


Tárgy:	 <p>„Tervezési szerződés a H5 HÉV vonal korszerűsítése engedélyezési terv, kiviteli terv és kapcsolódó tenderdokumentáció elkészítésére” tárgyú projekt kapcsán az észak-déli városi-elővárosi gyorsvasúti rendszer Batthyány tér (bez.) - Békásmegyer (kiz.) szakasz részleges felújításának, valamint Békásmegyer (bez.) - Szentendre (bez.) szakasz komplex felújításának minden szakágra kiterjedő engedélyezési és kiviteli tervi szintű tervezése, továbbá a kivitelezéshez szükséges összes, minden szakágra kiterjedő jogerős építési engedély megszerzése”</p>
Megrendelő:	 <p>Budapest Fejlesztési Központ Nzrt. Cím: 1027 Budapest, Horvát u. 14-26. Tel.: +36-1-445-4501 E-mail: info@bfc.hu</p>

Tervezői konzorcium:				UTIBER - INFRAPLAN KONZORCIUM			
Konzorcium vezető:		 <p>UTIBER UTIBER Közúti Beruházó Kft. Cím: 1115 Budapest, Csóka u. 7-13. Telefon: +36-1-203-0555, Telefax: +36-1-203-7607 E-mail: tervezes@utiber.hu Weblap: www.utiber.hu</p>		Konzorciumi tag:		 <p>InfraPlan Vasút- és Úttervező Zrt. Cím: 1134 Budapest, Kassák Lajos u. 59. Telefon: +36-1-799-3720, Telefax: +36-1-799-3729 E-mail: infraplan@infraplan.hu Weblap: www.infraplan.hu</p>	
Ügyvezető:		Lakits György		Vezérigazgató:		Kosik Attila	
Projektvezető:		Tervezési igazgató:		Projektvezető:		Projektvezető helyettes:	
Dugovich Pál		Vass Gábor		Várkonyi Gyula		Balázs György	

A terv adatai EOVS rendszerben vannak és EOMA alapszintre vonatkoznak.

Tervezési szakasz:				3-8. TERVEZÉSI SZAKASZ Aquincum elágazás - Szentendre között			
Szakasztervező:		 <p>UTIBER UTIBER Közúti Beruházó Kft. Cím: 1115 Budapest, Csóka u. 7-13. Telefon: +36-1-203-0555, Telefax: +36-1-203-7607 E-mail: tervezes@utiber.hu Weblap: www.utiber.hu</p>		Munkaszám:		43.582	
Projektvezető:		Projekt koordinátor:		Tervezési igazgató:		Ügyvezető:	
Dugovich Pál		Halmai László		Vass Gábor		Lakits György	

Szakág:								E. KÖRNYEZETVÉDELEM									
Szaktervező:				 <p>UTIBER UTIBER Közúti Beruházó Kft. Cím: 1115 Budapest, Csóka u. 7-13. Telefon: +36-1-203-0555, Telefax: +36-1-203-7607 E-mail: tervezes@utiber.hu Weblap: www.utiber.hu</p>				Munkaszám:				43.582					
Tervfázis:								KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY									
Megnevezés:								Tervellenőr:									
VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálati dokumentáció								Balázs György									
Létesítmény:								Felelős tervező:									
H5 HÉV Aquincum elágazás - Szentendre között								Szakály Krisztina									
Tervfázis, szakasz:		Szakág:		Rajzszám:		Kiadás:		Megnevezés:		Tervező:		Dátum:		Méretarány:		Fájlnév:	
E 3 - 8		E		0 1 0 4		V 0 1				Balázs György		2022. június 17.				E-01.04.dwg	

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

„Az észak-déli városi-elővárosi gyorsvasút fejlesztésének előkészítése
H5 HÉV vonal korszerűsítése engedélyezési terv, kiviteli terv és kapcsolódó tenderdokumentáció elkészítése”

**AZ ÉSZAK-DÉLI VÁROSI-ELŐVÁROSI GYORSVASÚT
FEJLESZTÉSÉNEK ELŐKÉSZÍTÉSE – H5 HÉV VONAL
KORSZERŰSÍTÉSE ENGEDÉLYEZÉSI TERV, KIVITELI TERV ÉS
KAPCSOLÓDÓ TENDERDOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSE**

Aquincum elágazás - Szentendre
KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY

VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálati dokumentáció
E-01.04.

2022. június 17.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	3
1.1. A Víz keretirányelv hatálya és fő célkitűzései	3
1.2. Környezeti célkitűzések.....	4
1.3. Megbízó, feladat leírása	5
2. A tervezett beruházás bemutatása.....	6
2.1. A tevékenység volumene.....	6
2.2. Tervezett létesítmények ismertetése.....	6
2.2.1. Vasúti pálya.....	6
2.2.2. Peronok.....	7
2.2.3. Biztosító berendezések, távközlés, térvilágítás	7
2.2.4. Közművek	7
3. A Víz keretirányelvnek való megfelelés.....	8
3.1. A tervezett beruházással érintett alegység és vízfolyásai	8
3.1.1. Felszíni víztestek.....	8
3.1.2. Felszín alatti víztestek	11
3.2. Az alegységi tervekben megfogalmazott célok és intézkedések	15
3.2.1. Felszíni vizekre megfogalmazott intézkedések.....	15
3.2.2. Felszín alatti vizekre megfogalmazott intézkedések	20
4. A beruházás kapcsán várható hatások vizsgálata.....	22
4.1.1. Felszíni víztestekre gyakorolt hatások	22
4.1.2. Felszín alatti víztestekre gyakorolt hatások.....	22
4.2. A víztestekre megfogalmazott intézkedések és a program szerint tervezett beavatkozások kölcsonhatásai	22
4.2.1. Felszíni víz	22
4.2.2. Felszín alatti víz.....	22
5. Az eddig elvégzett vizsgálatok és a várható hatások összefoglalása.....	24
6. Mellékletek.....	25
6.1. Az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv (OVGT) Közép-Duna alegységi tervének szövegben található hivatkozott táblázatai	25
6.1.1. A Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete az intézkedések leírásáról és a mentességi indokok magyarázatáról.....	26

1. BEVEZETÉS

1.1. A Víz keretirányelv hatálya és fő célkitűzései

A vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló Európai parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelv, mely Víz Keretirányelv néven ismert 2000. december 22-én lépett hatályba az EU tagországaiban. Célja volt, hogy 2015-re a felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerüljenek. Amennyiben a természeti vagy a gazdasági lehetőségek nem teszik lehetővé a jó állapot megvalósítását 2015-ig, úgy a teljesítés határidejét ütemezni lehet a VKI által felkínált mentességek megalapozott indoklásával 2021-re, illetve 2027-re.

A keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát, illetve a megfelelő vízmennyiséget is.

A VKI általános, fő célkitűzései a következők (VKI 1 cikk):

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

Magyarország a VKI és a kapcsolódó irányelvek, rendeletek előírásait átültette a hazai vízgazdálkodási, vízvédelmi szabályozásba, melynek eredményeként 2009 decemberére létrejött Magyarország Vízyűjtő gazdálkodási terve. A terv a VKI célok eléréséhez szükséges intézkedéseket foglalja össze, felülvizsgálatára 2015-ben került sor.

A nemzetközi, valamint a hazai előírások kielégítése és a hatékony társadalmi véleményezés érdekében a tervezés hazánkban több szinten valósult meg:

- országos szinten az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv (továbbiakban OVG)T)
- részvízgyűjtő – Duna-közvetlen, Tisza, Dráva, Balaton - szinten (4 részvízgyűjtő terv),
- tervezési alegységek szintjén (összesen 42 alegységi terv)
- víztestek szintjén (a VKI előírásai szerint lehatárolt 889 vízfolyás szakaszt, 189 állóvizet, 185 felszín alatti víztestet jelent).

A végrehajtandó intézkedések 37 ún. intézkedési csomag keretében kerültek meghatározásra, melyeken belül összesen 159 specifikus intézkedés található.

A VKI 7-2 melléklete, az „Útmutató a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti elemzéshez” c. dokumentum alapján a jelen elemzést a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. és 11. §-a szerint el kell készíteni minden olyan terv, program, beruházás, tevékenység esetében, annak megvalósítása előtt, amelyről feltételezhető, hogy veszélyeztetheti a VKI célok teljesülését. Ha a terv, fejlesztés, tevékenység a jelen egyszerűsített vizsgálat alapján a felszíni- vagy felszín alatti vizek vonatkozásában jelentős hatásúnak bizonyul, akkor a VKI 4. cikk (7) bekezdésének hatálya alá tartozik. Ebben az esetben pedig a VKI 4.7 cikkely szerinti mentességi eljárást kell alkalmazni.

A jelen vizsgálati fázisban a rendelkezésre álló adatok alapján alábbiakat vizsgáljuk meg:

- Várható-e a víztestre, védett területre jelentős hatás, azaz állapotromlás, vagyis várhatóan kell-e majd VKI mentességi vizsgálat
- A beavatkozások az egyes intézkedésekkel összhangban vannak-e, illetve akadályozzák-e azok végrehajtását

Elvégzendő elemzések:

- A hatások becslését a víztestekre és VKI szerinti védett területekre (ivóvízbázisok, stb.) is el kell végezni.
- A hatásvizsgálat szükségességének szempontjai között az erőforrások szűkösségét, megújuló képességét, és az érintett víztestek monitoring mérések alapján meghatározott állapotát is értékelni kell.

