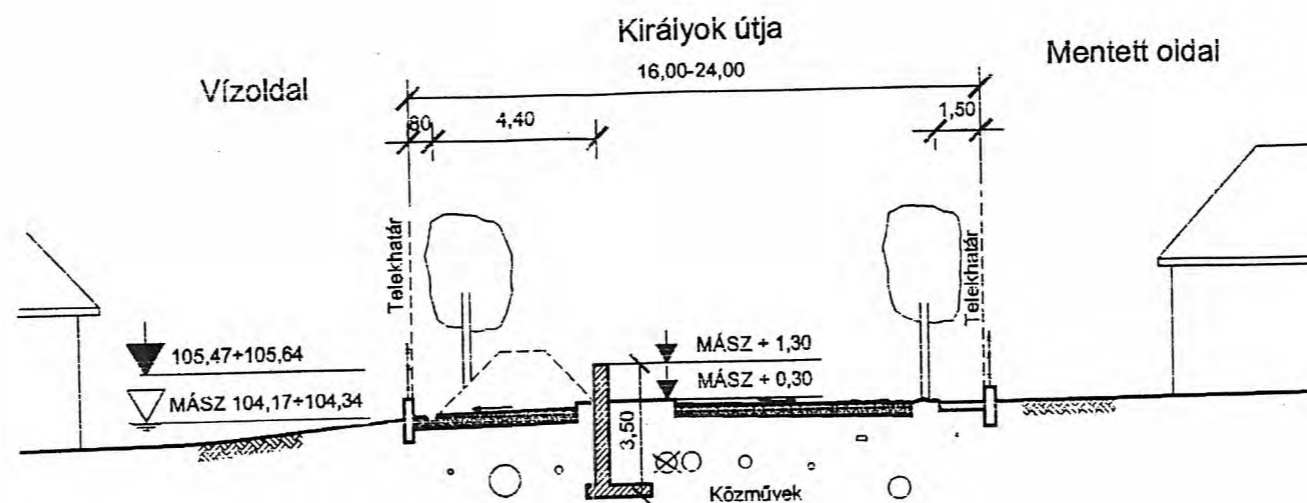
- A beépített hullámtér részlegesen 5-6, ill. teljes mértékben 8-12 éves gyakorisággal elöntésre kerül;
- Az árvízvédekezés végrehajtása nehézkes a 81 árvízkapu (kulissza) miatt;
- Költséges a hullámtér elöntés utáni helyreállítása, fertőtlenítése;
- Csillaghegy mélyebb területei ill. építményrészei árvíz esetében továbbra is víz alá kerülhetnek a vízáteresztő aitalaj alig gátolt szivárgása miatt;
- A hullámtéri üdülő terület - rendeletek szerinti - fejleszthetősége minimális;
- Magántulajdonú ingatlanokat érint „idegen érdekeltsgből”;

4/3. MELLÉKLET

1/3. VÁLTOZAT

ÁRVÍZVÉDELMI SZÖGTÁMFAL KIÉPÍTÉSE SZERVIZ ÚTTAL A NÁNÁSI ÚT - KIRÁLYOK ÚTJA MENTÉN

(FŐMTERV „E” VÁLTOZAT, 1996.)



Sajátosságok:

A szögtámfalként kialakított árvízvédelmi fal a Nánási út - Királyok útja útpálya keleti (Duna felületi) oldalán kerül kiépítésre, vízszintes vagy függőleges irányú szivárgásgátolás nélkül. Tetőszintje MÁSZ+1.30 m (105.47-105.64 mBf. közötti). A vízparti ingatlanok felülről történő megközelítésére a jelenlegi, elbontandó földmű helyén kiépülő, MÁSZ+0.30 m (104.47-104.64 mBf.) pályaszintű, vegyes forgalmú (gyalogos ill. egyirányú gépkocsi forgalmú) úton van lehetőség.

A csatlakozó utcák torkolati szakaszon szintén MÁSZ+0.3-0.5 m szintre rendezettek. Az utca torkolatoknál, buszmegállóknál a megemelt útpálya szinten kialakított MÁSZ+0.3-0.5 m küszöbszintű betétgerendás elzárású árvízkapuk (17 db) szükség esetén kerülnek lezárásra.

A 800 mm-es víz-fővezeték mintegy 900 m hosszon ki kell váltani. A keleti oldali ingatlanok vízellátására mintegy 1 800 m hosszon 150 mm-es elosztó vezeték kiépítése szükséges. Az árvízvédelmi súlytámfal miatt a 6 bar nyomású gáz-fővezeték átépítése szükséges a keleti oldalon. A 25 bar nyomású gáz-fővezeték kiváltása szükséges 1 300 fm hosszon.

A megvalósítás költsége: 2 400 MFt

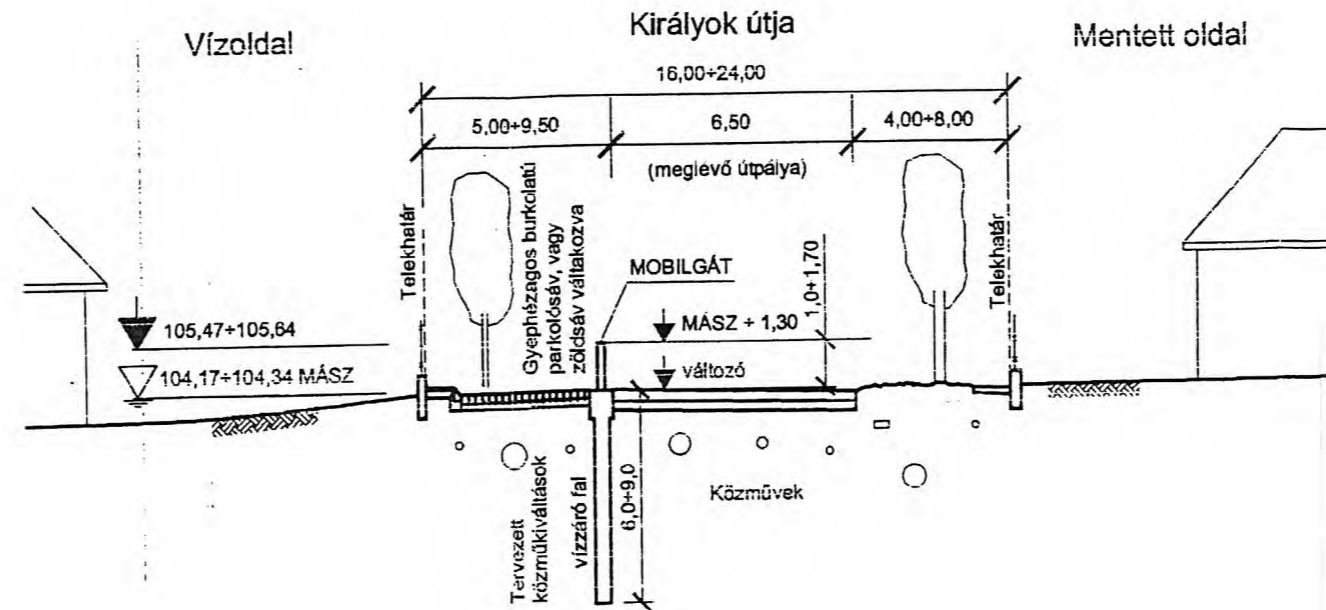
Előnyök:

- A kialakult partmenti tájkép változatlanlansága;
- A vízparti rekreációs feltételek változatlanlansága;
- Nem módosulnak a megfelelő árvíz- és jégelvezetési viszonyok;
- Az árvízvédelmi szakasz magassági és állékonysági szempontból megfelelő;
- Kedvezőbbé válnak a Nánási út - Királyok útja menti közlekedés és közműfejlesztés feltételei;
- Minimális a védvonal menti védekezési ráfordítás igénye (a szükséges védekezés gyakoriságának és az árvízkapuk számának jelentős csökkenése miatt);
- Minimális a fenntartás-karbantartási igény;
- Megszűnik a víznyomó-vezeték feletti védmű kockázata;
- Minimális a magántulajdonú ingatlanok érintettsége;
- Szabaddá és más célra hasznosíthatóvá válik a jelenlegi földmű helye;

Hátrányok:

- A beépített hullámtér részlegesen 5-6, ill. teljes mértékben 8-12 éves gyakorisággal elöntésre kerül;
- Költséges a hullámtér elöntés utáni helyreállítása, fertőtlenítése;
- Csillaghegy mélyebb területei ill. építményrészei árvíz esetében továbbra is víz alá kerülhetnek a vízáteresztő altaiaj alig gátolt szivárgása miatt;
- A hullámtéri üdülő terület - rendeletek szerinti - fejlesztetősége minimális;
- Jelentős a közművek áthelyezésének igénye;
- A Nánási út - Királyok útja és a keleti oldali ingatlanok állandó jellegű mesterséges elválasztása;
- A megvalósítás költségei - a 1/2 változathoz viszonyítva - mintegy megkétszereződnek;

4/4. MELLÉKLET
I/4. VÁLTOZAT
MOBIL-GÁT ÚTPÁLYÁVAL MEGEGYEZŐ
KÜSZÖBSZINTEL + FÜGGŐLEGES IRÁNYÚ
SZIVÁRGÁSGÁTLÁS



Sajátosságok:

A változat az I/3 változat módosítása. A *Nánási út - Királyok útja* útpálya keleti (Duna felüli) oldalán, (a szőgtámfal nyomvonalán) az útpálya burkolattal megegyező szinten van kialakítva a változó magasságú, oszlopok közötti betételes mobil-gát küszöbszintje, 0.40-0.50 m vastagságú alépítményével. *Csillaghegy és Római-fürdő* területén a talajvízszint árvíz-okú megemelkedésének megelőzésére az alépítmény alatt függőleges irányú szivárgást gátló résfal vagy panelfal készül, a *Pünkösdfürdő utca - Emőd utca* között a küszöbszint alatti mintegy 7-9 m-es, az *Emőd utca - Pók utca* között mintegy 4-6 m-es mélységig.