1.2. Környezeti célkitűzések

A VKI környezeti célkitűzéseit az irányelv 4. cikke határozza meg. A legfontosabb környezeti célkitűzések a felszíni vizekkel kapcsolatban:

- El kell érni a víztestek jó ökológiai állapotát 15 év alatt.
- El kell érni az erősen módosított és mesterséges víztestek jó potenciálját és jó kémiai állapotát 15 év alatt.
- Meg kell akadályozni a felszíni vizek állapotának romlását.

A legfontosabb környezeti célkitűzések a felszín alatti vizekre vonatkozóan:

- Meg kell akadályozni a felszín alatti vizek állapotának romlását.
- Vissza kell fordítani a jelentős terhelési trendeket.
- Meg kell akadályozni, illetve korlátozni kell a káros anyagok vizekbe történő bejutását.
- El kell érni a jó mennyiségi és minőségi állapotot 15 év alatt.

Az Európai Parlament és a Tanács – tekintettel a felszín alatti vizek védelmével kapcsolatos célkitűzésekre – speciális intézkedéseket írt elő a vízszennyezés korlátozására és csökkentésére vonatkozóan. Ehhez az Európai Bizottságnak a Keretirányelv hatálybalépésétől számított két éven belül javaslatokat kellett előterjesztenie.

A védett területekkel kapcsolatos környezeti célkitűzések:

A tagállamok legkésőbb ezen irányelv hatálybalépését követő 15 éven belül megfelelnek minden védett területekkel kapcsolatos szabványnak és célnak, hacsak azok a közösségi jogszabályok, amelyek alapján kijelölték az egyes védett területeket, másként nem rendelkeznek.

A VKI fent részletezett általános és környezeti célkitűzéseiből egyértelműen következik, hogy az Irányelv központi kérdése a felszíni és felszín alatti vizek „jó állapotának” elérése és hosszú távú megőrzésének biztosítása, ill. a kiváló és referenciális állapotú víztestek esetében az állapotromlás megállítása, ill. elkerülése.

A „jó állapot” szempontjából felszíni vizeknél a víztest ökológiai és kémiai állapota, felszín alatti víztestek esetén a mennyiségi és kémiai állapot számít és a végső, általános értékelésben a rosszabbik minősítési eredmény a mérvadó. Az ökológiai állapotot a vízi ökoszisztémák szerkezetének és működésének minősége határozza meg. A jó kémiai állapot eléréséhez az szükséges, hogy a szennyezőanyagok koncentrációja ne haladjon meg bizonyos, meghatározott határértékeket (a VKI IX. mellékletben és a 16.

cikk (7) bekezdésében meghatározott környezetminőségi követelményeket, és más vonatkozó közösségi joganyagban, közösségi szinten megállapított környezetminőségi követelményeket). A mennyiségi állapotot a túlzott kitermelés veszélyezteti, és csak akkor jó, ha a hosszú idejű éves átlagos kitermelés összhangban van a hasznosítható felszín alatti vízkészlettel. A jó állapot elérését a felszíni és felszín alatti víztestek szintjén egyaránt biztosítani kell.

1.3. Megbízó, feladat leírása

A BFK Budapest Fejlesztési Központ NZrt., valamint a MÁV-HÉV Helyiérdekű Vasút Zrt. által alkotott konzorcium számára az egyes kiemelt projekteknek az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program éves fejlesztési keretében előkészítési célú projektként történő nevesítéséről, valamint az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról szóló 1247/2016. (V. 18.) Korm. határozat módosításáról szóló 1563/2018. (XI.10.) Korm. határozat, továbbá a budapesti elővárosi gyorsvasúti vonalak (HÉV) egységes rendszerben történő fejlesztéséről szóló 1565/2018 (XI. 10.) Korm. határozat előírta a H5-H6/H7 HÉV vonalak összekötése - az észak-déli városi-elővárosi gyorsvasút fejlesztésének előkészítése megvalósítását.

A projekt részeként a H5-HÉV vonalra vonatkozóan feladat az észak-déli városi-elővárosi gyorsvasúti rendszer Batthyány tér (bez.) – Békásmegyér (kiz.) szakasz részleges felújításának, valamint Békásmegyér (bez.) – Szentendre (bez.) szakasz komplex felújításának minden szakágra kiterjedő engedélyezési és kiviteli tervi szintű tervezése, továbbá a kivitelezéshez szükséges összes, minden szakágra kiterjedő jogerős építési engedély megszerzésére, minden olyan kapcsolódó tervdokumentáció és alátámasztó munkarész elkészítésére is kiterjedő, melyek egyrészt az engedélyezési, kiviteli tervek és tenderdokumentációk elkészítéséhez, másrészt a megvalósítás feltételeként jelentkező engedélyek megszerzéséhez szükségesek tervezési szolgáltatást kíván igénybe venni. Ennek beszerzése érdekében a Megrendelő, mint ajánlatkérő „**Tervezési szerződés a H5 HÉV vonal korszerűsítése engedélyezési terv, kiviteli terv és kapcsolódó tenderdokumentáció elkészítésére**” elnevezéssel a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (Kbt.) rendelkezései alapján közbeszerzési eljárást indított.

A közbeszerzési eljárás eredményeként a BFK Budapest Fejlesztési Központ NZrt. 2020. július 7-i hatállyal szerződést kötött az **UTIBER Közúti Beruházó Kft. és INFRAPLAN Vasút- és Úttervező Zrt** által alkotott **konzorciummal** a H5 HÉV vonal korszerűsítése engedélyezési terv, kiviteli terv és kapcsolódó tenderdokumentáció elkészítésére. A környezetvédelmi feladatok ellátását az UTIBER Kft. végezte.

A projekt keretén belül engedélyezési tervet is kell készíteni, amely a környezeti hatástanulmánnyal (továbbiakban: KHT) párhuzamosan készül.

A tervezett fejlesztés szerepel a 345/2012. (XII.6.) Korm. rendeletet 1. sz. mellékletében (3.1.4. Szentendrei H5 HÉV Batthyány tér – Szentendre közötti vonalszakaszának fejlesztése), ezért nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű projektnak minősül.

Jelen dokumentum a környezeti hatástanulmány E-01.04. szakági kóddal ellátott VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálati dokumentáció c. kötete.

2. A TERVEZETT BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA

2.1. A tevékenység volumene

A H5 HÉV tervezése az alábbi táblázat szerinti szakaszolásban történt.

1. táblázat H5 HÉV szakaszolása a tervezés során

Szakasz száma	Szakasz neve	Kezdőszelvény	Végyszelvény
E1	Batthyány tér (bez.) – Margit híd (bez.)	0+00	17+00
E2	Margit híd (kiz.) – Aquincum elágazás (kiz.)	17+00	60+50
E3	Aquincum elágazás	60+50	73+00
E4	Aquincum elágazás (kiz.) – Békásmegyér (kiz.)	73+00	98+90
E5	Békásmegyér (bez.) – Szentistvántelep (kiz.)	98+90	144+00
E6	Szentistvántelep (bez.) – Pannóniatelep (kiz.)	144+00	195+00
E7	Pannóniatelep (bez.) – Szentendre (bez.)	195+00	208+36
E8	Szentendre járműtelep		

A következő fejezetekben lévő rövid műszaki leírás a tárgyi projekt 3. és 8. szakaszának engedélyezési tervei alapján készült.

2.2. Tervezett létesítmények ismertetése

2.2.1. Vasúti pálya

E3 szakasz:

Ezen a szakaszon valósul meg a 2-es sz. vasútvonal becsatlakozása a HÉV pályába, illetve a meglévő Aquincum megállóhely átépítése történik.

E4 szakasz:

Az E4 szakaszon a vágánygeometrián változtatni nem kell, vágányszabályozást kell tervezni. A peronokat 120 m hosszú új vonatok fogadására alkalmas hosszúságúra kell átépíteni sk+55 cm magas peronszintre, akadálymentes kapcsolatot biztosítva a környező közterületekkel.

E5 szakasz:

Ezen a szakaszon a vágányszabályozás és a megállóhelyek komplex átépítése mellett több helyen kisebb mértékű ívkorrekció is történik.

E6 szakasz:

Ezen a szakaszon a vágányszabályozás és a megállóhelyek komplex átépítése mellett a 172 hm szelvény környezetében ívkorrekció történik.

E7 szakasz:

A vízszintes geometria kialakításánál figyelembe kellett venni azt az igényt, hogy a járműtelep és az átmenő fővágányok között az átjárhatóság mindkét irányból biztosítva legyen. Ezért Pannóniatelep mh. helyén három vágányos állomás került kialakításra, melynek harmadik vágányáról kezdőpont felől is megközelíthető válik Szentendre járműtelep. Az új Pannóniatelep megálló környezetében kezdődő új harmadik vágány miatt a Rózsa utcát már három vágány keresztezi ezért a pálya keleti irányban elhúzásra kerül.

E8 szakasz:

A tervezett járműtelepi vágányhálózat a korábbi jellegét ugyan megtartva, de teljesen átépül új 54. r. hézag nélküli felépítménnyel. A kialakítása során az volt a cél, hogy minél több jármű tárolására képes legyen a telephely, mivel párhuzamosan történne a régi járművek üzemeltetése, javítása és az új járművek érkezése, ami többletkapacitást igényel.

2.2.2. Peronok

A megállóhelyen a meglévő peronok helyett új, sk+55 cm magasra kell emelni a peronokat, akadálymentesen szintben, vagy rámpával csatlakoztatva a meglévő burkolatokhoz.