A csatlakozó utcák torkolati szakaszai szintén a küszöbszintre rendezettek. A mobil-gát és a telekhatárok között, az elbontandó földmű helyén járda, parkoló vagy zöldterület alakítható ki.

A közművek érintettsége megegyezik a I/3. változattal: A 800 mm-es víznyomó fővezetékét 900 m hosszon ki kell váltani. A keleti oldali ingatlanok vízellátására mintegy 1 800 m hosszon 150 mm-es elosztó vezeték kiépítése szükséges. Az árvízvédelmi fal miatt a 6 bar nyomású gázbekötések átépítése szükséges a keleti oldalon. A 25 bar nyomású gáz-fővezetékét - ütközés miatt - 1 300 m hosszon ki kell váltani. A teljes 3 100 m hosszon kiépül a 40 - 60 cm átmérőjű egyesített csatoma.

A megvalósítás költsége: **2 700 MFt**

Előnyök:

- A kialakult partmenti tájkép változatlansága;
- A vízparti rekreációs feltételek változatlansága;
- Nem módosulnak a megfelelő árvíz- és jégvezetési viszonyok;
- Az árvízvédelmi szakasz magassági és állékonysági szempontból megfelelő;
- Kedvezőbbé válnak a *Nánási út - Királyok útja* menti közlekedés és közműfejlesztés feltételei;
- Minimális a védvonal menti védekezési ráfordítás igénye (a szükséges védekezés gyakoriságának jelentős csökkenése miatt);
- Megszűnik a víznyomó vezeték feletti védmű kockázata;
- Minimális a magántulajdonú ingatlanok érintettsége;
- Szabaddá és más célra hasznosíthatóvá válik a jelenlegi földmű helye;
- Megszűnik *Csillaghegy* mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottsága;
- Megszűnik az út és az útmenti ingatlanok - állandó jellegű - mesterséges elválasztottsága;

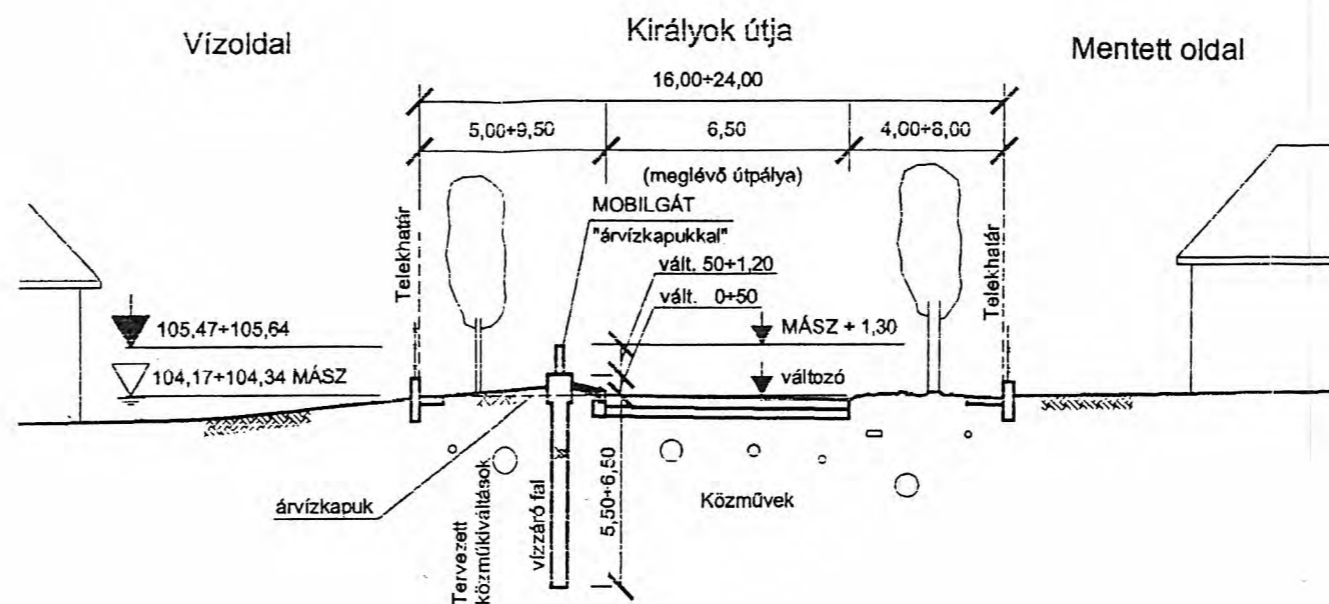
Hátrányok:

- A beépített hullámtér részlegesen 5-6, ill. teljes mértékben 8-12 éves gyakorisággal elöntésre kerül;
- Költséges a hullámtér elöntés utáni helyreállítása, fertőtlenítése;
- A hullámtéri üdülő terület - rendelet szerinti - fejleszthetősége minimális;
- Jelentős a közművek áthelyezésének igénye;
- A megvalósítás költségei jelentősen növekednek;
- A I/3. változathoz viszonyítva növekszik a fenntartási-karbantartási költség;
- A költséges mobil-gát használata csak mintegy 8-12 éves gyakorisággal valószínűsíthető, várhatóan akkor is „csak” a magassági biztonság létrehozása érdekében.

4/5. MELLÉKLET

I/3. VÁLTOZAT

MOBIL-GÁT KIEMELT KÜSZÖBSZINTEL + FÜGGŐLEGES IRÁNYÚ SZIVÁRGÁSGÁTLÁS



Sajátosságok:

A változat az I/3 változat módosítása. A *Nánási út - Királyok útja* útpálya keleti (Duna felüli) oldalán, (a szögtámfal nyomvonalán) az útpálya burkolat felett mintegy 50 cm-rel lévő szinten van kialakítva a változó magasságú, oszlopok közötti betételes mobil-gát küszöbszintje, 0,40-0,50 m vastagságú alépitményével. *Csillaghegy és Római-fürdő* területén a talajvízszint árvíz-okú megemelkedésének megelőzésére az alépitmény alatt függőleges irányú szivárgást gátló résfal vagy panelfal készül, a *Pünkösdfürdő utca - Emőd utca* között a küszöbszint alatti mintegy 7-9 m-es, az *Emőd utca - Pók utca* között mintegy 4-6 m-es mélységig.

A csatlakozó utcák torkolati szakaszai változatlan küszöbszintűek. A mobil-gát és a telekhatárok között, az elbontandó földmű helyén zöldterület is kialakítható.

A közművek érintettsége megegyezik a I/3. változattal: A 800 mm-es víznyomó fővezetékét 900 m hosszon ki kell váltani. A keleti oldali ingatlanok vízellátására mintegy 1 800 m hosszon 150 mm-es elosztó vezeték kiépítése szükséges. Az árvízvédelmi fal miatt a 6 bar nyomású gázbekötések átépítése szükséges a keleti oldalon. A 25 bar nyomású gáz-fővezetékét - ütközés miatt - 1 300 fm hosszon ki kell váltani. A teljes 3 100 m hosszon kiépül a 40 - 60 cm átmérőjű egyesített csatorna.