2.2.3. Biztosító berendezések, távközlés, térvilágítás

Új térvilágítás tervezett, valamint a biztosítóberendezés is felújításra kerül, illetve a peronok hosszának módosítása miatt a jelzők elhelyezése változik.

Új utastájékoztató rendszer létesül az utasforgalmi terekben és peronokon összhangban az építész tervekkel.

2.2.4. Közművek

A kiváltásra kerülő közművek és azok pontos adatai jelen engedélyezési tervszinten még nem ismertek, ezért a későbbiek során vizsgálandók a közműkiváltások miatti EVD eljárás lefolytatásának szükségessége.

3. A VÍZ KERETIRÁNYELVNEK VALÓ MEGFELELÉS

3.1. A tervezett beruházással érintett alegység és vízfolyásai

A jelen Beruházással az Országos Vízügytő-gazdálkodási tervezésben (továbbiakban: OVGT) az alegység szintjén a Közép-Duna alegység területeit érintjük.



1. ábra A H5 HÉV tervezési szakasza által érintett alegység (kivágat az OVGT 1.-1. átnézeti térképéről)

A vizsgált terület a Felülvizsgált Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv (OVGT) alapján a 1-9. Közép-Duna alegységekhez tartozik. Röviden ismertetjük az alegység vízföldtani adottságait az alábbiakban.

1-9 Közép-Duna alegység

A tervezési egység földtani felépítése is rendkívül változatos. A Budai-hegység a Duna-völgye Észak-Mezőföld, a Zsámbéki-medence és a Pilisvörösvár-solymári árkos süllyedék között helyezkedik el. Torlódott, pikkelyes, töréses szerkezetű, sasbércecs, tönkrögös, medencékkel tagolt középhegyvidék. Átlagos magassága 250-500 m. A terület forrásokban és felszíni vízfolyásokban szegény, de felszálló hévforrásokkal keveredő karsztvizekben gazdag. A hegyvidék kistájait a szerkezeti vonalak mentén kialakult völgyek és medencék határolják.

A Közép-Duna tervezési alegység területén található, a Duna jobb és bal partján, valamint a Szentendrei-szigeten a Duna kavicsteraszára települt, sérülékeny földtani környezetű partiszűrűsű ivóvízbázisok kútsorai, melyek a régió és a főváros ivóvízellátását biztosítják, azonban ezek nem a tervezési szakaszon helyezkednek el.

3.1.1. Felszíni víztestek

A H5 HÉV tervezési szakaszának nyomvonala az alábbi felszíni vízfolyásokat érintik.

Dera-patak

A Dera-patak a Duna jobb parti vízfolyásaként Csobánkánál eredve gyűjti össze a térség vizeit, és Szentendrénél folyik a Szentendrei-Dunába. A szélsőséges vízjárású vízfolyás üzemeltetője részben a Vízügyi Igazgatóság, részben pedig a helyi önkormányzatok.

Dera-patak: A Hév vonalát a 166+09 szelvénynél keresztezi, majd a 179+00 szelvénytől a 188+00 szelvényig párhuzamosan folyik a HÉV vonaltól keletre azzal párhuzamosan. Pomáz legjelentősebb folyóvize, a földtörténet során többször megváltoztatta folyását, amíg medrét kialakította. Pilisszentkereszt felett ered, Csobánkán át, érkezik Pomázra, és Szentendre határában folyik a Dunába. Teljes hossza 21 km. Vízyűjtő területe 68,2 km². Vízhozamát tekintve a közepes nagyságú patakok sorába tartozik. A Dera-patak kezdeti szakaszát valaha négy forrás táplálta. Vízutánpótlása jelentősen elapadt, folyása esetenként el is tűnik majd újra előbukkan. Egyetlen ma is működő forrása a pilisszentkereszt Szent-kút, de nagy mennyiségű víz érkezik a szennyvíztelep kifolyójából is. A Kovácsirombok magasságában vize jelentősen gyarapszik.

Itt van a lápforrás és a Salabasina-árok befolyója, amelyet jelentéktelen mértékben a Salabasina-forrás, nagy részben a Visegrádi-hegység D-i nyúlványairól lezúduló felszíni vizek táplálnak. Lejjebb erről az oldalról nyílik a Holdvilág-árok vízvezető árka, de annak vize – nem lévén közvetlen befolyása a Derába – elvész a Margitliget fölötti tocsogóba. A csobánkai szakaszon jelentős felszíni vízutánpótlás érkezik a Hosszú-hegy felől, valamint a Csúcs-hegyről és az Oszolyról hirtelen lezúduló víznek, amely csapadékos évszakban szeszélyessé és kiszámíthatatlanná teszi a vízjárást. Több feljegyzés is szól a hirtelen áradásokról, legutoljára 1999-ben jelentős árvíz vonult le a Derán. Pomázi szakaszától nincsen újabb tápláló vízfolyása, csupán illegális szennyvíz befolyók gyarapítják vízhozamát és rontják a vízminőségét. Pomázt elhagyva sík vidéken folytatja útját, nincs kapcsolata a Nádas-tóval és a belső tavakkal. Mesterséges mederben, gátak közé szorítva ömlik a Dunába Szentendre határában.

Barát-patak

A Barát-patak egy időszakos vízfolyás, ami Budapest északi határát jelzi. Több ágban ered a Nagy-Kevély és az Ezüst-hegy északi oldalán. Bár a száraz időszakokban nem ad vizet, időnként árvizei is vannak. Vízyűjtője nagyjából homokos, löszös üledékkel fedett. A szentendrei HÉV és a Szentendrei-Duna közötti szakaszán gátak közé fogták.

Budakalásztól ÉNy-ra, Pomáz közigazgatási területén eredő Barát-patak nyugat felől éri el a települést, melyen keresztül haladva még belterületen egyesül a Budakalász területén eredő Kalászi-patakkal, mely Budakalász és Budapest közigazgatási határán ömlik be a Dunába. A két patak a HÉV keresztezést követően ~150 m-rel folynak össze. A patakok összefolyása után a Barát-patak a HÉV vonalától keletre lévő szakaszon mesterséges mederben folyik. A patakok belterületi szakaszai rendezetlenek. Mindkét patak esetében – kisvízfolyásokról lévén szó – periódikusan visszatérő probléma szélsőséges vízjárásuk és az ezzel járó kockázatok (ár- és belvíz, kisvíz, szennyezés, érzékenység). Az utóbbi szárazabb években mindkét patak vízmennyisége drasztikusan lecsökkent, ezáltal növelve szennyezésre való érzékenységüket, mely a településen meghatározó problémát jelent.

Aranyhegyi-patak

Az Aranyhegyi-patak Pilisszentiván község Ny-i határában ered. Heves vízjárású, erősen hordalékos vízfolyás, budapesti szakasza burkolt medrű. Vízyűjtőterületét homokos lösz borítja, ezért nagy az erózió veszélye.

Tavak, tározók

Budakalász területén jelentős állóvizek is találhatóak, melyek közül az Omszk-tó a HÉV pályától 200-300 m-re keletre, a területen folytatott bányászat eredményeként jött létre. Szentendre Pannóniatelep megállóhely után bal oldalon található a Pannóniatelepi-tó. Az Omszk-tó medre az 1960-as és '80-as évek között folytatott kavics kitermelés során keletkezett. Talajvízi tó, ezért vízszintje megegyezik a talaj mindenkorai szintjével, utánpótlódása elsősorban a felszín alatti vizekből, valamint csapadékvíz árkokból történik. Az Omszk-tó vízminősége részben a környezete talajvíz minőségét is tükrözi. A tó a közelmúltig számos diffúz szennyezésnek volt kitéve. Budakalász csatornahálózatának kiépülésével a kommunális szennyvíz, illetve az Óbuda Tsz tevékenységének megszűnésével a kemikáliákat tartalmazó szennyvizek bejutása a tóba jelentősen mérséklődött. Nem elhanyagolható a 11. számú főútvonal gépjárműforgalmából származó nehézfém szennyezés, valamint az útfelület sózásából eredő károsodás, ugyanis ezek az anyagok a csapadékvízzel a talajba szivárognak.

2. táblázat A szakaszon érintett felszíni víztestek besorolása a VGT2 1.1 melléklete alapján

Víztest kód	Víztest neve	Mesterséges (VGT2)	Jelentős hidromorfológiai befolyásolttság (erősen módosított víztest)	Típus kódja	Típus leírása	Vízfolyás hossza [km]
AEP279	Aranyhegyi- és Határréti-patakok	nem	igen	3S	dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – kicsi vízgyűjtőjű	23
AOH632	Barát-patak	nem	nem	3S	dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – kicsi vízgyűjtőjű	
AEP419	Dera-patak	nem	igen	3S	dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – kicsi vízgyűjtőjű	21

A víztestek ökológiai, illetve integrált állapota *gyenge* (2. táblázat), a Barát-patak *mérsékelt* Egyaránt mérsékelt besorolást kaptak a fizikai-kémiai elemek, a fémek szerinti állapot tekintetében kiváló. A fizikai-kémiai elemek szerint *mérsékelt* minősítés kaptak. A biológiai elemek szerinti állapot eredményezi a közepes ökológia besorolást. A hidromorfológia tekintetében mindegyik víztest *jó* értékelést kapott, sőt a Barát-patak és Dera-patak hidrológiai állapota kiváló.