A megvalósítás költsége: 2 400 MFt

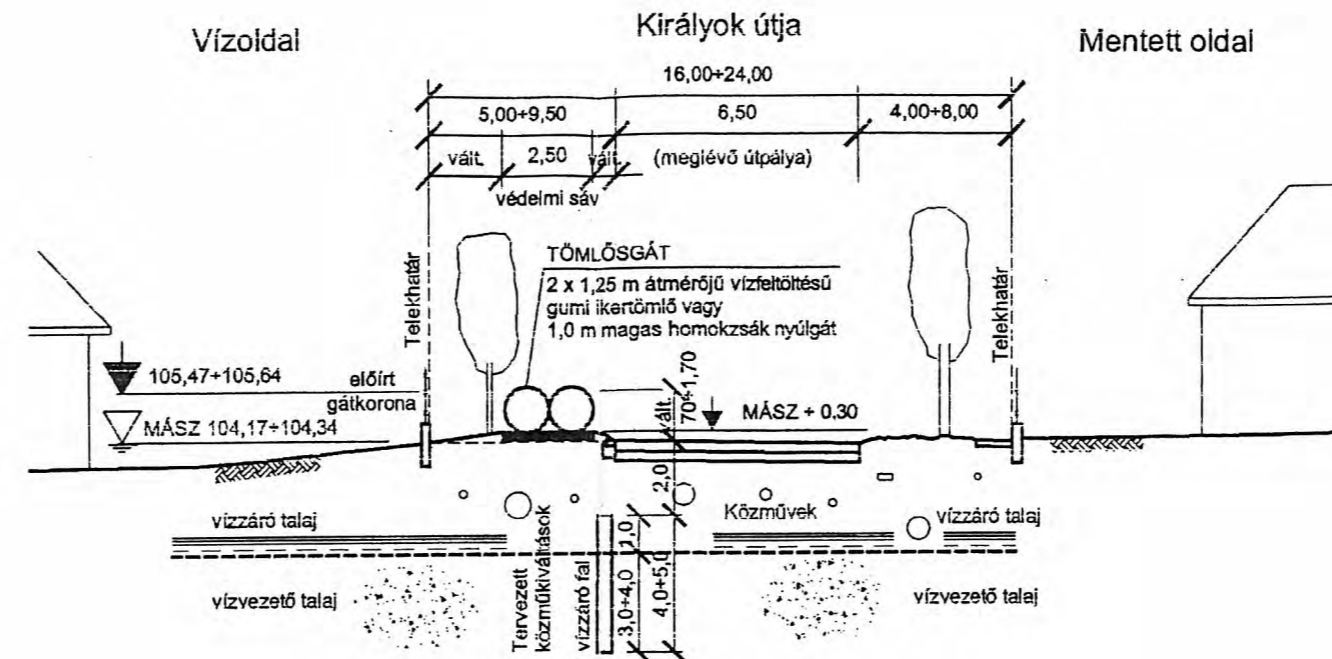
Előnyök:

- A kialakult partmenti tájkép változatlanosága;
- A vízparti rekreációs feltételek változatlanosága;
- Nem módosulnak a megfelelő árvíz- és jégvezetési viszonyok;
- Az árvízvédelmi szakasz magassági és állékonysági szempontból megfelelő;
- Kedvezőbbé válnak a *Nánási út - Királyok útja* menti közlekedés és közműfejlesztés feltételei;
- Minimális a védvonal menti védekezési ráfordítás igénye (a szükséges védekezés gyakoriságának jelentős csökkenése miatt);
- Megszűnik a víznyomó vezeték feletti védmű kockázata;
- Minimális a magántulajdonú ingatlanok érintettsége;
- Szabaddá és más célra hasznosíthatóvá válik a jelenlegi földmű helye;
- Megszűnik *Csillaghegy* mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottsága;
- Megszűnik az út és az út menti ingatlanok - állandó jellegű - mesterséges elválasztottsága;

Hátrányok:

- A beépített hullámtér részlegesen 5-6, ill. teljes mértékben 8-12 éves gyakorisággal elöntésre kerül;
- Költséges a hullámtér elöntés utáni helyreállítása, fertőtlenítése;
- A hullámtéri üdülő terület - rendelet szerinti - fejlesztetősége minimális;
- Jelentős a közművek áthelyezésének igénye;
- A megvalósítás költségei kedvezőbbek;
- A I/3. változathoz viszonyítva növekszik a fenntartási-karbantartási költség;
- A költséges mobil-gát használata csak mintegy 8-12 éves gyakorisággal valószínűsíthető, várhatóan akkor is „csak” a magassági biztonság létrehozása érdekében;
- Csökken a meglévő földmű helyének használhatósága.

4/6. MELLÉKLET
I/6. VÁLTOZAT
RENDEZETT VÉDEKEZÉSI SZINT KIÉPÍTÉSE
RÉSZLEGES SZIVÁRGÁSGÁTLÁSSAL



Sajátosságok:

A változat a I/3 változat egy költségcsökkentő alternatívája. A védvonal a *Nánási út - Királyok útja* menti földmű nyomvonalán marad a Pünkösdfürdő utca - Emőd utca közötti szakaszon, az *Emőd utca - Pók utca* között áthelyezésre kerül a Duna felőli (keleti) oldalra. A földmű elbontásra kerül. A telekhatároktól mintegy 1-1.5 m távolságra 2.5 m széles, MÁSZ+0.30 m kiemelt szintű burkolt sáv (védelmi sáv) kerül kialakításra. Az útburkolat és a védelmi sáv között kerül lemélyítésre a részleges, a védelmi sáv szintjétől számítva 3 - 7 m közötti, a kavicsos vízvezető rétegben lévő szivárgásgátlást biztosító panelfal. Az ingatlanok módosítandó terepszintje 1:5 hajlású rézsűvel csatlakozik a védelmi sáv szintekhez. A védelmi sáv árvízmentes időszakokban járdaként is használható.

A csatlakozó utcák torkolati szakasza a védelmi sáv szintjére rendezett.

A változat a keleti oldali közműbekötések átépítését igényli, a többi közművet ill. a *Nánási út - Királyok útja* pályaszintjét, burkolatát nem érinti.

A kialakított védelmi sávban a magassági biztonság 20-25 éves gyakorisággal homokzsákokból, kialakított nyúlgáttal, vagy - igényesebb változatban - tömlős gátakkal biztosítható.

A megvalósítás költsége: 2 000 MFt

Előnyök:

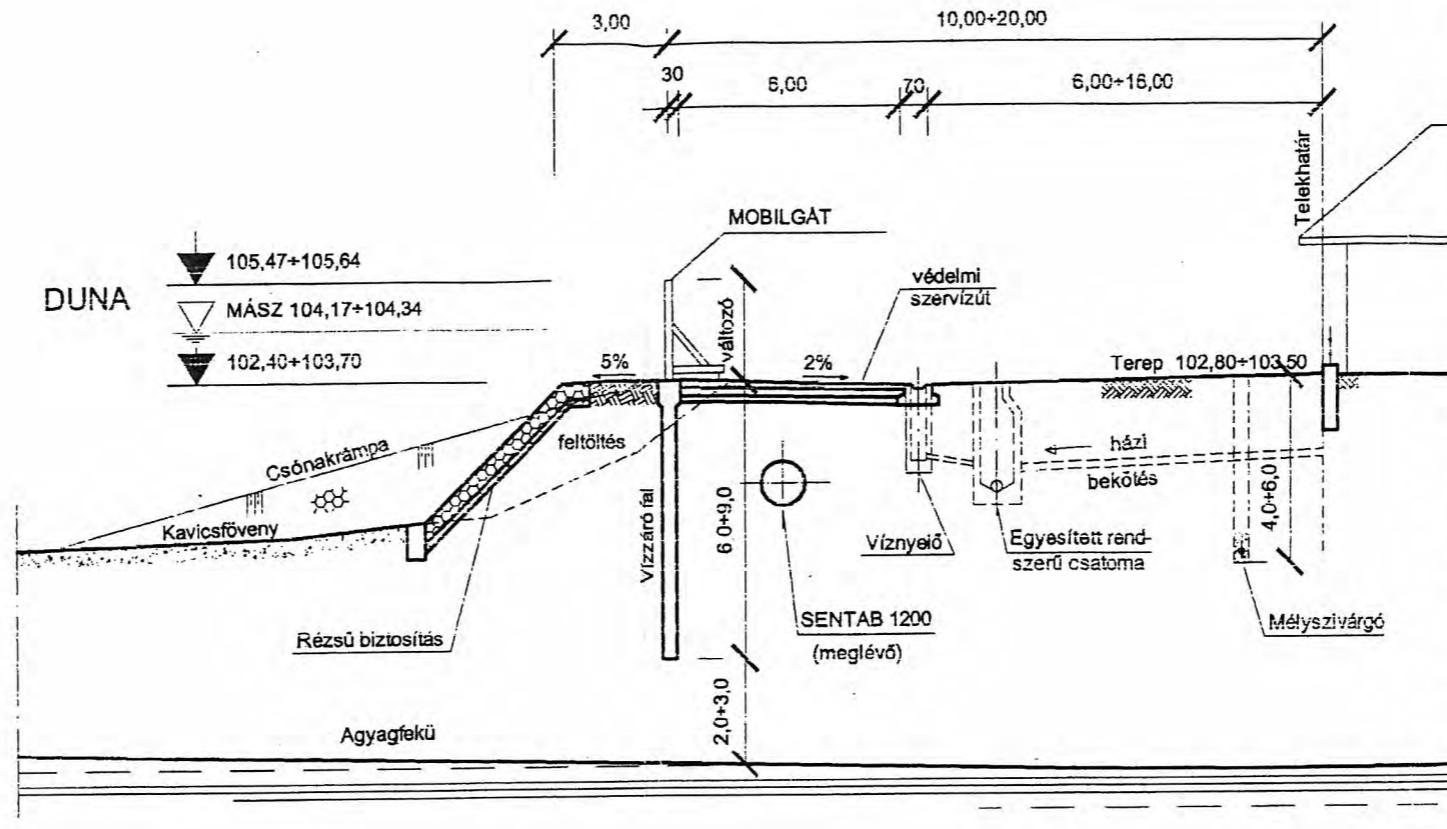
- A kialakult partmenti tájkép változatlanosága;
- A vízparti rekreációs feltételek változatlanosága;
- Nem módosulnak a megfelelő árvíz- és jégelvezetési viszonyok;
- Az árvízvédelmi szakasz magassági és állékonysági szempontból megfelelő;
- Kedvezőbbé válnak a *Nánási út - Királyok útja* menti közlekedés és közműfejlesztés feltételei;
- Minimális a védvonal menti védekezési ráfordítás igénye (a szükséges védekezés gyakoriságának jelentős csökkenése miatt);
- Megszűnik a víznyomó vezeték feletti védmű kockázata;
- Minimális a magántulajdonú ingatlanok érintettsége;
- Szabaddá és más célra is hasznosíthatóvá válik a jelenlegi földmű helye;
- Megszűnik *Csillaghegy* mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottsága;
- Megszűnik az út és az útmenti ingatlanok - állandó jellegű - mesterséges elválasztottsága;
- A megvalósítás költségei a feltétlenül szükséges ill. célszerű minimumra csökkenthetők;
- Az elosztó közművek érintettsége minimális;