3. táblázat A szakaszon érintett felszíni víztestek besorolása a VGT2 6.1 melléklete alapján

Szempont		Aranyhegyi- és Határréti-patakok	Barát-patak	Dera-patak
Víztest VOR kód		AEP279	AOH632	AEP419
Biológia	Biológiai elemek szerinti állapot	közepes	közepes	közepes
Fizikai-kémiai elemek	Oxigén háztartás	mérsékelt	jó	kiváló
	Tápanyagok	mérsékelt	mérsékelt	jó
	Sótartalom	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt
	Savasság	kiváló	kiváló	kiváló
	Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt
Specifikus szennyező anyagok	Fémek szerinti állapot	kiváló	kiváló	kiváló

Szempont		Aranyhegyi- és Határréti- patakok	Barát-patak	Dera-patak
Hidromorfológiai elemek	Morfológiai állapot	jó	jó	jó
	Átjárhatóság	-	-	-
	Hidrológiai állapot	jó	kiváló	kiváló
	Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	jó	jó	jó
Ökológiai állapot		gyenge	mérsékelt	gyenge
Kémiai állapot		jó	jó	jó
Víztest állapota	Integrált állapot	gyenge	mérsékelt	gyenge

3.1.2. Felszín alatti víztestek

A Víz Keretirányelv fogalom meghatározása szerint „felszín alatti víz” minden olyan víz, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, és közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel vagy az altalajjal. A felszín alatti víztestek lehatárolásának módszerét a 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet tartalmazza, amely alapján hét típusba sorolhatjuk a felszín alatti víztesteket.

A következő oldalon lévő táblázatban a beruházás területén lévő felszín alatti víztesteket is bemutatjuk.

Az észak-déli városi-elővárosi gyorsvasút fejlesztésének előkészítése
H5 HÉV vonal korszerűsítése engedélyezési terv, kivételi terv és
kapcsolódótenderdokumentáció elkészítése

4. táblázat A beruházás területén található felszín alatti víztestek jellemzői

víz- test kód	víztest név	földtani típus	vízadó típusa	hőmér- séklet	hidro- dinamikai típus	nyomás alatti vízadó	morfológiai típus	víztest felszíni tagoltsága	megfor- dítási pont	területe [km ²]	a víztest felszíni kibúvásiban lévő részének területe [km ²]	vízadó össz- letek [db]	átlagos fektü- szint [m]	átlag- vastagság [m]	FAV vizfoglalom szemponjtíjából jelentős vízháztartási elem	FAVÖKO érintettség
h.1.6	Dunántúli- középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest	vegyes	vegyes	hideg	vegyes	vegyes	középhegység	erősen tagolt	legfeljebb 75%	435,50	110,73	2	20	-998	alaphozam, forrás	igen
sh.1.6	Dunántúli- középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest	törmelékeny	porózus	hideg	vegyes	nem	középhegység	erősen tagolt	legfeljebb 75%	241,66	241,66	1	5	30	alaphozam, forrás	igen
k.1.3	Dunántúli- középhegység - Budai-források vízgyűjtője	karbonátos	karszt	hideg	leáramlás	vegyes	középhegység	közepesen tagolt	legfeljebb 75%	684,14	89,05	1	300	1500	forrás (Duna, Malom-tó, stb.)	igen
kt.1.3	Budapest környéki termálkarszt	karbonátos	karszt	termál	féláramlás	igen	medence	közepesen tagolt	legfeljebb 30%	2 185,40	0,56	1	1700	1490	termálforrás (Duna, Malom- tó, stb.)	igen

3.1.2.1. Mennyiségi állapot

5. táblázat A szakasz által érintett FAV víztestek mennyiségi állapota

Víztest kód	Víztest neve	Hidrodinamikai típus	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Összesített minősítés
h.1.6	Dunántúli-középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest	vegyes	jó	jó, de gyenge kockázata	jó	jó, de gyenge kockázata
sh.1.6	Dunántúli-középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest	vegyes	jó	jó, de gyenge kockázata	jó	jó, de gyenge kockázata
k.1.3	Dunántúli-középhegység - Budai-források vízgyűjtője	leáramlás	jó	jó	jó	jó
kt.1.3	Budapest környéki termálkarszt	feláramlás	jó	jó	jó	jó

3.1.2.1.1 Vízszintsüllyedés

A süllyedéses teszt a monitoring kutakban mért adatok alapján vizsgálja, hogy a víztesten hol és milyen mértékű vízszintsüllyedés következett be. Az elemzés kiterjed a csapadék mennyiségére, a monitoring kutakban mért adatsorokra, a túltermelések által okozott vízszintsüllyedésekre vonatkozó területi információkra, más projekteken elkészült regionális hidrodinamikai modellezési eredményekre és szakértői becslésekre is, melynek alapján az összes, a szakaszon érintett víztest jó állapotúnak tekinthető.

3.1.2.1.2 Vízmérleg

Az emberi igényeket kielégítő vízhasználatok, és az ökoszisztémák célállapotához tartozó vízigények közötti konfliktus. A hasznosítható vízkészlet tehát a sokévi átlagos utánpótlódás és a víztestek célállapotához tartozó becsült ökológiai/környezeti vízigény különbsége. A közvetlen vízkivételek, (beleértve az engedély nélküli vízkivételeket is), és az egyéb, vízelvonással járó közvetett vízhasználatok (mesterséges csatornák által elvezetett felszín alatti víz, bányatavak többletpárologása és folyók középvízszintjének csökkenéséből adódó fokozott alaphozam) hasznosítható vízkészlettel való összehasonlítása alapján minden víztest jó állapotú, kivéve a Dunántúli-középhegység északi peremvidéke hordalékteraszát, a Dunántúli-középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád – Budapest víztestnek pedig gyenge kockázata adódott.

3.1.2.1.3 Felszíni víztestek kémiai állapotát veszélyeztethető felszín alatti víztestek

6. táblázat Felszíni víztestek kémiai állapotát veszélyeztethető felszín alatti víztestek

FA víztest kód	FA víztest név	FAV hatás igazolható	Vízfolyás FE víztest kód	Vízfolyás FE víztest név	FEV teszt minősítése szerint a szennyezés FAV eredetű
sh.1.6	Dunántúli-középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest	nem	AEP279	Aranyhegyi- és Határréti-patakok	lehet
		nem	AEP418	Dera- és Kovács-patak	lehet
		nem	AOH632	Barát-patak	igen

A felszín alatti vízből a felszíni víztestbe történő esetleges szennyező anyag bejutás, és hogy van-e hatása a felszín alatti víztestből a felszíni vízfolyásba jutó szennyező anyagoknak az ökológiai állapotra, illetve veszélyezteti-e a Víz keretirányelvben foglaltakat négy felszíni víztest esetében igazolható a Dunántúli-középhegység északi peremvidéke hordalékterasz felszín alatti víztesttel kapcsolatban. A szennyező komponensek közül a nitrátot vizsgálták.

Vízbázisok

A tervezési terület érzékenységi besorolása a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet szerint felszín alatti vizek állapota szempontjából végig fokozottan érzékeny, valamint kiemelten érzékeny terület.

A H5 HÉV nyomvonala az OVGT Ivóvízkivételek Magyarországon c térképe (2.1 térkép) és a 6. táblázat alapján, 2 helyen halad át vízbázison 2 pedig megközelíti:

A Közép-Duna-Völgyi Vízügyi Igazgatóságtól kapott adatszolgáltatás alapján a Lukács Fürdő, Margitsziget II. (Magda kút) vízbázist érinti a HÉV nyomvonala, de vízbázis még nem rendelkezik érvényes kijelölő határozattal.

7. táblázat *Közép-Duna alegységi terv 2.1/b melléklete: Felszín alatti ivóvízbázisok*

Település	Vízbázis név	Vízbázis státusza	Védendő termelés [m ³ /nap]	Vízbázis típuskódja	Érvényben lévő védőterületi határozat száma	Vízbázis sérülékeny-e?
Budapest III. kerület	Budapest III., Budaújlaki vmt.	üzemelő	22000	P Q6 Fv1 lv1	KTVF: 60894-1/2009.	igen
Budakalász	Budakalász, Lupa-szigeti Vízmű	tartalék	120	P Q2	-	igen
Budakalász	Budakalász, Poljána karsztkút	üzemelő	605	K	KTVF: 13956-7/2010 KTVF: 965-5/2011	igen
Szentendre	Szentendre, DJRVR Szentendre Regionális Déli Vízbázis	üzemelő	19210	P Q6 Fm2	KTVF: 22120-6/2012.	igen

Vízadó típusa: P - parti szűrés; K - karsztvíz

Kapacitás (m³/nap): Q2 - 100-500; Q6 - 15000-30000

Fedő vastagsága karsztnál (m): Fv1 - <5

Fekü mélysége talajvíznél és parti szűrésnél (m): Fm2 - 10-20

Ivóvízadó mélységköze rétegvíznél (m): lv1 - <50

A felülvizsgált Országos Vízügyi-gazdálkodási terv (OVGT2) 6.7. Vízbázisok veszélyeztetettsége c. melléklete alapján a HÉV nyomvonal beavatkozások által várhatóan érintett vízbázis az alábbiak szerint jellemezhető:

8. táblázat Beavatkozással várhatóan érintett vízbázisok veszélyeztetettsége a projekt által befolyásolt szempontokból (forrás: OVG T2)

Vízbázis név	A vízbázis szennyeződése 1; nincs veszély 4; kimutatott szennyezés 5; szennyeződött termelőkút	Árvízi veszélyeztetettség 1; nincs veszély 2; közepes veszély 3; jelentős veszély	Vízadó földtani közeg veszélyeztetettsége 1; nincs veszély 2; közepes veszély 3; jelentős veszély	Éghajlati veszélyeztetettség		Felszíni víz szennyeződéséből fakadó veszélyeztetettség 1; nincs veszély 3; jelentős veszély	A vízbázis veszélyeztetettsége összesítve 1; nincs veszély 2; közepes veszély 3; jelentős veszély 4; kimutatott szennyezés 5; szennyeződött termelőkút
				Menny.	Min.		
Budapest III., Budaújlaki vmt.	1	3	3	2	2	3	3
Szentendre, DJRVR Szentendre Regionális Déli Vízbázis	4	3	3	2	2	3	4

A térségben az első vízadó réteg és a talajvíz oly mértékben elszennyeződött – elsősorban a mezőgazdaságban használt műtrágyák, növényvédőszeres túlzott mértékű használatából kifolyólag -, hogy ivóvíz célú hasznosítása belterületeken, mezőgazdasági területeken teljes mértékben kizárt. A települések – elsősorban a falvak - környezetében a talajvíz elszennyeződésében jelentős szerepet játszik még a kommunális eredetű szennyezettség, mely a csatornahálózat hiányára, a településeken pontszerűen elhelyezkedő, nem a hatályos jogszabályoknak megfelelő szennyvíz gyűjtők üzemére vezethető vissza. A fentiek okán a rétegvíz ivóvíz célú hasznosítása már évtizedek – a közcélú vízellátó rendszerek kiépítése – óta prioritást élvez. Sajnos a felszínről induló szennyeződések a talajvíz közvetítésével egyre mélyebbre jutnak, potenciális veszélyt jelentve a sekély földtani környezetben elhelyezkedő rétegvíz bázisokra is.

3.2. Az alegységi tervekben megfogalmazott célok és intézkedések

Az alegységi tervek intézkedéseket fogalmaznak meg a víztestek ökológiai, kémiai, biológiai, hidromorfológiai és mennyiségi állapotukra vonatkozóan. A cél minden esetben a jó állapot elérése, illetve annak megléte esetén a jó állapot fenntartása.

3.2.1. Felszíni vizekre megfogalmazott intézkedések

A Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete a vízfolyások állapotáról, elérendő célokról és intézkedésekről

9. táblázat Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete: Célkitűzések és intézkedések – Vízfolyások (állapot, célok)

Víztest neve	Víztest kategóriája	Biológiai állapot	Fizikai-kémiai állapot	Hidromorfológiai állapot	Ökológiai állapot	Ökológiai célkitűzés	Ökológiai célkitűzés teljesítésének éve	Kémiai állapot	Kémiai célkitűzés	Kémiai célkitűzés teljesítésének éve
Aranyhegyi-patak	erősen módosított	gyenge	mérsékelt	jó	gyenge	a jó potenciál elérendő	2027+	jó	a jó állapot fenntartandó	-
Barát-patak	természetes	gyenge	mérsékelt	jó	gyenge	a jó potenciál elérendő	2027	jó	a jó állapot fenntartandó	-
Dera patak	erősen módosított	mérsékelt	mérsékelt	jó	mérsékelt	a jó potenciál elérendő	2027	jó	a jó állapot fenntartandó	-

10. táblázat A Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete: Célkitűzések és intézkedések – Vízfolyások (intézkedések)

Víztest neve	Mentesség indoka	Fizikai-kémiai állapotot javító intézkedések		Veszélyes anyag terhelésének csökkentésére irányuló intézkedések		Hidromorfológiai intézkedések		Természetvédelmi intézkedések	
		2027-ig	2021-ig	2027-ig	2021-ig	2027-ig	2021-ig	2027-ig	2021-ig
Aranyhegyi-patak	G2	2.1, 2.3, 2.4, 17.1, 17.5, 17.6, 17.8, 29.2, 30.1	1.1	21.4, 23.1, 30.2	-	7.3.1	6.5	34.2,	-
Barát-patak	G2	-	2.1, 17.1, 29.2	21.4, 23.1, 30.2	-	6.3b, 6.4, 23.2, 23.3	6.5, 23.2, 23.3	34.2	-
Dera patak	G2	2.1, 2.3, 2.4, 17.1, 17.5, 17.6, 17.8, 29.2, 30.1	-	-	-	5.1.1	6.5	-	-

Az alegységi terv az érintett vízfolyások vonatkozásában azt tartalmazza, hogy 2021-ig, illetve 2027-ig a jó potenciál elérhető, illetve a jó állapot fenntartandó. Ezzel összhangban megfogalmaz intézkedéseket, melyeket az alábbi táblázatba gyűjtöttünk össze:

Intézkedési elem	Jelentősége a beruházás vonatkozásában	VKI-nek való megfelelés
<p>1.1 - A Szennyvíz Program megvalósítása. Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése (kapacitás növelés, technológia fejlesztés, rekonstrukció), a felszíni befogadóra vonatkozó határértékek betartásával.</p>	<p>Aranyhegyi-patak,</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>2.1 - A mezőgazdasági termelés tápanyag szennyezésének csökkentésére vonatkozó általános szabályrendszer, a tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása szántó és ültetvény területeken</p>	<p>Aranyhegyi-patak, Barát-patak,</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>2.3 - Tápanyag-gazdálkodási terv alapján történő tápanyag kihelyezés szántók esetében, agrár-környezetgazdálkodási programok (AKG) keretében</p>	<p>Aranyhegyi-patak Dera patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>2.4 - Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió)</p>	<p>Aranyhegyi-patak Dera patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>5.1.1 - Vándorló élőlények hosszirányú mozgását és/vagy az élettér növelését elősegítő intézkedések</p>	<p>Dera patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>6.3b - A mederforma és a meder vonalvezetésének a természetet megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével</p>	<p>Barát-patak</p>	<p>mederkorrekció nem tervezett, projekt nem befolyásolja</p>

Intézkedési elem	Jelentősége a beruházás vonatkozásában	VKI-nek való megfelelés
6.4 - Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztipustól függő zonáció rehabilitációja	Barát-patak	projekt nem befolyásolja
6.5 - Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében	Aranyhegyi-patak, Barát-patak, Dera patak	projekt nem befolyásolja
7.3.1 – Völgyzárógátas tározókból történő vízleeresztés szabályozása	Aranyhegyi-patak	projekt nem befolyásolja
17.1 - Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése gyepesítéssel, fásítással, lejtős területeken teraszolással, beszivárgó felületekkel, belterületi növénytermesztés izolálásával	Aranyhegyi-patak, Barát-patak,	projekt nem befolyásolja
17.5 - Szennyezőanyag lemosódás csökkentése síkvidéki területen agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében (pl. táblamenti szegélyek, mélyszántás....)	Aranyhegyi-patak	projekt nem befolyásolja
17.6 - A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata legelőkre.	Aranyhegyi-patak Dera patak	projekt nem befolyásolja

Intézkedési elem	Jelentősége a beruházás vonatkozásában	VKI-nek való megfelelés
<p>17.8 - Vízfolyások és tavak melletti pufferzónák kialakítása gyepesítéssel vagy agrár-erdészeti módszerrel (összehangolás a parti növényzónák rehabilitációjával, árvízvédelmi és fenntartási szempontok figyelembevételével)</p>	<p>Aranyhegyi-patak Dera patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>21.4 - Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése</p>	<p>Barát-patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>23.1 - Belterületi vízvisszatartási lehetőségek megteremtése, épületekről (zöld tető, ciszterna), ingatlanokról és közterületekről (záportározó medencék, tavak)</p>	<p>Aranyhegyi-patak, Barát-patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>23.2 - Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízvisszatartás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében</p>	<p>Barát-patak</p>	<p>projekt nem befolyásol</p>
<p>23.3 - Vízvisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban</p>	<p>Barát-patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>
<p>29.2 - Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján</p>	<p>Aranyhegyi-patak, Dera patak</p>	<p>projekt nem befolyásolja</p>

Intézkedési elem	Jelentősége a beruházás vonatkozásában	VKI-nek való megfelelés
30.1 - Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező)	Aranyhegyi-patak Dera patak	projekt nem befolyásolja
30.2 - Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező, homokfogó, olajfogó)	Aranyhegyi-patak, Barát-patak	projekt nem befolyásolja
34.2 - A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül.	Aranyhegyi-patak, Barát-patak,	projekt nem befolyásolja

3.2.2. Felszín alatti vizekre megfogalmazott intézkedések

Felszín alatti vizek intézkedéseket az alábbi táblázatban részletezzük.