Hátrányok:

- Az árvízvédelmi vonal nem „teljes értékű”;
- A beépített hullámtér részlegesen 5-6, ill. teljes mértékben 8-12 éves gyakorisággal elöntésre kerül;
- Költséges a hullámtér elöntés utáni helyreállítása, fertőtlenítése;
- A hullámtéri üdülő terület - rendelet szerinti - fejlesztetősége minimális;

4/8. MELLÉKLET

II/2. VÁLTOZAT SZAKASZONKÉNT VÁLTOZÓ MAGASSAGÚ MOBIL-GÁTAK A SENTAB TÁVVEZETÉK ÉS A DUNA KÖZÖTT



Sajátosságok:

A védvonal a meglévő SENTAB távvezetékkel közel párhuzamosan, attól mintegy 3 m tengelytávolságra, gyakorlatilag a jelenlegi partél vonalában kerül telepítésre a felső szakaszon kiépült földműtől (a védvonal 1+760 tkm-től) az *Aranyhegyi-patak* balparti töltés torkolati szakaszáig, mintegy 3 000 m hosszon. A mintegy 1.70 - 3.30 m között szakaszosan változó magasságú fémszerkezetű mobil-gát rendszer MÁSZ+1.30 m (105.47-105.64 mBf.) tetőszintű, a meglévő hullámtéri tereptől függően 102.40 - 103.70 mBf. között szakaszosan változó küszöbszintű, oszlopok közötti betételemes, 1-2 m között változó mélységű vasbeton alépitménnyel és a küszöbszinttől mérve mintegy 8-9 m függőleges irányú (rézfal vagy panelfal) szivárgásgátlással. A mobil-gát és az *Aranyhegyi-patak* balparti töltés csatlakozásától a *Nánási-úti* védvonalig (a védvonal 4+830 tkm szelvényéig) az *Aranyhegyi-patak* balparti földtöltése a szükséges mértékben megerősítésre kerül.

A parti telekhatárok és a védvonal közötti, átlagosan mintegy 18 m szélességű sávban vegyes (gyalogos, kerékpár, korlátozott gépkocsi) használatú burkolt út épül. Az útburkolat széle és a telekhatárok közötti területen tereprendezéssel kialakított zöldsáv húzódik, alatta telekhatároktól 2-3 m távolságban egyesített, felszíni vízvezetést és a jelenleg közvetlenül a Dunába vezetett kommunális szennyvízcsatornák összegyűjtését szolgáló csatorna épül. Az egyesített csatorna és a SENTAB nyomóvezeték között 4-6 m mélységű mélyszivárgó rendszer épül a mentesített hullámtér árvízi időszak alatti elvezetésének megelőzésére. A felszíni, a szivárgó és a kommunális szennyvizek átemelésére két terepszint alatti szivattyútelep szükséges.

A mobil-gátas védvonal és a Duna közötti, esetenként a partélen belüli nem stabil partszakaszok rézsűkialakítással rendezettek, ill. szilárd vagy biológiai rézsűvédelemmel vannak ellátva. Az érintett és maradó csónak-rámpák (RRT szerinti 17 csónakháznál) felújításra kerülnek.

A megvalósítás költsége: 4 800 MFt

Előnyök:

- A jelenlegi hullámtéri ingatlanok területe árvízmentesített és fejleszhető területté válik;
- A parti ingatlanok használati és forgalmi értéke növekszik;
- Elmaradnak az időszakos helyreállítási költségek;
- Megszűnik *Csillaghegy* mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottsága;
- Megszűnnek a *Nánási út - Királyok útja* közlekedési és közműves kötöttségei;
- Megszűnik a vízparti ingatlanok kommunális szennyvizeinek közvetlen Dunába vezetése (csatormázás);
- Változatlan a jelenlegi hullámtér „városképe”;
- Változatlanok a vízparti rekreációs feltételek;
- A várható magas vízállások esetén a mobil-gátak elhelyezése helyileg és magasságilag is szakaszolható;
- A középvízi partél környezetének rendezettsége;
- Tartalmazza a csónakrámpák rekonstrukcióját;
- A mobil-gát és a vízparti telekhatárok közötti (mozgás) tér növekedése árvíz esetén;
- Nem érint magántulajdonú ingatlanokat;

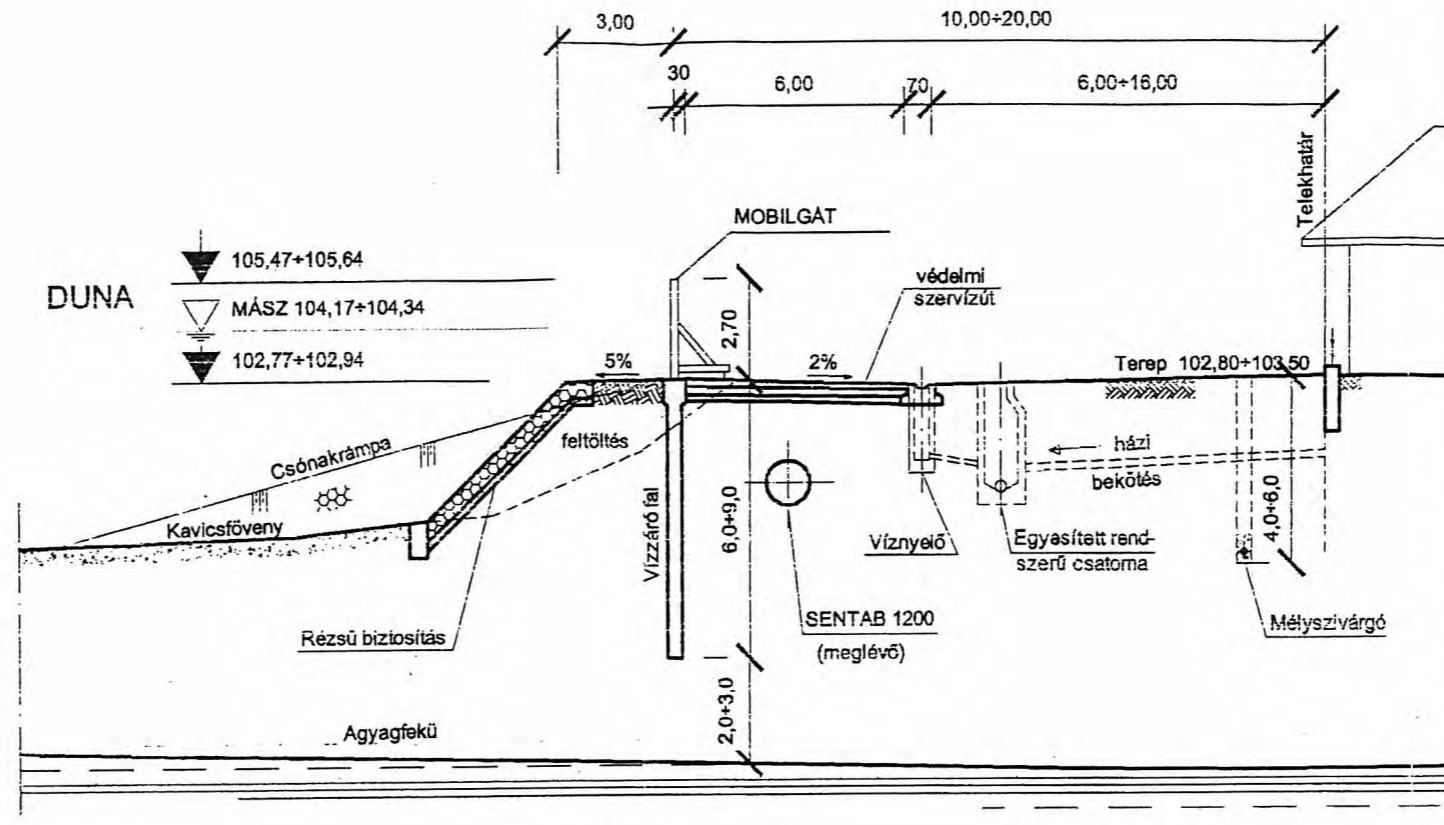
Hátrányok:

- Csekély mértékben módosulnak az árvíz- és jégelvezetés feltételei;
- Növekszik a fenntartási-karbantartási igény;
- Növekszik a védekezési költség;
- A partrendezés, stabilizálás növeli a megvalósítás költségét;
- A mobil-gátak biztonsága jeges árvizek esetén csökken;
- Hosszabbtávú (4-6 napos) az árvízi előrejelzési igény;
- Vízparti fákat érint;

4/9. MELLÉKLET

II/3. VÁLTOZAT

ÁLLANDÓ MAGASSÁGÚ MOBIL-GÁTAK A SENTAB TÁVVEZETÉK ÉS A DUNA KÖZÖTT



Sajátosságok:

A változat alapjaiban megegyezik a II/2. változattal, de a mobil-gát küszöbszintje egy átlagos, rendezett, a MASH- tel párhuzamos partél magassággal megegyező, 102.67 - 102.86 mBf. között változó. A mobil-gát szerkezeti magassága 2.80 m, felső éle MASH+1.30 m magasságú, 105.47 - 105.64 mBf. között változik.

A változat többi jellemzője megegyezik a II/2. változat jellemzőivel.

A megvalósítás költsége: 5 000 MFt

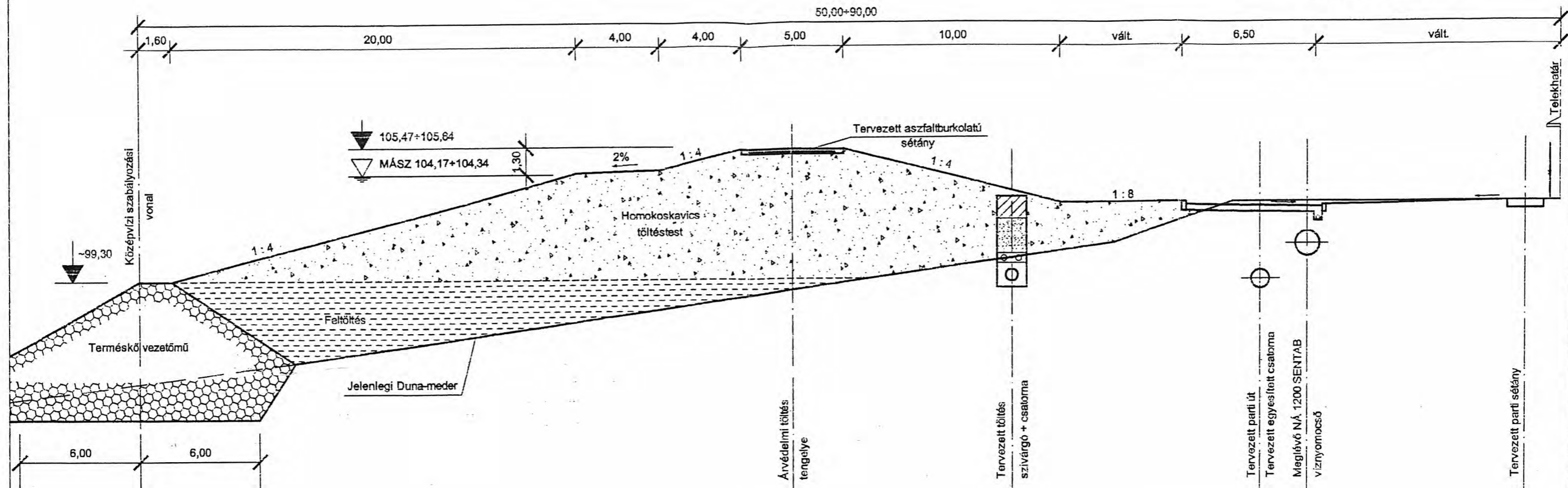
Előnyök:

- A jelenlegi hullámtéri ingatlanok területe árvízmentesített és fejleszhető területté válik;
- A parti ingatlanok használati és forgalmi értéke növekszik;
- Elmaradnak az időszakos helyreállítási költségek;
- Megszűnik Csillaghegy mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítotttsága;
- Megszűnnek a Nánási út - Királyok útja közlekedési és közműves kötöttségei;
- Megszűnik a vízparti ingatlanok kommunális szennyvízeinek közvetlen Dunába vezetése (csatormázás);
- Változatlan a jelenlegi hullámtér „városképe”;
- Változatlanok a vízparti rekreációs feltételek;
- A várható magas vízállások esetén a mobil-gátak elhelyezése magasságilag szakaszolható;
- A középvízi partél környezetének rendezettség;
- Tartalmazza a csónakrampák rekonstrukcióját;
- A mobil-gát és a vízparti telekhatárok közötti tér (mentesített terület) II/2. változathoz viszonyított növekedése mintegy 2 ha;
- Nem érint magántulajdonú ingatlanokat;

Hátrányok:

- Csekély mértékben módosulnak az árvíz- és jéglevezetés feltételei;
- Növekszik a fenntartási-karbantartási igény;
- A partrendezés, stabilizálás növeli a megvalósítás költségét;
- Növekszik a védekezési költség;
- A mobil-gátak biztonsága jeges árvizek esetén csökken;
- Hosszabbtávú (4-6 napos) az árvízi előrejelzési igény;
- Vízparti fákat érint;
- Nő a tereprendezés mértéke a II/1. és II/2. változatokhoz viszonyítva;

4/10. MELLÉKLET
III/1. VÁLTOZAT
VEZETŐMŰ MEGTÁMASZTÁSÚ
ÁRVÍZVÉDELMI TÖLTÉS



Sajátosságok:

A változat a Duna jobbparti, Barát-patak - Pünkösdfürdő utca közötti meglévő árvízvédelmi földgát folytatását tartalmazza az Aranyhegyi-patak torkolatáig (1. Szakasza a Kalászi utcáig). A szabályozási vonal szerinti vonalvezetésű, mintegy a KÖV szintjével közel megegyező tetőszintű természetes vezetómű és a Duna-meder talajfeltöltése képezi a homokos-kavics töltéstest alapját. A vízoldali részű 1:4 hajlású, a partéllal közel megegyező szinten padkával. A mentett oldali részű szintén 1:4 hajlású. A gátkorona MÁSZ+1.30 m, 105.47-105.64 mBf. között változó szintjén aszfaltburkolatú sétány van kialakítva. A homokos-kavics feltöltésben töltésszivargó és csatorna épül.

A feltöltés által kiszélesedő parti sávban parti út és egyesített (felszíni víz és kommunális szennyvíz elvezetését biztosító csatorna létesül a meglévő SENTAB távvezeték Duna-felőli oldalán. A szivargó és az egyesített csatorna vizeinek áttemelésére két áttemelő szivattyútelep létesül.