11. táblázat A Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete: Célkitűzések és intézkedések – Felszín alatti vizek (intézkedések)

	Dunántúli-középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest (sh.1.6.)	Dunántúli-középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest (h.1.6.)	Dunántúli-középhegység - Budai-források vízgyűjtője (k.1.3.)	Budapest környéki termálkarszt (kt.1.3.)
FAV mennyiségi állapota				
Működés (5 teszt alapján)	jó, de gyenge kockázata, oka: -vízmérleg	jó, de gyenge kockázata, oka: -vízmérleg	jó	jó
Víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések	a jó állapot elérhető	a jó állapot elérhető	a jó állapot fenntartandó	a jó állapot fenntartandó
A célkitűzések elérése (figyelembe véve a megvalósítás és a hatás idősükségletét is)	2021	2021	-	-

	Dunántúli- középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest (sh.1.6.)	Dunántúli-középhegység - Duna-vízgyűjtő Visegrád - Budapest (h.1.6.)	Dunántúli- középhegység - Budai-források vízgyűjtője (k.1.3.)	Budapest környéki termálkarszt (kt.1.3.)
Mennyiségi mentesség indoka	M1	M1		
FAV kémiai állapota				
Minősítés (6 teszt alapján)	gyenge, oka: - szennyezett vb.: NO3	jó	gyenge, oka: - szennyezett vb.: NO3	jó
Víztestekre vonakozó környezeti célkitűzések	a jó állapot elérhető	a jó állapot fenntartandó	a jó állapot elérhető	a jó állapot fenntartandó
A célkitűzések elérése (figyelembe véve a megvalósítás és a hatás időszükségletét is)	2027	-	2027	
FAV kémiai állapotot javító intézkedések	2;3;21.7;21.8;21.10;21.9;4.1; 21.1;21.5;36;29.2	2;3;21.7;21.10;21.9;21.1;21.5 ;36;29.2	2;3;21.10;21.9;1.5;15.6; 21.1;21.5;36	36
FAV vízbázis védelmi intézkedések	13.1;13.2;13.3;13.4	13.3	13.1;13.2;13.3;13.4	13.1;13.2;13.4
FAV mennyiségi állapotát javító intézkedések	7a.2;7a.4;8.1;8.2;8.4;23.2;	7a.2;8.1;8.2;23.2	7a.2;8.1;8.2;8.4;23.2	7a.2;7a.5;8.1;8.2;8.4;

12. táblázat Mentességi indokok

Azonosító	Mentességi indokok magyarázata
Műszaki feltételek miatt	
M1	Jelenleg nem ismert megbízhatóan a víztest állapota, illetve a kedvezőtlen állapot oka

Az intézkedések számainak magyarázatát bemutató táblázata a mellékletek fejezetben található.

4. A BERUHÁZÁS KAPCSÁN VÁRHATÓ HATÁSOK VIZSGÁLATA

4.1.1. Felszíni víztestekre gyakorolt hatások

4.1.1.1. A felszíni víztestekre gyakorolt hatások (Kémiai és fiziko-kémiai minőségi elemek)

Ebben a kategóriában a beruházás hatására kategóriaromlás nem alakulhat ki.

4.1.2. Felszín alatti víztestekre gyakorolt hatások

4.1.2.1. Mennyiségi és kémiai állapotra gyakorolt hatások

A felszín alatti víztest szintjének változásával a lokálisan alkalmazott beszivárogtatás okán nem kell számolnunk, tekintve, hogy a HÉV pálya jelenleg is üzemel, szinte teljes szakaszán a töltésen és környező területeken szikkad a HÉV nyomvonal területére és a pályaszerkezetre, töltésre hulló csapadékvíz.

Kémiai állapot romlását a beavatkozások nem generálják, valamint a jó ökológiai állapot elérését, illetve fenntartását sem veszélyeztetik.

4.2. A víztestekre megfogalmazott intézkedések és a program szerint tervezett beavatkozások kölcsönhatásai

4.2.1. Felszíni víz

A három nevesített vízfolyáshoz rendelt intézkedések közül a 2.1. a mezőgazdasági tevékenységekhez köthető, míg a 6.5 ökológiai célú fenntartó munkákhoz, a 7.1. a belvízelvezető rendszer módosításához. A 17. 1, 17.8 intézkedések növénytelepítéshez köthető, valamint a parti zónák növény-sávjának rehabilitációjához, míg a 23.2. és 23.4 táblaszintű vízvisszatartással, valamint tározással kapcsolatos. A 32.2 intézkedés folyószabályozással, míg a 29.2 mezőgazdasági telepek korszerűsítésével kapcsolatos. A Fentiekben felsorolt intézkedés nem relevánsak a tervezett beruházás szempontjából.

4.2.2. Felszín alatti víz

A Felszín alatti víztestekhez rendelt intézkedések közül a 2.1 mezőgazdasághoz, míg a 13 - as intézkedéscsomag az ivóvízbázis védelemhez köthető. Ivóvízbázist, mint korábban levezettük a HÉV nyomvonal érint. A 8-as programcsomag a víz hatékony felhasználásához, míg a 36-os a szakszerűtlen kutakkal, a 31-es a talajvízdúsítás, a 32-es intézkedés az egyéb felszín alatti vízkivétel szabályozásával kapcsolatos.

Alábbiakban azon beavatkozásokat nevesítjük, melyek egyáltalán értelmezhetők a HÉV rekonstrukció kapcsán, leírva azt, hogy szakmai véleményünk szerint milyen összefüggés lehetséges a beruházás kapcsán.

A 21-es intézkedéscsomag a településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása intézkedésekhez tartozik, de közlekedéssel kapcsolatos intézkedést nem tartalmaz, hanem az illegális lerakók felszámolását, a kommunális lerakók megfelelő kialakítását és a szennyvízelvezető hálózat korszerűsítését irányozza elő. Mivel a HÉV vonal mentén a közlekedésből származóan illegális lerakókról nincs tudomásunk az intézkedések nem hozhatók a HÉV vonal rekonstrukciójával összefüggésbe.

13.2 Ivóvízbázisok védelme, védőzónák kijelölése, tevékenységek szabályozása, módosítása:

Összeségében elmondható, hogy az intézkedéseket, melyek a jó állapot elérését célozzák a beruházás nem akadályozza.

5. AZ EDDIG ELVÉGZETT VIZSGÁLATOK ÉS A VÁRHATÓ HATÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA

A jelen tervben ismertetett eddig elvégzett vizsgálatok alapján bemutattuk, hogy a felszíni és felszín alatti víztestek kapcsán milyen hatások várhatók és mely intézkedésekkel hozható összefüggésbe a program.

A következőkben meghatározzuk és összefoglaljuk azt, hogy milyen további vizsgálatokat tartunk szükségesnek és ezek elvégzése mely tervekhez köthető.

Az eddigi elemzések alapján ezeknek a hatásoknak a mértéke egyik minősítési paraméterben sem okoz kategóriaromlást, mindazonáltal ennek a ténynek az igazolására a továbbiakban az alábbi vizsgálatok elvégzését tartjuk szükségesnek.

- Az érintett helyszíneken a biológiai elemek vizsgálatára alapállapotok rögzítése, azok értékelése az adott víztestre tett eddigi vizsgálatok alapján.
- Fentiek szerint a beavatkozások függvényében várható hatások pontosabb felmérése, megadása
- A részletesebb vízépítési tervek alapján az egyes beavatkozások pontos lokalizációja az adott beavatkozáshoz szükséges építési technológia megadásával, a kitermelendő és beépítendő anyagmennyiségek megadásával.
- Egyes vízbázisok környezetében történő beavatkozások vizsgálata az egyes vízbázis üzemeltetőikkel egyeztetetten.

Az eddig elvégzett elemzésünk alapján az érintett víztesteken tervezett beavatkozások várhatóan kategóriaromlás nem okoznak, és nem is akadályozzák a jó állapot elérését, így az érintett víztesteken tervezett beavatkozások és a fejlesztés hosszú távú hatásai, a tervezett hatásmérséklő intézkedések végrehajtása mellett, nem indokolják egyik víztest vonatkozásában sem a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentesség alkalmazását.

6. MELLÉKLETEK

6.1. Az Országos Vízügytő-gazdálkodási Terv (OVGT) Közép-Duna alegységi tervének szövegben található hivatkozott táblázatai

6.1.1. A Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete az intézkedések leírásáról és a mentességi indokok magyarázatáról

13. táblázat **Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete: Célküritések és intézkedések – Vízfolyások (mentességi indokok magyarázata)**

Azonosító	Mentességi indokok magyarázata
G2	Az intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas terheket jelent a gazdaság, társadalom bizonyos szereplői, vagy a nemzetgazdaság számára, aránytalan költségek VKI 4.4 időbeni mentesség

14. táblázat **Közép-Duna alegységi terv 7.1 melléklete: Célküritések és intézkedések – Vízfolyások (intézkedések leírása)**

VGT szerinti azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
1. SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEPEK ÉPÍTÉSE ÉS KORSZERŰSÍTÉSE	
1.1	A Szennyvíz Program megvalósítása. Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése (kapacitás növelés, technológia fejlesztés, rekonstrukció), a felszíni befogadóra vonatkozó határértékek betartásával.
1.2	Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, de a Szennyvíz Programban jelenleg nem szereplő agglomerációkra.
1.3	Alternatív tisztított szennyvíz elhelyezési mód (pl. tisztított szennyvíz nyárfás elhelyezése, átvezetés másik befogadóba), a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül.
1.4	A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése
1.5	Csapadékvíz szennyvízcsatormára történő rákötéseinek csökkentése, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny területeken
2. MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ TÁPANYAGSZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE	
2.1	A mezőgazdasági termelés tápanyag szennyezésének csökkentésére vonatkozó általános szabályrendszer, a tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása szántó és ültetvény területeken
2.2	Tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása az alapot meghaladó mértékben önkéntes agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében
2.3	Tápanyag-gazdálkodási terv alapján történő tápanyag kihelyezés szántók esetében, agrár-környezetgazdálkodási programok (AKG) keretében
2.4	Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió)
2.5	A szennyvíziszap mezőgazdasági területen való felhasználásának szabályozásának felülvizsgálata (követelmények és tilalmak).
2.6	A környezeti szempontoknak megfelelő tápanyag-gazdálkodás érdekében a szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosításának elősegítése