A megvalósítás költsége: 9 800 MFt

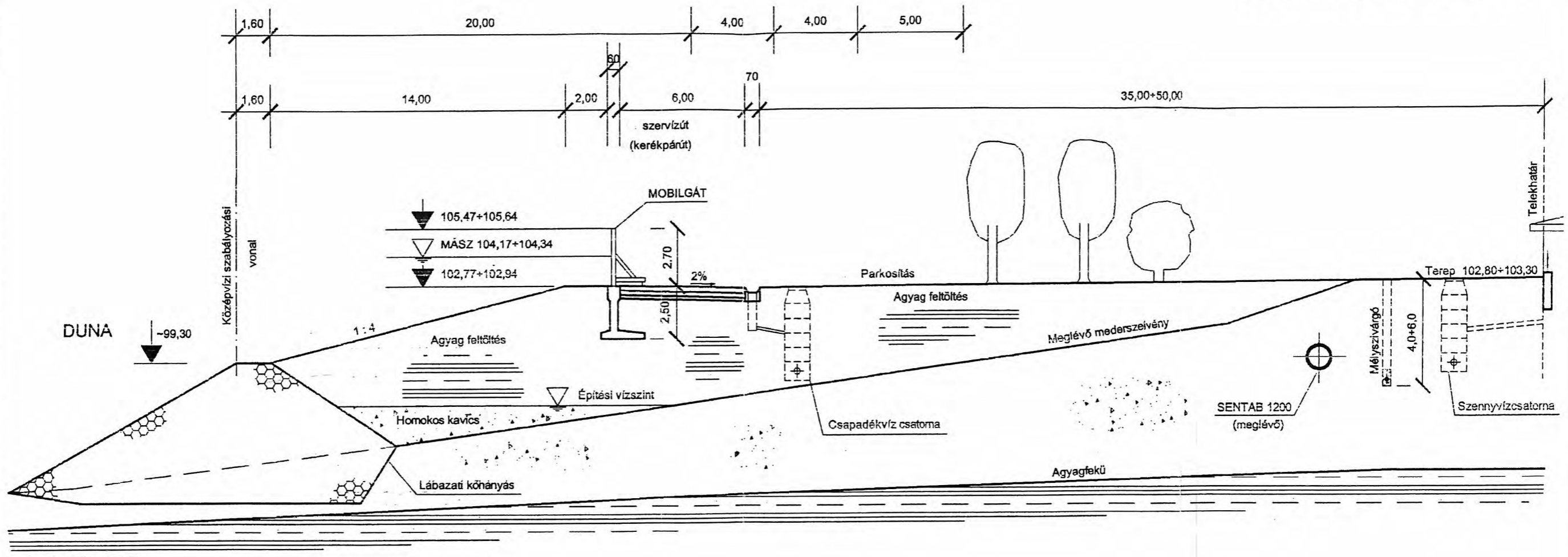
Előnyök:

- A jelenlegi hullámtéri ingatlanok területe árvízmentesített és fejleszthető területté válik;
- A mentesített terület a lehetséges legnagyobb;
- A parti ingatlanok használati és forgalmi értéke módosul;
- Elmaradnak a hullámtér időszakos helyreállítási költségei;
- A legnagyobb biztonságot adja - a jeges árvízzel szemben is;
- Megszűnnek a Nánási út - Királyok útja közlekedési és közműves kötöttségei;
- Megszűnik a vízparti ingatlanok kommunális szennyvízeinek közvetlen Dunába vezetése (csatormázás);
- A védekezés szükségességének gyakorisága a legkisebb;
- Védekezési költségek minimálisak;
- Nem érint magántulajdonú ingatlanokat;
- A középvízi partél környezetének rendezettsége;
- Tartalmazza a csónakrámpák rekonstrukcióját;

Hátrányok:

- A megvalósítás költsége igen magas;
- Nem szünteti meg Csillaghegy mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottságát;
- A mentett hullámtér árvíz időszakában vizesedik;
- Módosulnak az árvíz- és jégelvonulási viszonyok;
- Megváltozik a jelenlegi hullámtér városképi jellege;
- Megváltoznak a vízparti rekreációs feltételek;
- Vízparti fák újratelepítése szükséges;
- A vízparti ingatlanokat mintegy „elválasztja” a Dunától;

4/11. MELLÉKLET
III/2. VÁLTOZAT
VEZETŐMŰ MEGTÁMASZTÁSÚ VÍZZÁRÓ
FELTÖLTÉSEN „MAGAS” MOBIL-GÁT



Sajátosságok:

A változat a III/1. Változat egy alternatívája. Nyomvonal követi a középvízi szabályozási vonalat az Aranyhegyi-patak torkolatáig. A vezetóműre támaszkodó feltöltés két ütemben készül; a vezetómű 99.30 mBf. KÖV szint körüli koronaszintjéig, majd az átlagos partél körüli, MÁSZ - 1.50 m, 102.67-102.86 mBf. szint között változó magasságú szintig, 1:4 hajlású vízoldali részsűvel, kötött talajból - pl. 4. METRO vonalán kiemelt agyagból). Az így kialakuló új rendezett partél-szinttel megegyező küszöbszintű, mintegy 2 m mélységű alaptestre MÁSZ + 1.30 m, 105.47-105.64 mBf. között változó felső szintű, 2.80 m állandó magasságú („magas”) mobil-gát kerül elhelyezésre. A SENTAB távvezeték és a telekhatárok között mélyszivárgó épül a mentesített hullámtér árvízi időszak alatti elvezetésnek megelőzésére.

A feltöltés általi kiszélesedő parti sávban parti út és egyesített (felszíni víz és kommunális szennyvíz elvezetését biztosító csatorna létesül a meglévő SENTAB távvezeték Duna-felőli oldalán. A szivárgó és az egyesített csatorna vizeinek, valamint a szivárgó vizek áttemelésére két áttemelő szivattyútelep létesül.

A megvalósítás költsége: 9 300 MFt

Előnyök:

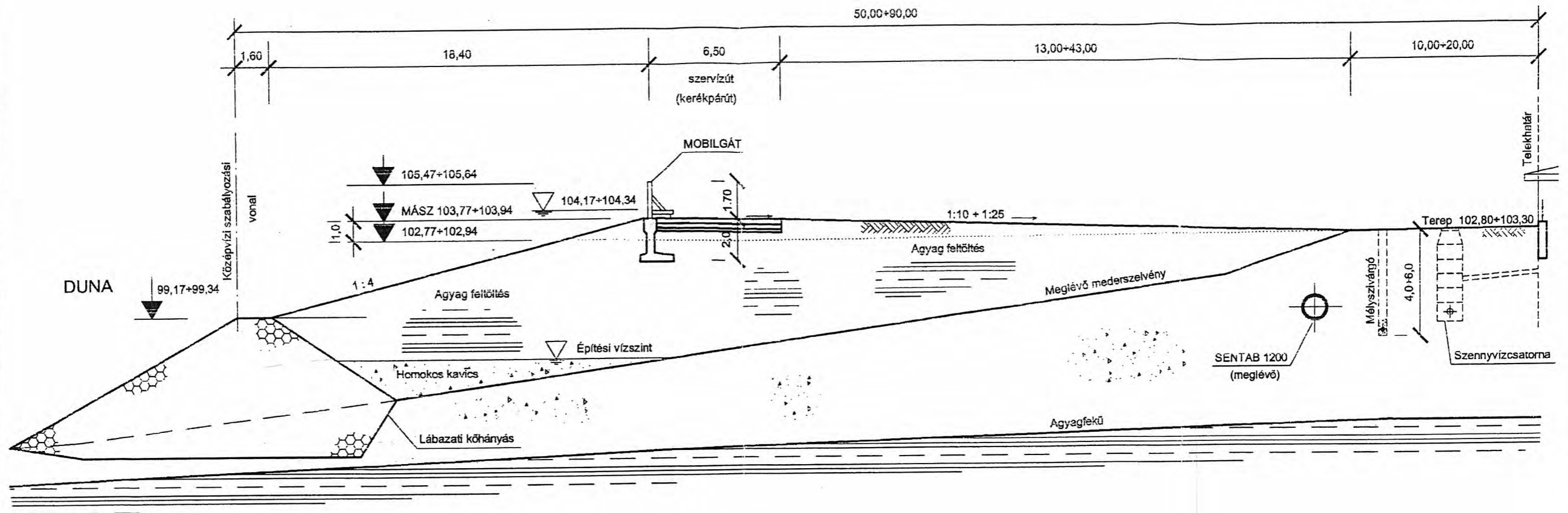
- A jelenlegi hullámtéri ingatlanok területe árvízmentesített és fejleszhető területté válik;
- A mentesített terület a lehetséges legnagyobb;
- A parti ingatlanok használati és forgalmi értéke nő;
- Elmaradnak a hullámtér időszakos helyreállítási költségei;
- Megszűnnek a Nánási út - Királyok útja közlekedési és közműves kötöttségei;
- Megszűnik a vízparti ingatlanok kommunális szennyvizeinek közvetlen Dunába vezetése (csatormázás);
- Megszűnik Csillaghegy mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottsága;
- Nem érint magántulajdonú ingatlanokat;
- A középvízi partél környezetének rendezettsége;
- Tartalmazza a csónakrámpák rekonstrukcióját;
- Megmarad a parti ingatlanok és a Duna kapcsolata;
- Elmarad a függőleges szivárgásgátlás - esetleg a mélyszivárgó;
- Jelentősen csökkenhet a földmunka költsége;

Hátrányok:

- A megvalósítás költsége igen magas;
- Módosulnak az árvíz- és jégelvonulási viszonyok;
- Megváltozik a jelenlegi hullámtér városképi jellege;
- Megváltoznak a vízparti rekreációs feltételek;
- Vízparti fák újratelepítése szükséges;
- Nő a védekezés szükségességének gyakorisága;
- Nő a védekezési költség;
- Nő a fenntartás-karbantartás költsége;
- Hosszabbtávú (4-6 napos) az árvízi előrejelzési igénye;
- A mobil-gát biztonsága jeges árvíz esetén csökken;
- Építés-szervezése függő helyzetben van a 4. METRO építésével;

4/13. MELLÉKLET

III/4. VÁLTOZAT VEZETŐMŰ MEG-TÁMASZTÁSÚ EMELT SZINTŰ VÍZÁRÓ FELTÖLTÉSEN „ALACSONY” MOBIL-GÁT



Sajátosságok:

A változat a III/1. változat egy másik alternatívája. Nyomvonal követi a középvízi szabályozási vonalat az Aranyhegyi-patak torkolatáig. A vezetóműre támaszkodó, kötött talajú - pl. 4. METRO nyomvonalán kitermelt agyagból - épülő feltöltés két ütemben készül; a vezetómű KÖV szint körüli koronaszintjéig, majd az átlagos partél körüli, MÁSZ - 0.50 m, 103.67-103.84 mBf. szint között változó magasságú szintig, 1:4 hajlású vízoldali rézsűvel, a MÁSZ-2.0 m (102.17-102.34 mBf.) szinten padkával. Az így kialakuló új rendezett terepszinttel megegyező küszöbszintű, mintegy 1.0 m mélységű alaptestre MÁSZ+1.30 m (105.47-105.64 mBf.) felső szintű, 1.80 m állandó magasságú („alacsony”) mobil-gát kerül elhelyezésre. A jelenlegi hullámtéri terep magassága a telekhatárok és a SENTAB távvezeték között alig változik, a Duna felé eséssel rendezett. A mobil-gát küszöbszintje és a SENTAB közötti sávban a rendezett (feltöltött) terep esése a mentett oldal felé irányul.

A többi kapcsolódó ill. járulékos beavatkozás (egyesített csatorna, mélyszivárgó, stb) megegyezik a III/1. ill. a III/2. változatokkal.

A megvalósítás költsége: 8 400 MFt

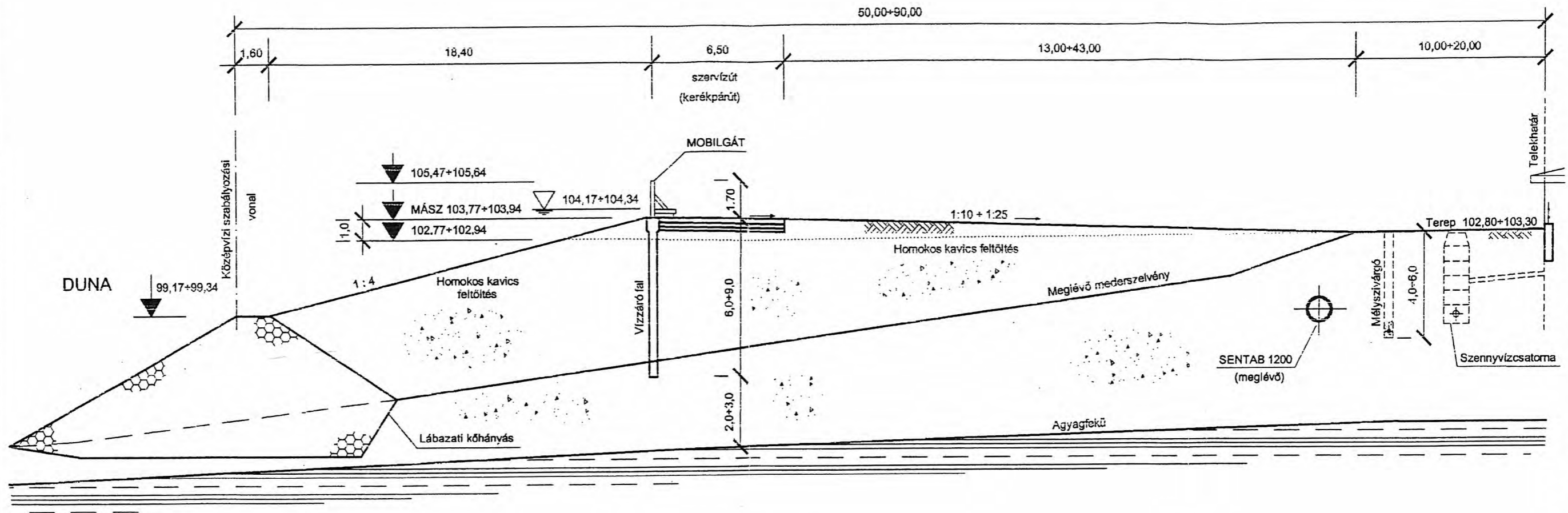
Előnyök:

- A jelenlegi hullámtéri ingatlanok területe árvízmentesített és fejlesztendő területté válik;
- A mentesített terület a lehetséges legnagyobb;
- A parti ingatlanok használati és forgalmi értéke nő;
- Elmaradnak a hullámtér időszakos helyreállítási költségei;
- Megszűnnek a Nánási út - Királyok útja közlekedési és közműves költöztetési költségei;
- Megszűnik a vízparti ingatlanok kommunális szennyvizeinek közvetlen Dunába vezetése (csatormázás);
- Megszűnik Csillaghegy mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottsága;
- Nem érint magántulajdonú ingatlanokat;
- A középvízi partél környezetének rendezettség;
- Tartalmazza a csónakrámpák rekonstrukcióját;
- Megmarad a parti ingatlanok és a Duna kapcsolata;
- Csökken a védekezési igény gyakorisága (a III/2. változathoz viszonyítva);
- Csökken a védekezés költsége;
- Csökken a fenntartás-karbantartás költsége;
- Csökken a mobil-gátat érő jeges árvíz valószínűsége;
- Jelentősen csökkenhet a földmunka költsége;

Hátrányok:

- A megvalósítás költsége igen magas;
- Módosulnak az árvíz- és jégelvonulási viszonyok;
- Megváltozik a jelenlegi hullámtér városképi jellege;
- Megváltoznak a vízparti rekreációs feltételek;
- Vízparti fák újratelepítése szükséges;
- Hosszabbtávú (4-6 napos) az árvízi előrejelzési igény;
- A mobil-gát biztonsága jeges árvíz esetén csökken;
- Nő a parti ingatlanok és a Duna szeparáltsága (a III/2. változathoz viszonyítva);
- Építési-szervezése függő helyzetben van a 4. METRO építésével;

4/14. MELLÉKLET
III/5. VÁLTOZAT
VEZETŐMŰ MEGTÁMASZTÁSÚ HOMOKOS KAVICS
FELTÖLTÉSEN „ALACSONY” MOBIL-GÁT



Sajátosságok:

A változat a III/3A változat alternatívája feltételezve, hogy a Római-parti árvízvédelem és a 4. METRO megvalósítása nem összeegyeztethető. A feltöltés ebben az esetben vizet áteresztő dunai kotrasi anyagból készül. A mobil-gát küszöbszintje alatt a feltöltésben 8-10 m mélységig szivárgásgátlás szükséges a mentett terület árvíz időszaka alatti vízesezésének megelőzésére.

A változat többi jellemzője megegyezik a III/2, ill. III/4 változatok jellemzőivel.

A megvalósítás költsége: 11 000 MFt

Előnyök:

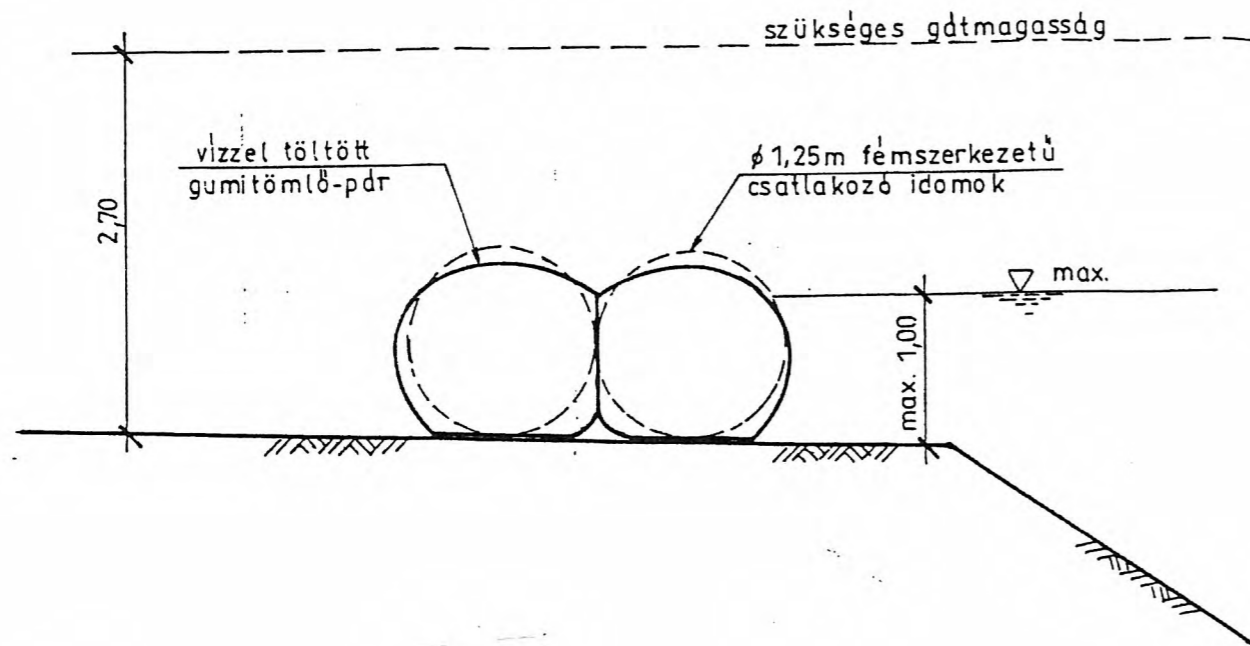
- A jelenlegi hullámtéri ingatlanok területe árvízmentesített és fejlesztendő területté válik;
- A mentesített terület a lehetséges legnagyobb;
- A parti ingatlanok használati és forgalmi értéke nő;
- Elmaradnak a hullámtér időszakos helyreállítási költségei;
- Megszűnnek a Nánási út - Királyok útja közlekedési és közműves kötöttségei;
- Megszűnik a vízparti ingatlanok kommunális szennyvizeinek közvetlen Dunába vezetése (csatormázás);
- Megszűnik Csillaghegy mély fekvésű területeinek és épületrészeinek árvíz-okú vízborítottsága;
- Nem érint magántulajdonú ingatlanokat;
- A középvízi partél környezetének rendezettsége;
- Tartalmazza a csónakrámpák rekonstrukcióját;
- Megmarad a parti ingatlanok és a Duna kapcsolata;
- Csökken a védekezési igény gyakorisága (a III/2. változathoz viszonyítva);
- Csökken a védekezés költsége;
- Csökken a fenntartás-karbantartás költsége;
- Csökken a mobil-gátat érő jeges árvíz valószínűsége;
- Építés-szervezése független a 4. METRO építésétől;

Hátrányok:

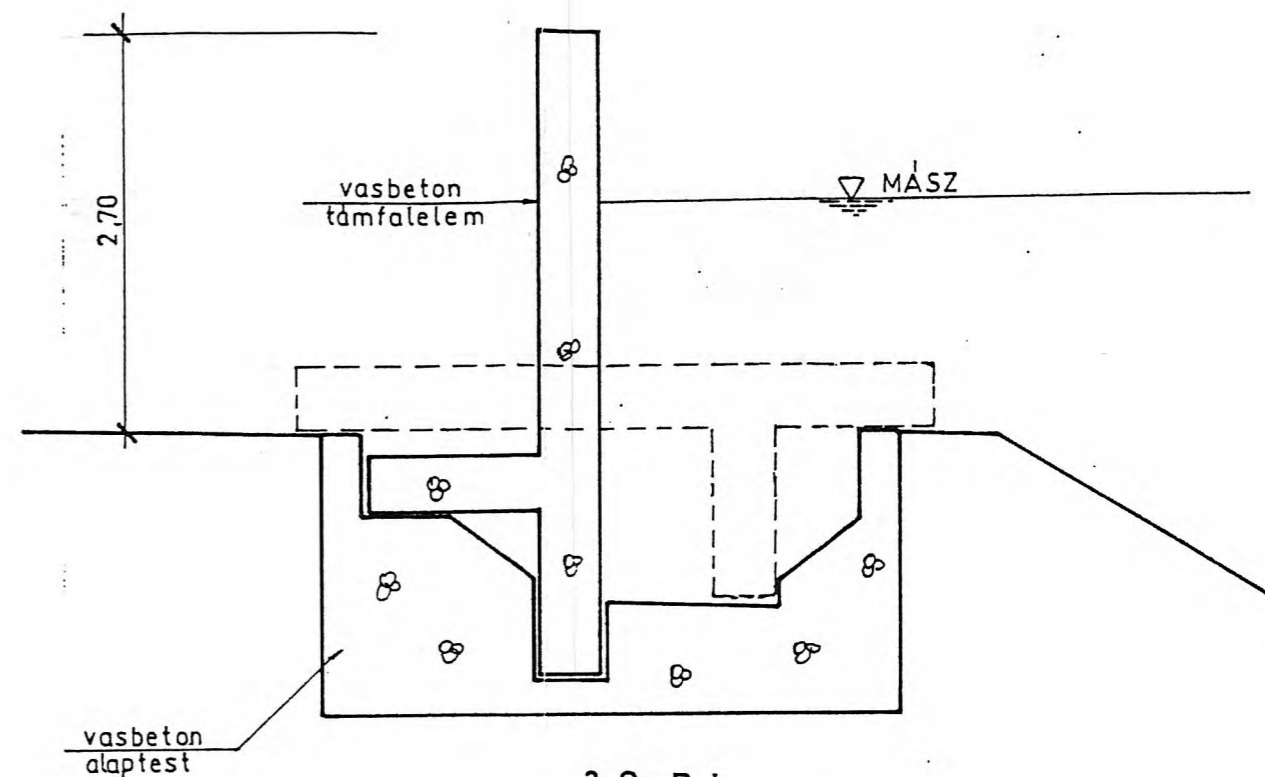
- A megvalósítás költsége igen magas;
- Módosulnak az árvíz- és jégelvonulási viszonyok;
- Megváltozik a jelenlegi hullámtér városképi jellege;
- Megváltoznak a vízparti rekreációs feltételek;
- Vízparti fák újratelepítése szükséges;
- Hosszabbtávú (4-6 napos) az árvíz előjelzési igény;
- A mobil-gát biztonsága jeges árvíz esetén csökken;
- Nő parti ingatlanok és a Duna szeparáltsága (a III/2. változathoz viszonyítva);
- Független irányú szivárgásgátlás is szükséges.

Mobil-gát típusok jellemző keresztmetszetei

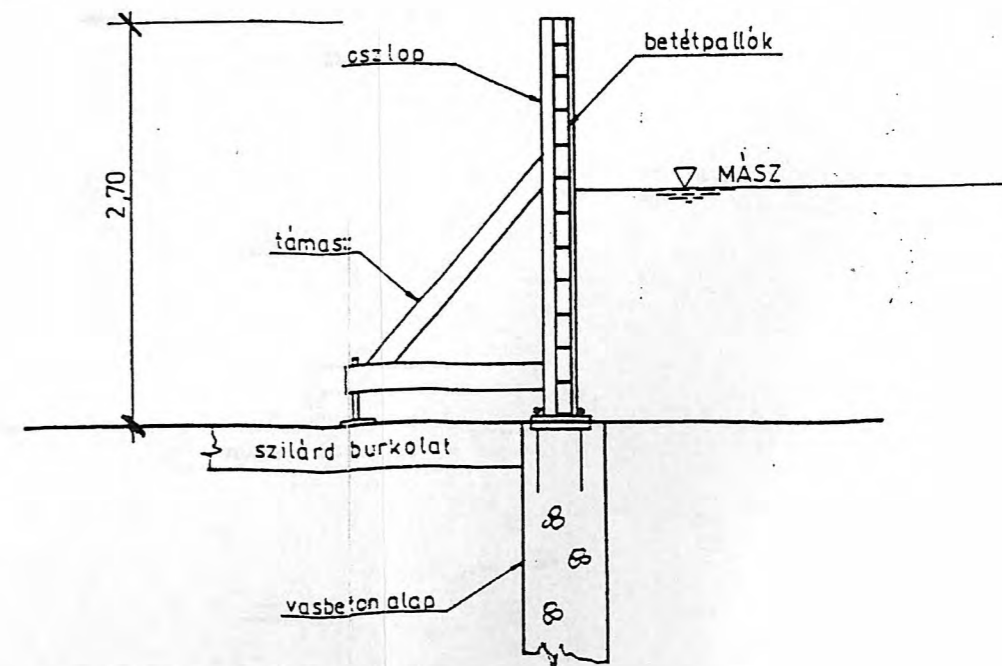
2. Sz. Rajz
Tömlősgátas



1. Sz. Rajz
Vasbeton elemes



3. Sz. Rajz
Oszlopos - betétpallós



4. Sz. Rajz
Schön-bakos