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
3. MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ PESZTICID SZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE		
3.1	Növényvédő szerek alkalmazásának szabályozása	EU Peszticid Irányelv alapján (szántó, ültetvények és legelő esetén)
3.2	Növényvédőszerek alkalmazásának korlátozása	agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében
4. BEKÖVETKEZETT SZENNYEZÉSEK CSÖKKENTÉSE, FELSZÁMOLÁSA, BELEÉRTVE A FELHAGYOTT SZENNYEZETT TERÜLETEK KÁRMENTESÍTÉSÉT		
4.1	Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás)	
4.2	A kármentesítés jó gyakorlatainak továbbfejlesztése	
4a.1	Meggyezik a 4.1 intézkedéssel csak nem felhagyott, hanem még működő területekre vonatkozik	
4a.2	Üledék szennyezettségének csökkentése, megszüntetése, vízfolyásokban és állóvizekben	
5. HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRHATÓSÁG HELYREÁLLÍTÁSA, A DUZZASZTÁS ÉS A VÍZSZINTSZABÁLYOZÁS HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE		
5.1.1	Vándorló élőlények hosszirányú mozgását és /vagy az életter növelését elősegítő intézkedések	
5.1.2	A duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése duzzasztók, zsilipek üzemeltetésének módosításával	
6. HIDROMORFOLÓGIAI VISZONYOK JAVÍTÁSA A HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRHATÓSÁGON KÍVÜL (VÍZFOLYÁSOK ÉS ÁLLÓVIZEK MORFOLÓGIAI SZABÁLYOZOTTSÁGÁNAK CSÖKKENTÉSE)		
6.1	Nyílt ártér kialakítása, hullámtér bővítése a szükséges területhasználat váltással	
6.2	A hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása	
6.3	Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel	
6.3a	Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap egyszeri eltávolítása	
6.3b	A mederforma és a meder vonalvezetésének a természetet megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével	
6.4	Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zónáció rehabilitációja	
6.5	Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében	
6.6	Mederben található, funkcióját veszített létesítmények bontása, a környezet jó ökológiai állapotának illetve potenciáljának fokozatos elérése	

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
6.7		A meder méretét növelő kotrás és a kotort anyag elhelyezésének korlátozása, kiemelten figyelembe véve az ökológiai és vízbázisvédelmi szempontokat
6.8		Az ártér illetve a hullámtér vízellátottságának javítása
6.8.a		Levágott kanyarulat,feliszapolódott holtágak és mellékágak főággal való kapcsolatának helyreállítása, a hullámtér vagy nyílt rendszeres elöntésének biztosítása
6.8.b		Árvízvédelmi célú hullámtéri vápák alkalmassá tétele vízpótlásra
6.9		A természetesenél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és közepvízszint-süllyedés hatásának csökkentése
6.9a		Mederszint emelés fénékbordákkal és fénékbordákkal, a közöttük lévő meder eliszapolatásával
6.9b		Vízszintemelés duzzasztással
6.9c		Máshol kotort anyaggal történő mederfeltöltés
6.10		Belterületi vízfolyás szakaszok és állóvíz rehabilitációja a települési funkciók /igények figyelembevételével
6.11		Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)
6.12.1		Mentett oldali vízpótlás: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely
6.12.2		Kompenzációs hullámtéri erdősítés áramlási holtterben
6.12.3		Mederben lévő létesítmények átépítése, karbantartása, beleértve a természet közeli megoldások, anyagok alkalmazását
6.13		Hajózás adaptációja a folyó vagy állóvíz adottságaihoz
7. A VÍZJÁRÁSI VISZONYOK JAVÍTÁSA ILLETVE VÍZKIVÉTELEK, MÁS VÍZTESTRE TÖRTÉNŐ ÁTVEZETÉSEK ÖKOLÓGIAI HATÁSAINAIK CSÖKKENTÉSE		
7.1		A belvízelvezető rendszer módosítása
7.2		Az öntözőrendszer módosítása
7.3.1		Völgyzárógátas tározókból történő vízleeresztés szabályozása
7.3.2		Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése
7.3.3		Csúcsrajáratás mértékének és hatásának csökkentése
7.3.4		A vízmosztás módosítása az ökológiai kisvíz biztosítása érdekében

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
7a. ÖKOLÓGIAI SZEMPONTOK ÉRVÉNYESÍTÉSE A FENNTARTHATÓ VÍZHASZNÁLATOK MEGVALÓSÍTÁSÁBAN		
7a.1		Felszíni vízkivételek és átvezetések nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése
7a.2		Felszín alóli vízkivételek nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése
7a.3		Vízhasználatok kiegészítő szabályozása (pl. engedély nélküli vízhasználatok, megszüntetése, legalizálása).
7a.4		Alternatív felszín alatti vízkészletek feltárása
7a.5		Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése
8. A VÍZ HATÉKONY FELHASZNÁLÁSÁT ELŐSEGÍTŐ MŰSZAKI INTÉZKEDÉSEK, AZ ÖNTÖZÉS, AZ IPAR, AZ ENERGIA TERMELÉS ÉS A HÁZTARTÁS TERÜLETÉN		
8.1		Víztakarékos megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)
8.2		Technológiai és hálózati veszteségek csökkentése
8.3		Víztakarékos szerelvények alkalmazása
8.4		Víztakarékos megoldások az ipari vízellátásban
9. VÍZÁR POLITIKAI INTÉZKEDÉSEK A KÖLTSGÉMGÉGTÉRÜLÉS ALKALMAZÁSA ÉRDEKÉBEN A LAKOSSÁGI VÍZI SZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN		
9.1		Víziközmű-szolgáltatás – A 1121/2014 (III.6) kormányhatározat végrehajtásával összhangban
9.2		Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukció finanszírozási stratégia kialakítása
9.3		Önkormányzati csapadékvíz gazdálkodás intézményi rendszere és díjrendelet megalkotása
9.4		Települési szennyvíz szolgáltatás nem csatornázott területeken
10. VÍZÁR POLITIKAI INTÉZKEDÉSEK A KÖLTSGÉMGÉGTÉRÜLÉS ALKALMAZÁSA ÉRDEKÉBEN AZ IPARI VÍZI SZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN		
10.1		A vízkészlet járulék (VKJ) díjstruktúrájának átalakítása és a teherviselői kör kiterjesztése
10.2		A vízkészlet-allokáció intézményrendszerének átalakítása a készletköltségek megtérülése érdekében
10.3		A közérdeken felüli egyéb vízügyi igazgatósági tevékenységek egységes szempontok szerinti árazása
11. VÍZÁR POLITIKAI INTÉZKEDÉSEK A KÖLTSGÉMGÉGTÉRÜLÉS ALKALMAZÁSA ÉRDEKÉBEN A MEZŐGAZDASÁGI VÍZI SZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN		
11.1		Mezőgazdasági díjrendelethez kapcsolódó intézkedés - A 1121/2014 (III.6) kormányhatározat végrehajtásával összhangban

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
11.2.1		A felszíni vízkészletek időbeni allokációját szolgáló intézkedések - a lekötés időszakának kettéosztása.
11.2.2		A felszíni vízkészletek időbeni allokációját szolgáló intézkedések - A lekötött FEV mennyiségek fogalmazhatóságát lehetővé tevő intézményrendszer megalapozása
11.3		Diffúz terhelés szabályozása - Hatásyakorlás a transport folyamatokra.
11.4		Vízvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása
12. MEZŐGAZDASÁGI TANÁCSADÁS VÍZVÉDELMI SZEMPONTTAL KIEGÉSZÍTETT RENDSZERE		
12.1		Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszerrel használatával kapcsolatos tanácsadás (beleértve a szántó, szőlő, gyümölcsös és legelő területeket) vízvédelmi szempontú bővítése
12.2		Vízakarékos növénytermesztési módszerek, öntözési tanácsadás
13. IVÓVÍZBÁZISOK VÉDELMI SZOLGÁLO INTÉZKEDÉSEK (VÉDŐTERÜLETEK, PUFFERZÓNÁK)		
13.1		Ivóvízminőség biztosítása a csapnál, az EU Ivóvíz Irányelvnek megfelelően (Az Ivóvízminőség Javító program befejezése, + monitoring)
13.2		Ivóvízbázisok védelme, védőzónák kijelölése, tevékenységek szabályozása, módosítása (A diagnosztikai és a biztonságba helyezési program végrehajtása)
13.3		A vízbázisvédelmi szabályozáson kívüli megoldások (egyedi megoldások, vízbázis-védelem szempontjából kedvező területhasználat váltás, jó gyakorlatok ösztönzése, területhasználókkal való meggyőzés)
13.4		Vízbiztonsági tervek készítése, alkalmazása
14. KUTATÁS, TUDÁSBÁZIS FEJLESZTÉS A BIZONYTALANSÁG CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN		
14.1		Kutatás, fejlesztés, innováció
14.2		Monitoring rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése
15. ELSŐBBSÉGI VESZÉLYES ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK MEGSZÜNTETÉSE ÉS ELSŐBBSÉGI ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE		
15.1		Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb rendelkezésre álló technológia (BAT) alapján. A hazai üzemekre megállapított "BAT-ok" aktualizálása.
15.2		A kommunális rendszerbe vezetett ipari szennyvíz vízminősége minden paraméter tekintetében feleljen meg a legjobb rendelkezésre álló technológia (BAT) alapján az üzemre előírt értéknek (lásd 15.1. intézkedést is), kivéve a kommunális telep által kezelt paramétereket.

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
15.3		Önellenzési tervek felülvizsgálata, az önellenzés kikényszerítése
15.4		Bányavíz előkezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt. Az intézkedés a nem elsőbbségi anyagokra is vonatkozik.
15.5		Energia-termelés céljára hasznosított, elsőbbségi anyagokat tartalmazó termálvizek kezelése
15.6		Bányászati tevékenységhez kapcsolódó felhasznált és kibocsátott anyagok használatának és elhelyezésének ellenőrzése, csökkentése
16. IPARI SZENNYVÍVTISZTÍTÓK KORSZERŰSÍTÉSE, BŐVÍTÉSE		
16.1		Az ipari üzemelekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése. A technológia által biztosított koncentráció és a határérték közötti különbség kezelése tisztítással.
16.2		Ipari szennyvizek kezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt. IED alá nem tartozó üzemeknél.
16.3		Engedély nélküli vagy annak nem megfelelő ipari eredetű közvetlen szennyvízbevezetések megszüntetése
17. TALAJERÓZIÓBÓL ÉS/VAGY FELSZÍNI LEFOLYÁSBÓL SZÁRMAZÓ HORDALÉK- ÉS SZENNYEZŐANYAG TERHELÉS CSÖKKENTÉSE		
17.1		Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése gyepesítéssel, fásítással, lejtős területeken teraszolással, beszivárgó felületekkel, belterületi növénytermesztés izolálásával
17.2		Talajerózióból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése
17.3		Erózió-érzékeny területek kijelölésének felülvizsgálata, fémmitása
17.4		Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése erózió-érzékeny területen agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében (pl. erózióvédelmi talajművelés, táblamenti szegélyek, terasz, szintvonal menti sáncok, gyűjtőárkok...)
17.5		Szennyezőanyag lemosódás csökkentése síkvidéki területen agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében (pl. táblamenti szegélyek, mélyszántás....)
17.6		A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlatai lefelőkre.
17.7		Vízmosások megköltése, hordalékfogó gátak, tározók feletti szűrőmezők
17.8		Vízfolyások és tavak melletti pufferzónák kialakítása gyepesítéssel vagy agrár-erdészeti módszerrel (összehangolás a parti növényzónák rehabilitációjával, árvízvédelmi és fenntartási szempontok figyelembevételével)
17.9		Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken, a jó erdőgazdálkodási gyakorlat alkalmazásával (zárt korona vagy aljnövényzet, tarvágás mellőzése, erdei utak kijelölése)
18. INVÁZIÓS, TÁJIDEGEN FAJOK ÉS BETEGSÉGEK TERJEDÉSÉNEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA		

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
18.1		Tájdígen (különösen inváziós) fajok bejutásának megakadályozása (pl. megfelelő halrács alkalmazása).
18.2		Halászati és horgászati tevékenység jó gyakorlatának megvalósítása
18.3		Kórokozók vízbe jutásának megakadályozása
19. A REKREÁCIÓ (BELEÉRTVE A HORGÁSZATOT IS) KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁS		
19.1		Horgásztavak létesítésének és működésének szabályozása (mágába foglalja a leeresztéskor megfelelő vízminőséget)
19.2		Völgyzárógátas tározók horgászati hasznosításának szabályozása (mágába foglalja a rendszeres leeresztésnek megfelelő vízminőséget)
19.3		Völgyzárógátas tározók horgászati hasznosítására vonatkozó jó gyakorlat kidolgozása
20. A HALÁSZAT ÉS EGYÉB OLYAN TEVÉKENYSÉGEK KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA, AMELYEK ÁLLATOK ÉS NÖVÉNYEK ELTÁVOLÍTÁSÁVAL JÁRNAK		
20.1		Természetes vizekben folytatott halászat szabályozása
20.2		Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása
21. TELEPÜLÉSEKRŐL, ÉPÍTETT INFRASTRUKTÚRÁBÓL ÉS KÖZLEKEDÉSBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA		
21.1		Kommunális hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése
21.2		Felhagyott kommunális hulladéklerakók rekultivációja
21.3		Iparterületeken lévő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, ellenőrzése
21.4		Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése
21.5		Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása
21.6		Utak vasutak vízelvezető rendszeréből származó terhelés csökkentése (külterületen)
21.7		A Szennyvíz Program megvalósítása (csatornázás, egyedi szennyvízkezelés)
21.8		Azonos céllal, mint 21.7, de a Szennyvíz Programban jelenleg nem szereplő agglomerációkra.
21.9		További csatornarákötések elősegítése és megvalósítása
21.10		Csatornahálózatok rekonstrukciója
21.11		Kommunális szennyvíz felszíni befogadóba történő illegális bevezetésének megszüntetése
22.		Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
22.1		Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése
23. A TERMÉSZETES VÍZVISSZATARTÁST ELŐSEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK		
23.1		Belterületi vízvisszatartási lehetőségek megteremtése, épületekről (zöld tető, ciszterna), ingatlanokról és közterületekről (záportározó medencék, tavak)
23.2		Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízvisszatartás a táblakon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében
23.3		Vízvisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban
23.4		Vízvisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbölyszerűen kiszélesített szakaszokon
26. HALGAZDASÁGI HASZNOSÍTÁS KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA		
26.1		Halastavak létesítésének és működésének szabályozása (magaiba foglalja a leeresztéskor megfelelő vízminőséget)
26.2		Halastavakra vonatkozó jó gyakorlat kidolgozása
27. TERMÁLVIZEK KEZELÉSE A VÍZFOLYÁSOKBA TÖRTÉNŐ BEVEZETÉS ELŐTT		
27.1.		Energiatermelésre használt, többségi anyagot nem tartalmazó termálvizek kezelésének továbbfejlesztése
27.2		Fürdőre és gyógyászatra használt termálvizek kezelése
28. HŰTŐVIZEK FELSZÍNI VÍZBE TÖRTÉNŐ BEVEZETÉSÉNEK SZABÁLYOZÁSA		
28.1		Hűtővizek folyókba történő bevezetésének szabályozása (határérték, elkeveredés)
28.2		Hűtővizek állóvizekbe (tározókba) történő bevezetésének szabályozása (határérték, elkeveredés)
29. MEZŐGAZDASÁGI TELEPEKRŐL (ÁLLATTARTÁSBÓL) SZÁRMAZÓ TERHELÉS CSÖKKENTÉSE		
29.1		Mezőgazdasági eredetű szennyvíz/használtvíz kezelése felszíni vízbe történő bevezetés vagy öntözés előtt.
29.2		Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján
30. HORDALÉK- ÉS TÁPANYAG-VISSZATARTÁS FELSZÍNI BEFOGADÓKBA TÖRTÉNŐ BEVEZETÉS ELŐTT		
30.1		Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező)
30.2		Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező, homokfogó, olajfogó)
31. BESZIVÁROGTATÁS, VISSZASAJTOLÁS KORSZERŰSÍTÉSE, SZABÁLYOZÁSA		

Az észak-déli városi-elővárosi gyorsvasút fejlesztésének előkészítése
H5 HÉV vonal korszerűsítése engedélyezési terv, kiviteli terv és
kapcsolódótenderdokumentáció elkészítése

VGT szerinti azonosító		Intézkedések rövid leírása, megnevezése
31.1		Talajvízdúsítás szabályozása
31.2		Szénhidrogén termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék visszasajtolásának szabályozása
32. NEM VÍZIGÉNYEK KIELÉGÍTÉSÉT SZOLGÁLÓ FELSZÍN ALATTI VÍZELVONÁSOK SZABÁLYOZÁSA, A HATÁSOK ENYHÍTÉSE		
32.1		Bányászati vízkivételek szabályozása és a víz felhasználása
32.2		Folyók eltereléséből, bevágódásából származó alacsony folyó vízszint miatt bekövetkezett talajvízszint-süllyedés kompenzációja vízpótlással, mederbeli fenékgátas dűzsasztással
33. KÁROSODOTT VÍZI ÉS VIZES ÉS SZÁRAFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME A VÍZJÁRÁST BEFOLYÁSOLÓ HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL		
33.1		A víz mennyiségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányművekkel összhangban
33.2		A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére
34. KÁROSODOTT VÍZI ÉS VIZES ÉS SZÁRAFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME VÍZMINŐSÉGI HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL		
34.1		A víz minőségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányművekkel összhangban
34.2		A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül.
35. FÜRDŐHELYEK VÉDELME T BIZTOSÍTÓ SPECIÁLIS INTÉZKEDÉSEK		
35.1		Az EU Fürdővíz Irányelv szerinti szabályozás
35.2		A kötelező műszaki feltételek, védősáv, maximális vendégszám, szennyezőanyag terhelés, ellenőrzési és működtetési feltételek szabályozása
35.3		A strandok kijelölése és üzemeltetése során a partszakasz fürdővíz minőségi és ökológiai állapotára vonatkozó követelmények figyelembevétele
36. SZAKSZERŰTLENŰL KIKÉPZETT KUTAK ELLENŐRZÉSE, REKONSTRUKCIÓJA, FELSZÁMOLÁSA		
36.1		Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása

Az észak-déli városi-elővárosi gyorsvasút fejlesztésének előkészítése
H5 HÉV vonal korszerűsítése engedélyezési terv, kiviteli terv és
kapcsolódótenderdokumentáció elkészítése

VGT szerinti azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
37. BALESETBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE	
37.1	A SEVESO Irányelv teljesítése
37.2	Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés