

NYÍRFORRÁS KFT.

Építő, Tervező, Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság
Nyíregyháza, Vasvári Pál út 5.fsz.1.

☐ H.4401 Nyíregyháza, Pf.325

☎30/9430-252

☎☎:42/437-208, 435-809

**Demecser város védelmét szolgáló
Községi Régifolyás csatorna
belterületi szakaszának rekonstrukciós terve**

Nyíregyháza 2017.

NYÍRFORRÁS KFT.

Építő, Tervező, Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság
Nyíregyháza, Vasvári Pál út 5.fsz.1.

☐ H.4401 Nyíregyháza, Pf.325

☎30/9430-252

☎:42/437-208, 435-809

Msz.: 1/2016

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Készült: Demecser város védelmét szolgáló Községi Régifolyás csatorna belterületi szakaszának rekonstrukciós terve

Érintett területek: Demecser 634, 415, 246/1,2 , 745, 249, 217 hrsz-ú ingatlanjai, valamint a 420 hrsz.-ú terület.

Nevezett tervdokumentációt az általános érvényű és az eseti hatósági előírások, ezen belül a tűzrendészeti követelmények megállapító-rendeletek, szabályzatok országos (MSZ) és ágazati /szakmai/ szabvány, valamint a műszaki előírások figyelembe vételével készítettük.

A tervben szerepelő műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű, továbbá az eseti /szakhatósági/ előírásoknak, azoktól való eltérés a tervezés során nem vált szükségessé.

Nyíregyháza, 2017. július hó

Szatlóczi Béla
vezető tervező
VZ-T/15-0211

Kálya Attila
tervező

TARTALOMJEGYZÉK

Demecser város védelmét szolgáló Községi Régifolyás csatorna belterületi szakaszának rekonstrukciós terve

◆ **Szöveges rész:**

Külzetlap
Tervezői nyilatkozat
Tartalomjegyzék
Műszaki leírás

◆ **Tervjegyzék:**

1. Vízrendszer helyszínrajza	M 1: 50.000
2. Részletes helyszínrajz	M 1: 5.000
3. Hossz-szelvény	M 1: 1000, 1:10.000
4. Minta kereszt-szelvények	M 1: 100
5. Tározó helyszínrajza	M 1:1000
6. Tározó kereszt-szelvények	M 1:100, M 1:500
7. Zsilipes műtárgy általános terve	
8. Mederburkoló elem	
9. Közmű kiváltás	M 1:100

MŰSZAKI LEÍRÁS

a

Demecser város védelmét szolgáló Községi Régifolyás csatorna belterületi szakaszának rekonstrukciós munkáihoz

1. Előzmények
2. Tervezéssel érintett terület
3. Tervezett földrajzi jellemzés
 - 3.1. Geomorfológiai viszonyok
 - 3.2. Geológiai viszonyok
 - 3.3. Vízrajzi viszonyok
 - 3.4. Vízháztartási viszonyok
 - 3.5. Napsugárzás
 - 3.6. Hőmérséklet
 - 3.7. Légáramlás
 - 3.8. Csapadékviszonyok
 - 3.9. Ökológiai viszonyok
 - 3.10. Vízkárokkal való veszélyeztetettség befolyásoló természeti adottságok
4. A tervezést meghatározó jogszabályok
5. A tervezési terület vízrendszerének ismertetése
6. A fejlesztés szükségessége, indoka
7. A cél érdekében elvégzendő feladatok
8. A tervezéshez felhasznált szakirodalom, szabvány
9. Hidrológiai, hidraulikai méretezés
10. A tervezett műszaki megoldás ismertetése
 - 10.1. Általános ismertetés
 - 10.2. Községi Régifolyás csatorna

10.2.1. Érintett ingatlanok, tulajdonviszonyok

10.2.2. Tervezett beavatkozások

10.3. Belvíztározó

10.4. Műtárgyak

10.5. Mobil szivattyús egység

10.6. Vízvisszatartás

10.7. Bontás

10.8. Közmű kiváltás

10.9. Irtás

10.10. Út helyreállítás

11. A Vízgyűjtő-gazdálkodási tervhez való illeszkedés

12. Tervezett fejlesztés illeszkedése a települési rendezési eszközökhöz

12.1. Településrendezési terv

12.2. Vízkárelhárítási terv

12.3. Integrált Városfejlesztési Stratégia

13. Összegzés

14. Befogadó bemutatása

15. Kivitelezés

16. Fenntartás

17. Munkavédelem

18. Környezetvédelem

19. Tűzvédelem

MŰSZAKI LEÍRÁS
a
Demecser város védelmét szolgáló
Községi Régifolyás csatorna
belterületi szakaszának rekonstrukciós munkáihoz

1.) Előzmények :

Demecser város területének jelentős része a Rétköz nevű kistájegység mély fekvésű részén található. A vízzel való veszélyeztetettségét jól jelzi, hogy a közelmúltban 38 alkalommal volt szükséges a belvízvédelmi készültség elrendelése. A belvízelöntések tartóssága pedig átlagosan 76 nap/év volt. Az Integrált Városfejlesztési Stratégia új városközpont kialakítását tartalmazza, azon a belvárosi részen, amelyet É-D-i irányban szeli ketté a Községi Régifolyás csatorna, és ez a terület befogadója. A csatorna fontos szerepet tölt majd be a városközpont vizes problémáinak a kezelésében. A fejlesztések (intézmények, középületek, sportlétesítmények) következtében ugrásszerűen megnő a vízzáró felületek (tető, burkolat, út) aránya, amelyekről az elfolyó fölös vizet csak egy felújított és kellő mértéken kiépített Községi Régifolyás csatorna tudja fogadni. Az optimális kiépítés lehetőséget nyújt a csapadékvíz-gazdálkodás megteremtésére. Demecser város önkormányzata a Községi Régifolyás csatorna belterületi szakasz rekonstrukciós tervének elkészítésével a NYÍRFORRÁS Kft.-t bízta meg.

2.) Tervezéssel érintett terület:

A tervezéssel érintett terület Demecser városban található. Demecser Nyíregyházától ÉK-re, mintegy 25 km távolságra fekszik, nagyrészt a Rétköz nevű kistájegység területén. A 4. sz. főútvonaltól a Székely községnél leágazó 3831.sz. közúton érhető el, továbbá áthalad a város belterületén a Nyíregyházáról induló 3827 sz. közút is. A települést átszeli a Budapest-Záhony vasútvonal. A városban található üzemek, a gimnázium, a piac, az okmányiroda jelentős vonzerőt jelent a környező települések (Gégény, Székely, Kék, Pátroha, Vasmegyer) lakói számára. Elmondható, hogy Demecser város a Rétköz központja, afféle „fővárosa”.

A tervezéssel érintett terület lényegében Demecser város belvárosa.

Határai:

- „É”-i oldalon: a 429 és 657 hrsz-ú Arany János út
- „NY”-i oldalon: a 374/1 és 300 hrsz-ú Dózsa György út
a 84 hrsz-ú Hunyadi út
a 192 hrsz-ú Bessenyei út
- „D”-i oldalon: az 1364/8 hrsz-ú Budapest-Záhony vasútvonal
- „K”-i oldalon: a 811 hrsz-ú Vasvári Pál út
a 744 hrsz-ú Béke út

Az ezen határvonalak által övezett területen fekszik teljes egészében a Demecser Integrált Városfejlesztési Stratégia által

I.sz. akcióterület: Városközpont
megnevezésű városrész.

A területen található a közintézmények, az iskolák, az üzletek és igen nagy arányban a magánlakások, ezért feltétlenül indokolt megvédeni a vízkároktól.

3.) Tervezett földrajzi jellemzés:

3.1.) Geomorfológiai viszonyok:

A tervezéssel érintett terület a Rétköz nevű kistájegységben található, amely a XIX. Század második felében végrehajtott ármentesítési, folyószabályozási, belvízrendezési munkálatok előtt a Tisza árvízről évről-évre látogatott, kisebb- nagyobb mocsarakkal, lápokkal tarkított táj volt. Mindenütt egymásba átmenő rétek, mocsarak, lápok, több helyen nyílt víztükrök uralták a táj képét. A felszín ármentesítés előtti állapotára napjainkban már csak a nagy területet elfoglaló kotu, öntésagyag, öntésiszap és helyenként előforduló vizenyős rétek, szikes talajok emlékeztetnek. A Rétköz tszf-i magassága általában 94-103 m.B.f. között változik, a tervezéssel érintett vízgyűjtőterület magassága pedig 96,8-101,0 m. B. f. közötti. Területének nagyobb része (kb. 75-80%-a) mentesített ártéri síkság (öntésföldekkel, réti talajjal, tőzeges síkláppal), kisebb arányban (kb. 20-25 %) a D-i és K-i pereme területi medencebeli löszös síkság (löszös homokháttakkal), illetve futóhomokos hordalékkúp-síkság (csernozjomos-és kötött homokterületekkel) tájtípusba sorolható.



A Rétköz K-NY irányú metszete

Az egykor lefolyástalan, állandóan vízzel borított területeinek, helyenként az elhagyott folyóvölgyeknek legjellemzőbb képződménye a kotus, tőzeges üledék. A kotu megközelítőleg 20% szerves anyagot – elhalt víznövénynek maradványai –tartalmazó agyagból, iszaptól homokból álló kőzet. A tőzeg is hasonló ásványiból tevődik össze, de a szerves anyag tartalma több mint 20% fölött van. Vastagáguk 30-60 cm között változik, legnagyobb vastagságot (50-65 cm) a Rétköz középső részén éri el. A típusos tőzeges, kotus réteg nagy része mára már eltűnt, mert kiszáritással, víztelenítéssel, égetéssel művelés alá vonták. A tőzeges felszínek helyenként még ma is ingoványosak, gyenge minőségű kaszálókkal, legelőkkel.

3.2.) Geológiai viszonyok:

A Rétköz geológiai viszonyainak érékelése a miocén időszaktól kezdhető. A miocén közepéig (19 millió évvel ezelőtt) az Alföld túlnyomó részén ó – és középidőszaki árokkal szabdalta, tönkösödött röghegységek húzódtak. A Rétköz területén a kristályos és átalakult (metamorf) kőzetekből álló röghegységet a miocénkori heves vulkáni kitörések 1000-2000 m vastag láva és tufatarakával fedték be. A miocén második felében a Kárpátok kiemelkedésével egyidőben az Alföld területén a röghegység mélybe süllyedt (500-2500 m). Az eltérő intenzitású süllyedéssel különböző mélységbe kerültek az ó- és középidőszaki rögök a rajtuk lévő miocénkori takaróval. A Rétköz süllyedés kisebb mértékű volt, mint az Alföld belső területein. Ennek hatására a Rétközben 500-600 m méternél sehol sem képződött vastagabb pannon üledék.

Felső-pannóniai emelt utolsó stádiumban a Pannon-beltő elsekélyesedett és az Alföld ÉK-i részében megkezdődött a hordalékkúp síkság kialakítása. A szárazzá vált területeken a

pleisztocén és holocén korban a folyóvizének, az erős szeleknek, illetve a szerkezeti mozgásának volt meghatározó felszínformáló szerepe.

A pleisztocén végén mintegy 50000-45000évvel ezelőtt az Alföld ÉK-i részén végbement szerkezeti mozgások hatására olyan változások kezdődtek el, amelyek a vízjárás és a domborzat jelentékeny átalakulásához vezettek. A mozgások következtében a Rétköz süllyedni kezdett, ugyanakkor a Nyírség DK-i része emelkedett. Ez a süllyedés nyitotta meg a kaput a Tisza számára az Alföld belseje felé.

A szerkezeti mozgások a Rétköz felszínét mintegy 15-25 m-rel szállították lejjebb. A süllyedés mértéke a Rétköz egyes részein nagyobb volt, mint a szomszédos Bodroghözben, emiatt a mélyebbre került részei elvizenyősödtek, megindult rajtuk a lápképződés. A Tiszának a Bodroghözben –Rétközben való megjelenése a korábbi vízhalózat teljes átalakulást eredményezett. A Tisza a Rétköz területén (9000-5000 év között) kezdte meg a felszín nagyarányú átalakítását. Oldalazó eróziója pusztította a pleisztocén végi felszíneket, nagy területeket borítva be saját üledékével. Az folyó a holocén végére a homokfelszín (löszös homokkal fedett szélbarázdák, garmadák maradványgerincek) nagy részét elpusztította, illetve szigetre tagolta. A Tisza medre kevésbé volt állandó a folyó gyakran feltöltötte medrét, s emiatt szeszélyesen változtatta futási irányát. Erről ez elhagyott folyó medrek tanúskodnak.

A Tisza árvizeivel évtől évről-évre hatalmas víztömegeket juttatott Rétköz területére, nagy mennyiségű iszapot, agyagot és homokot rakott le. Ezt csak növelte a Nyírség vízválasztójától É-ra eső területekről származó víz is.

A vízgyűjtő medencévé alakult Rétköznek csaknem 70% -a elmocsarasodott, elláposodott. Az elöntések alól csak a homok szigetek mentesültek, amelyeken az ember ősidők óta megtelepedett. A népesség földművelést is csak ezeken az ármentes, környezetéből 2-5 m-re kiemelkedő homokháton folytatott. A pleisztocén futóhomokformák vagy szigetszerűen emelkednek ki a holocén üledékből, vagy pedig Nyírség felől félszigetszerűen nyomulnak be a Rétköz területére.

A kistájnak alig van nyersanyag kincse. Néhány helyen homokot kavicsot bányásznak. A kistáj egyik legfontosabb természeti erőforrása a talaj. A talajtípusra jellemző puffer képesség alapján –közvetve hozzájárul a felszín alatti vízkészletek, földtani képződmények védelmére, az azokat érő terhelés csökkentéséhez.

A Rétköznek igen változatos a talajtakarója, annak ellenére, hogy a terület mintegy 85%-át az öntésagyagokon kialakult hidromorf talajképződések (réti, réti öntés, telkesített rétláp és nyers öntéstalajok) fedik.

Hidrogeológia

A Rétköz nevű kistáj – Magyarország rétegvizekben egyik leggazdagabb területeihez tartozik. Ezen a területen fekszik Demecser város belterülete is. A Rétegek térfogatának 10-30% -át kitevő, a törmelék szemcséi között található hézagok (pórusok) terét a felső néhány méter (az aerációs zóna) kivételével összefüggő víz tölti ki. Víznyerés szempontból a legidősebb paleozoós és triász rétegeknek nincs gyakorlati jelentőségük. A foltokban található eocén és oligocén képződmények vízzárók. A miocén összletnek azonban a triászból átszivárgó víz mellett a magasabb szinteken saját készlete is van, de kitermelése nem gazdaságos. A felszín alatti vízbeszerzés szempontjából tehát a pliocén – pleisztocén korú törmelékes víztárolók jöhetnek számításba. A pliocén korú rétegekben tárolt magas sótartalmú és hőmérsékletű vizekből elégíthető ki a környék hévízszükséglete, míg a hideg édesvizet tároló pleisztocén

vízadó rétegek a közüzemi ivóvízellátás alapját képezik. Ez a negyedidőszaki rétegsor három osztatú: az alsó-pleisztocén összlet elsősorban homokos, kavics jelegű, a középső inkább iszapos, agyagos, bár helyenként ebben is igen jó vízadók fordulnak elő. A negyedkor legfelső része ismét jobb vízadónak nevezhető, a homokos rétegek aránya magas. Különösen nagy jelentőséggel bír az alsó- pleisztocén kavicsos összlet, mely víztározó képességét tekintve is igen fontos.

Az ivó-, ipari és mezőgazdasági célú vízigények kielégítése a hideg édesvizet tároló pleisztocén alluviális összletből történik.

A területen a pleisztocén rétegek (fő vízadó) fekümlésége 90-190 m közötti, míg a pliocén korú hévízfeltáráshoz alkalmas rétegeknek (Felső- Pannon) a fekümlésége átlagosan 490-1190 m körül alakul. Figyelembe véve a területre jellemző geotermikus gradiens értékét (17,1 m/°C), termásvizet mintegy 500m-es mélységben találhatunk, amennyiben van megfelelő vízadó réteg.

3.3.) Vízirajzi viszonyok:

- Felszíni vizek

Az érintett terület a Rétköz tájegység területén fekszik amely, az Alföldeknek felszíni és felszín alatti vizekben gazdag része. Felszíni vízhálózatát a Tisza és a belvízelvezető csatornák alkotják.

Nagyobb belvízelvezető csatornák:

- Lónyay –főcsatorna
- Belfő- csatorna
- Nagyhalász- Pátróhai csatorna

A Tisza mintegy 70 km-t tesz meg a Rétközi É-i határon. Ezáltal jelentős hatást gyakorol az egész Rétköz, így a tervezéssel érintett rész területének vízjárására.

A szabályozás során a folyóknak ezt a szakaszát rövidítették le a legjobban. Közel 30 kanyarulat átvágásával a meder szakasz hossza a felére csökkent-135 km-ről 70km-re.

Ennek következményeként az eredeti esés (5,2cm/km) duplájára nőtt (10,5cm/km). Az esésnövekedés folytán lényegesen megnőtt a folyó munkaereje, melynek hatására a folyószakaszokon mintegy 1,5-2 méter medermélyülés következettbe. A Tisza Rétközi szakaszának jellegzetes vonása – a nagyszámú kanyarlevágás ellenére – a kanyargósság.

A Tisza vízállásgörbéinek minimuma 1995-től kezdődően magasabban helyezkedik el, mint a korábbi évtizedekben. Ez a helyzet a tiszalöki duzzasztómű és a Keleti – főcsatorna üzembe helyezése után (1954. VIII.) következik be . A vízlépcső duzzasztó hatása Dombrádig észlelhető. Így e szakaszon a folyó vízjárásának természetes jellegét elveszítette.

A Rétköz csatornái – bár a nagyobbak nyomvonalait a természeti adottságok (szélbarázdák, hajdani folyómedrek stb.) kihasználásával tűzték ki - nem a tekinthető természetes vízfolyásnak. A lefolyó csapadék 90%-át a Belfő-, 10%-át Lónyay-főcsatorna gyűjti össze és vezeti le a Tiszába.

Csatorna neve	Mederszakasz hossza (km)	Vízgyűjtő területe km ²	Mederszakasz		Befogadója
			felső	alsó	
			Végpontján a partok absz. magassága (m)		
Belfő-csatorna	53,3	603	140	96	Tisza
Nagyhalász-Pátrohai csat.	29,7	115	100	97	Belfő csatorna
Lónyay-főcsatorna	44,7	1957,8	107	102	Tisza

A Rétköz területét K-Ny irányban átszelő Belfő-csatorna 1954 óta a Tiszalöki- Vízlépcső duzzasztó határa miatt szabadeséssel nem szállíthat vizet. Vízzállítást átemelő szivattyúk szabályozzák. A K-Ny irányában futó Nagyhalász- Pátrohai csatorna a Lónyay-főcsatornától É-ra, a Rétközben lévő csatornák vizét gyűjti össze és vezeti a Belfő csatornába.

A Rétköz D-i és a Ny-i peremén futó Lónyay-főcsatornától főként a Nyírség vízvásztójától É-re fekvő homokvonulatok közötti mélyedések vizét gyűjti össze. A Rétköz területéről csak néhány kisebb belvízelvezető csatorna táplálja a Lónyay-főcsatornát. E csatornák havi közép-vízhozamában a legmagasabb értéket kora tavasszal a hótakaró elolvadása után, a legalacsonyabbat a nyári száraz időszakot követően szeptemberben figyelhetjük meg. Az augusztusi- szeptemberi rohamos vízmennyiség csökkenés október első felében is folytatódik, míg végül az őszi csapadék hatására novembertől kezdve lassan emelkedik a csatornák vízhozama.

- Állóvizek

A nagyarányú lecsapoló munkálatok eredményeképpen az állóvizekben annyira gazdag Rétköz területéről eltűntek a tavak, mocsarak, s csak néhány kisebb tavacska maradt vissza. Nagyrészüket elsekélyesedett, felületük a csapadékjárás szerint erősen ingadozik. A természetesnek vett állóvizek között a legismertebb a Rádi- és a Fertő-tó.

A Rétköz legnagyobb kiterjedésű mesterséges állóvize a Rétközi-tó, amelyet Szabolcsveresmart-Döge -Kékcse, valamint a Tisza bal parti homokbuckái között húzódó deflációs mélyedésben alakították ki, mintegy 420 ha területen.

A Tiszalöki- vízlépcső megépítése a rétközi belvízrendezés a 100 év alatt kialakított vízelvezetési és vízháztartási viszonyait jelentős mértékben megváltoztatta. Megszűnt a gravitációs bevezetés lehetőség a Tiszába, a visszaduzzasztás hatására a folyó menti talajvízszint megemelkedett, ezáltal a belvízveszély gyakorisága megnőtt.

- A felszín alatti vizek

A Rétköz területének nagy részén a talajvíz a felszínhez közel helyezkedik el. Sok helyen 1-3 m mélységben elérhető a talajvíz tükre, de a magasabban fekvő dombháton 3-6m mélyégben található. Nedves években a mélyebben fekvő területeken alig 0-100 cm-re áll a víz a felszíni alatt. A talajvíz szintjének évi ingadozása átlagosan 50-80 cm, a Tisza menti területeken eléri az 1-1,6 méter. Valószínű, hogy a Tisza vízle húzó hatása miatt mélyebbre kerülhet a talajvíz.

A talajvíz szintje az őszi esőzések hatására, általában decemberben kezd emelkedni. Az emelkedési folyamat tavasz derekáig tart, amit a hideg évszakok alacsony párolgási viszonyai és a hóolvadás segít elő.

A Tisza duzzasztott vízszintje magasabban van a mély ártér terepszintjénél, s így az ártér felé való szivárgás állandó. A duzzasztómű működése folytán előállott tartós duzzasztott víz miatt a Rétköz területén működő vízügyi szervek állandó védelemi készültségben vannak a zsilipek zárva tartásával. A duzzasztó megépítése előtt tízéves átlagban évi 250 napon keresztül szabadon folyhatott be a belvíz a kis vízállású Tiszába. A duzzasztott víz miatt a gravitációs levezetésre nincs lehetőség, ezért csak szivattyúzással lehet a Belfő-csatorna vizét a Tiszába juttatni. Emiatt a Rétköz belvíz rendezése, illetve védelme korlátozott.

A tiszalöki duzzasztás következtében a talajvíz állása eltér a régebbi szinttől, talajvíz- többlet jelentkezik.

A Rétköz területén a rétegvíz a pleisztocén rétegekben található. A mélyebb fekvésű rétegek közül az alsó pleisztocén rétegekben sok a durvaszemcséjű üledék, s ezek a rétegszletek az egyik legjelentősebb víztárolók. Ezekre rétegekre lehet alapozni az ivóvízellátást. Területük vízellátásának nagyobb hányadát Kótaj, Paszab, Kisvárd, Demecser, Kemece körzetében lévő durvaszemcséjű pleisztocén rétegben felhalmozódott víz biztosítja. A középső pleisztocén rétegek apró és finom szemcséjűek, és így nagyobb mennyiségű víz kitermelésre alkalmatlanok.

A terület mélyebb víztartóiból az 1960-as években végzett kutatófúrások során gyógyhatású hévizet tártak fel több település határában.

3.4.) Vízháztartási viszonyok:

Az élet egyik nélkülözhetetlen feltétele a víz, mely állandó körforgással befolyást (szabályozást) gyakorol –földrajzi környezetére. A természeti tényezőktől függő körforgás pedig befolyásolja az adott kistérségben jelenlévő víz mennyiségét, helyzetét.

A Rétköz, mint (földrajzi környezet) területének vízháztartását leginkább befolyásoló tényezők:

- Domborzat, geológiai szerkezet

Meghatározza a felszíni és felszín alatti tározható víz mennyiségét

- Éghajlat

Hatást gyakorol a szélsőséges vízhiány és –klíma alakulására.

- Csapadék

Mennyisége, eloszlása döntően befolyásolja az adott földrajzi környezet vízháztartását.

- Talajtakaró és növénytakaró

Nagymértékben alakítja a kistérség párologtatási képességét.

- Csatornahálózat

Mennyiségétől milyenségétől függ az adott vízgyűjtőről kivezetett vízmennyiség. A Rétköz hazánk belvízzel leginkább veszélyeztetett térségei közé tartozik. A kistáj domborzata alapján síknak tekinthető, bár kisebb homokbuckák szabdalják és teszik változatosabbá. Talajvíz járására az évenként visszatérő ciklusosság jellemző mely szerint a talajvíz általában május hónapban közelíti meg a legjobban a talajfelszín és október hónapban a legalacsonyabb. A

Rétköz éghajlata mérésenként meleg mérsékelt száraz, uralkodó ÉK –i széllel. Az éves átlagos csapadékmennyiség 560-600mm a legnagyobb csapadék viszont 800mm fölötti.

Demecser jellemző talaj típusai kovárványos barna erdő talaj réti csernozjom lápos réti talaj. A kovárványos barna erdő talaj az egykor erdő borította Alföldi homok területek határát jelöli. Alacsony humusztartalmú, közepes vízgazdálkodású. A csernozjom talaj termékeny talaj típus. Magas humusztartalmú, felső szintje morzsás szerkezetű. Levegős szerkezetű ezért a vizet jól befogadja, megköti és tartósan szolgáltatja a növények számára. A réti talajok időszakos átnedvesedés hatására keletkeznek, nehezen művelhetőek. Mivel földművelést csak a vízmentes rétből kiemelkedő domborulatokon lehet folytatni, ezért Demecser határában a vízzel való veszélyeztetettség miatt korszerű művelésből kimaradó terület aránya 27% körüli, amely kiemelkedően magas. A többi művelt terület megoszlása: erdő 11% szántó 58% gyümölcsös 3%. A csatornák az erőteljes feliszapolódásuk és növényzettel való benőttőségük következtében igen alacsony a visszaállító képességekkel rendelkeznek. További meghatározó, hogy a Felső-Tisza - Vidék kistérségeit így Rétközt és az abban fekvő Demecser területét felvízi irányból mindig fenyegeti valamilyen mértékű vízgazdálkodási kockázat. Azaz hegyvidéki vízgyűjtött uraló országok (Románia, Ukrajna, Szlovákia) vízgazdálkodása jelentős hatást gyakorol, a Rétköz vízháztartására.

Meghatározó a Lónyay-főcsatorna vízjárása is. A főcsatorna felfogja ugyan a Nyírségből érkező vizeket, de medrétől mértékadó helyzetben az altalaj szerkezete, összetétele következtében – belterület felé szivárog a víz. A szivárgó víz növeli a talajvízzel való telítettségét, emeli a talajvízszintet és a víztöbblet felszíni belvízfoltokat is eredményez. Az ismertett természeti tényezők működése révén Demecser érintett belterületén két meghatározó vízháztartási helyzet fordul elő. A szűk csapadékos időszakban, főleg tenyészidőszakban viszonylag alacsony 1,0-2,0 m közötti talajvízszint, kiszáradt csatornarendszer jelmezi a területet. Ez tehát a mennyiségi vízhiányos időszak. A bő csapadékos időszakban általában november-május között a megemelkedett talajvízszint a jellemző. A talajvizet a csapadék mellett a külső területekről ideérkező és a Lónyay-csatornából kiszivárgó víz is táplálja. Ez a mennyiség szempontjából víztöbbletes időszak. Ekkor csökkent vízzárási képességű csatornák nem képesek a fölös víz elvezetésére, amely túlnedvesedést illetve felszíni elöntést okoz.

3.5.) A napsugárzás:

Az éghajlat kialakításánál alapvető az a sugárzó energia, amely a Napból a Föld felszínére jut. Számszerű jellemezésére a globális sugárzás szolgál. A globális sugárzás az energiamennyiség, amely a teljes sugárzásból a vízszintes sík felületegységére időegység alatt érkezik. A Rétköz globális sugárzás évi összege -15 év (1958-1972) átlagai alapján – 4300-4500 MJ m⁻². A legtöbb besugárzás a Rétköz D.i peremében, egy keskeny sávban tapasztalható (4400-4500MJ m⁻²). A besugárzás ezen eloszlása döntően a felhőzet, illetve a borultság mértéke idézi elő.

A legnapfényesebb napszakok átlag májusban és augusztusban vannak. Májusban 10-12 óra, augusztusban 10-15 óra, a lehetséges időtartamnak 75-80%-ában van napsütés. Legszegényebb napfényes napszak (napi 1-2 óra) decemberben van. A napfényes órák számának területi alakulásában lényeges a különbség. A Rétköz egész területére elmondható, hogy a sugárzási viszonyai kedvezőek.

Hónapok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
Megfigyelőállomás													
Kisvárdá	62	72	136	184	238	248	295	263	201	147	73	46	1996
Gégény	62	73	137	186	242	252	291	263	198	144	71	46	1965
Nyíregyháza	62	75	139	189	251	259	281	262	191	138	67	46	1960

A napfény havi összegei órákban 95 évi átlag

Hónapok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi Közép Érték	Tényész- időszak átlaga
Megfigyelőállomás														
Kisvárdá	59	58	49	49	47	46	38	38	44	52	61	68	51	44
Nyíregyháza	70	65	56	55	52	53	47	43	45	53	68	74	37	49

A felhős napok számának havi és évi középértékei 95 évi átlag

3.6.) Hőmérséklet:

A Rétköz léghőmérsékletének alakításban a sugárzási viszonyoknak és a légáramlatoknak van meghatározó szerepe. A harmadik fontos tényező a tengerszint feletti magasság, amely itt elhanyagolható mivel számottevő magasságkülönbségek nincsenek (átlagosan 96-103 m a tszf-i magasság) A területre áramló légtömegek térben és időben eltérő hatást váltanak ki. Az óceáni légtömegek egész évben változó intenzitással éreztetik hatásukat. A Földközi-tenger felől érkező légáramlatok nagyobb gyakorisággal, ősszel és tél elején jelentkeznek, s hosszan tartó esőzéseket, tartós ködöket eredményeznek. A szárazföldi eredetű légtömegek hatása leginkább télen és nyáron érvényesül, amelyeknek viszonylag meleg nyár és hideg tél a következménye.

A hőmérséklet évi járása lényegében ugyanazt a képet mutatja, mint általában az Alföldön. A legalacsonyabb átlag hőmérséklet januárban (-3,4-3,7 °C), a legmagasabb júliusban, (20,5-20,8 °C) van. A legmelegebb és a leghidegebb hónapok közötti átlag hőmérsékleti különbség meghaladja a 24 °C-ot.

A kitavaszkodás a Rétköz területén későn indul meg . A napi középhőmérséklet csak április 15-20 között emelkedik 10 °C fölé.

Az utolsó fagy általában április 20-25 között jelentkezik, de májusban is néhány estében-átlag minden harmadik, negyedik évben – fagypontra alá süllyed ez éjszakai hőmérséklet. Késő tavaszi fagyveszély leginkább a mélyebb fekvésű laposokban, elhagyott folyóvölgyekben mutatkozik. Az ilyen helyeken nedvesebb. hidegebb a talaj, így kevésbé melegszik fel a levegő és kialakul a fagyveszély. A Rétközben a nyár mérsékleten meleg. A legmelegebb hónapnak, júliusnak a középhőmérséklete 20,5-20,8 °C között változik. A nyári napok száma 65-70, a hőségnapoké 15-20. A tenyészidőszak középhőmérséklete 16,6-16,9 °C, a hó összege 3000-3380 °C között változik.

Hónapok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi ingás
Megfigyelő-állomás													
Kisvárdá	-3,7	-1,6	4,1	10,1	15,7	18,4	20,5	19,6	15,5	10,0	3,8	-0,9	24,2
Gégény	-3,4	-1,5	4,4	10,5	16,0	18,7	20,8	19,8	15,7	10,1	4,0	-0,5	24,2
Nyíregyháza	-2,3	-0,9	4,7	10,4	16,2	19,1	20,1	20,0	15,8	10,1	4,3	0,2	23,9

A léghőmérséklet havi és évi középértéki °C-okban 95 évi átlag

Megfigyelőállomás	Gégény
Hő összeg	3.100
Középértékei °C	16,9

A tenyészidőszak hő összegei és átlagai 1995 évi átlag

A hűvösebb évszaknak megfelelően ősszel a napi középhőmérséklet október 10-15 között 10°C alá süllyed az első fagy a legnagyobb gyakorisággal ebben az időben jelnezik.

3.7.) Légáramlás:

A szél fontos klimatikus tényező, az éghajlati elemek (hőmérséklet, felhőzet, csapadék légnyomás) alakulásában lényeges szerepet játszik. A Rétköz talaj közeli légrétegében a leggyakoribb szélirány az É-i, ÉK-i, valamint a DNy-i, a többi égtáj felől fújó szél alig vehető számításba. Az É-i, ÉK-i szelek leginkább száraz szelek, míg a DNy-i irányból jövők általában esőt hozók. Az évszakok közül szélgyakoriságával, szélerősségével különösen kiemelkedik a tavasz. A szélerősség tekintetében az egyes hónapok/évszakok között jelentős eltérések nincsenek.

Égtáj	É	ÉK	K	DK	D	DNy	Ny	ÉNy	Szél-csend
Évszak									
Tél	14,3	15,7	4,0	5,2	10,2	14,9	3,5	2,6	29,6
Tavas	22,3	20,7	5,2	5,6	5,8	13,1	2,9	4,8	19,6
Nyár	18,7	16,6	3,9	4,4	5,8	11,0	6,0	5,8	27,4
Ősz	14,7	15,1	2,9	4,2	6,4	13,0	2,9	3,5	37,3
Évi	17,7	17,025	4,0	4,8	7,0	13,75	3,1	4,2	28,5

A szélerősség középértékei a Rétközben Beaufort-fokban

A viharos napok gyakorisága márciusban, áprilisban tetőzik, ebben az időszakban átlagosan 10-15 napon lehet viharos szelekre számítani.

3.8.) Csapadékviszonyok:

Az éghajlati elemek közül kiemelkedő szerepe van a csapadék idő-és térbeli megoszlásának. A Rétközben az évi csapadék mennyiség sokévi átlag 550-600 mm között van. A csapadék éven belüli eloszlása nagyjából hasonló képet mutat, mint hazánk területének legnagyobb részén. Vagyis a legtöbb csapadék nyáron (194-211 mm), a legkevesebb (81-140 mm) a téli évszakban esik.

Hónapok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
Megfigyelő-állomás													
Gégény	30	29	34	44	57	69	66	68	51	54	57	42	601
Kisvárdá	32	34	36	44	60	72	66	70	48	54	46	45	607
Nyíregyháza	29	31	30	29	56	79	63	67	43	46	47	40	560

Havi és évi csapadékmennyiségek 95 évi átlag

Hónap	Tél	Tavaszz	Nyár	Ősz	Év	Tenyéssz-időszak
Megfigyelő-állomás						
Gégény	101	135	203	152	591	355
Kisvárdá	111	140	208	148	607	360
Nyíregyháza	100	115	209	136	560	337

A csapadék évszakos eloszlása 95 évi átlag

A csapadék évi menetére júniusi, az ún. kora nyári csapadékmaximum (61-70 mm) és a téli-január- február- minimum (24-30 mm) jellemző. A kora nyári csapadék általában május végén, június elején jelentkezik Medárd-nap körül. Ilyenkor a páratelt, hűvös óceáni légtömegek sokszor hetekig tartó esőzéseket idézhetnek elő, és a levegő hőmérséklete átlagosan 2-3 °C-kal csökken. A tenyészidőszakban (április 1-től szeptember 31-ig) a Rétköz területe átlagosan 324-368 mm csapadékot kap. A vegetációs időszakban nagyobb csapadékmennyiség tavasz végén (május) nyár elején (június) van. Csapadékszegény időszakban, általában nyár közepén, végén valamint a kora őszi hónapokban alakul ki. Ekkor nagyfokú csapadékhiány jelentkezik, amely súlyos aszálykárt okozhat.

A csapadék nagyon változékony éghajlati elem, mennyisége évről-évre szeszélyesen ingadozik. A sokévi átlagoktól egyes években, hónapokban, évszakokban feltűnően nagy eltérések lehetnek.

Megfigyelő-állomás	Megnevezés	Hónapok												Évi csapadékmennyiség
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
Gégény	Max	92	82	95	99	153	154	178	185	154	134	152	96	835
	Min	5	3	2	3	17	14	14	11	0	0	0	2	342
Kisvárdá	Max	82	75	93	116	166	160	181	195	154	126	140	122	888
	Min	4	4	3	5	17	21	4	11	4	2	0	3	324
Nyíregyháza	Max	102	91	111	95	140	184	184	159	129	143	156	120	822
	Min	4	4	3	3	12	18	9	9	0	0	0	2	359

A legnagyobb és legkisebb havi és évi csapadékmennyiség 95 év átlagban (mm)

A téli évszakban a csapadék egy része hó alakjában hull, amelynek bizonyos %-a azonnal elolvad, más része azonban hótakaró formájában hosszabb-rövidebb időn át megmarad a felszínen. A havas napok évi száma 95 év átlagában 30-35 között ingadozhat. A havas napok száma évről-évre rendkívül változó, mivel létrejöttük a két legváltozóbb éghajlati elemtől: a csapadéktól és a hőmérséklettől függ

A Rétközben a hótakarós napok átlagos száma 35. Első hótakaró általában december elején jelentkezik, és eltűnése március első felére lehető.

Vízgazdálkodás szempontjából a csapadék ellátottság mennyiségi érkei és területi különbségei mellett a növényzet számára a felhasználható csapadékmennyiséget döntően meghatározza az elpárolgás, amely jelentősen csökkenti a ténylegesen rendelkezésre álló vízkészletet. Vizsgálatok kimutatták, hogy a Rétközben (a homoktalajok rossz vízgazdálkodása, a gyakori száraz szelek, a nyár végi derült idő miatt) az elpárolgás nagyobb, mint a lehulló csapadék mennyisége. Ennek következtében mintegy 25-50 mm vízhiány lép fel, ami zömmel a nyári hónapokban jelentkezik.

A Rétköz területén ez a vízhiány csak az átlagos klimatikus állapot mellett érvényes. Olyan években, évjáratokban, amikor bő a csapadék és hűvösebbek a nyarak, akkor vízfölösleg keletkezik. Ez a felszíni gyenge lejtés miatt belvizek megjelenését, a lecsapolt területek újbóli elvizenyősödését vonja maga után.

3.9.) Ökológiai viszonyok:

A Rétköz kistáj–földrajzi helyzetéből adódóan – a mérsékelt meleg, mérsékleten száraz, hideg télű területek közé tartozik. Éghajlatát döntően az óceáni és a szárazföldi légtömegek párharc befolyásolja. A növény és az állatvilág alakulása nagy hatással volt a kistérség vízgazdálkodási helyzetére. A Rétköz egykor a Tisza ártere volt. A XIX. század közepéig a folyószabályozások, lecsapolások előtt erdőkkel, tavakkal, rétekkel, lápokkal, kanyargó vizekkel szabdalt, kiterjedt lápvidék volt. Az alacsonyabban fekvő részeken a mai napig található természeti értékekben gazdag vizes élőhelyek.

Védett természeti terület

Demecser területére vonatkozóan Hortobágyi Nemzeti Park által védett természeti területnek minősített, illetve a Szatmár Beregi Tájvédelmi Körzet bővítésére kijelölt védelem alá vonandó természeti területnek minősített területek nincsenek.

Natura 2000 terület

Az Európai Unió a természetes élőhelyek, a vadon élő állat- és növényfajok védelme érdekében hozta létre, az uniós védelemre érdemes területek összefüggő rendszerét, Natura2000 néven. A Natura 2000 hálózat kijelölésének és fenntartásának jogi háttérét az 1979-ben megalkotott, a vadon élő madárfajok védelméről szóló Madárvédelmi Irányelv és az 1992-ben a tagországok által elfogadott, a természetes élőhelyek, vadon élő állatok és növények védelméről szóló Élőhely védelmi Irányelv rendelkezései alkotják. Hazánkban 2004 októberében kihirdették a Natura 2000 területeket. A település területén kijelölt Natura 2000 területek nincsenek.

Ex lege láp terület

A lápok a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 28. § (4) bekezdése értelmében országos jelentőségű természetvédelmi területnek minősülnek. A 8005/2001. (MK 156.) KöM tájékoztató tartalmazza a léplistát.

A tv. erejénél fogva védett lápok jegyzéke alapján Demecser településen a lápok helyrajzi számai és nagyságuk:

Hrsz	Terület (ha)
0186/5	40,5990
0187/	0,1385
0188/	5,7320
0189/	0,1636
0190/	0,1626
0191/	2,4137

0330/5b	0,6862
0330/5d	0,7098
0330/5c	1,7790
0330/5a	4,2185
0330/6c	0,3941
0330/6b	0,7376
0330/6a	31,1402

Demecser településen alábbi területek minősülnek természeti területeknek:

Hrsz	Művelési ág
095/9d	Gyep
095/9c	Nádas
095/9g	Nádas
0125/1b	Gyep
042/1a	Gyep
042/2a	Gyep
038	Gyep
0124	Kivett
032	Kivett
0140/5b	Gyep
0140/6b	Gyep

0186/6	Gyep
086/5	Gyep
0186/4	Gyep
0188	Gyep
0187	Kivett
0186/5c	Gyep
0251/1d	Kivett
0250	Kivett
0254/1b	Gyep
0248/1	Kivett
0249/2b	Kivett
0254/17c	Gyep
0254/4c	Gyep

A Rétköz Állatvilága

Vaddisznó, róka, nyest, vadmacska, őz, vidra (*Lutra lutra*), nagy fülemüle (*Luscinia luscinia*), partifecske (*Riparia riparia*), fehér gólya (*Ciconia ciconia*), fekete gólya (*Ciconia nigra*), kanalasgém (*Platalea leucordia*), szürke gém (*Ardea cinerea*), vörösgém (*Ardea purpurea*), nagy kócsag (*Egretta alba*), réti cankó (*Tringa glareola*), vízityúk (*Gallinula chloropus*), több denevérfaj, magyar bucó (*Zingel zingel*), német bucó (*Zingel streber*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), több béka faj; köztük a mocsári béka (*Rana arvalis*), tavi béka (*Pelophylax ridibundus*), kis tavibéka (*Pelophylax lessonae*), kecskebéka (*Pelophylax esculentus*), zöld levelibéka (*Hyla arborea*), barna varangy (*Bufo bufo*), barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*), a lepkefélék sokasága, köztük: barna rétiaraszoló (*Ematurga atomaria*), rácsos rétiaraszoló (*Semiothisa clathrata*), bogáncslepke (*Vanessa carui*), rezedalepke (*Pontia daplidice edusa*), pókhálós lepke (*Araschnia levana*), a szitakötők közül a mocsári szitakötő (*Libellula fulva*), fehér pásztor (*Orthetrum albistylum*), vízipásztor (*Orthetrum cancellatum*), négyfoltos aca (*Libellula quadrimaculata*), valamint a tiszavirág (*Polingenia longicauda*), pattanóbogár (*Ampedus sanguineus*).

A természetvédelem gyakorlati célkitűzései Demecserben:

- Őrizze meg a táj természetes képét és természeti értékeit
- Biztosítsa a madarak háborítatlan fészkelését, táplálkozását és vonulását.
- Biztosítsa a védett természeti értékek állományának fennmaradását és növekedését.
- Alakítsa ki a mező-, erdő- és vízgazdálkodás és a természetes élőhelyek összhangját.

Természetvédelmi stratégiák:

Élőhelyek védelme:

- A térségének erdeinek védelme, meglévő faültetvények természet közelivé alakítása.
- Meglévő gyepterületek fenntartása, újabb gyepterületek kialakítása a szántók egy részének felszámolásával.
- Invazív és tájidegen fajok visszaszorítása.
- Erdőtelepítés védett szántókon

Fajok védelme:

Adminisztratív korlátozások életbe léptetése (kaszálnási és erdészeti korlátozások, stb...)

Élőhely rekonstrukciós munkálatok elvégzése (tájidegen fajok felszámolása, vizes élőhelyek rehabilitációja, erdőtelepítés,, stb...)

Támogatásra javasolt gazdálkodási módok:

- Gyommentes, természet közeli állapotú mezsgyék fenntartása vegyszer nélkül vagy minimális vegyszerfelhasználással (például köztesgazdák elleni védekezés esetén)
- jó állapotú, a természeti területek listájára felvett gyepek esetében: hagyományos gyepgazdálkodás fenntartása: felülvetés-, fogasolás-, műtrágyázás-, öntözés mellőzése

A zöldfelületi fejlesztés olyan területeket érinthet, amelyeken vannak még potenciálisan fásításra, parkosításra alkalmas területek. E szempontból egyrészt a mezőgazdasági területek jöhetnek szóba. Meg kell vizsgálni a művelés alóli kivonás, vagy a hagyományos termelési módokhoz való visszatérés lehetőségeit. Az agrár élőhelyek védelme a természetvédelem számára is kulcsfontosságú. Ezen a területen különösen jelentős hangsúlyt kell kapnia.

3.10.) Vízkárokvaló veszélyeztettséget befolyásoló természeti adottságok:

Az érintett terület Demecser város belterületén fekszik.

Természetes határvonalai:

- Ny-on:
 - 374/1 és 300 hrsz.-ú Dózsa György út
 - 84 hrsz.-ú Hunyadi út
 - 192 hrsz.-ú Bessenyei út
- D-en:
 - 1364/8 hrsz.-ú Budapest – Záhony vasútvonal töltése
- K-en:
 - 811 hrsz.-ú Vasvári Pál út
 - 744 hrsz.-ú Béke út
- É-on :
 - 429 és 657 hrsz.-ú Arany János út

A területet É-D irányában kettészeli a Községi Régi folyás csatorna.

A terepszint helye	Terepszint m.B.f.		
	A „Ny”-i oldalhatáron	Középen a Községi Régifolyás csatornánál	A „K”-i oldalhatáron
Az „É”-i kifolyási határvonalnál	101,10	97,00	100,00
A „D”-i indulási határvonalnál	100,80	99,50	100,10

Előzőekből következően az érintet terület a D-ről É-ra lejtő teknő alakkal jellemezhető. Vízkárokkal való veszélyeztettséget befolyásoló adottságok vonatkozhatnak:

- Víz többlet / vízbőség okozta vízkárookra
- Vízhiány okozta károokra

a) Vízbőség okozta vízkárookra vonatkozó adottságok

Az érintett terület azon természeti adottsága, hogy a Ny-i, D-i és K-i határvonala ált. 1,5-3,0 m-rel magasabban fekszik, mint a terület mély részén húzódó Község Régi folyás csatorna egyértelműen meghatározza a lehulló csapadék mozgásának irányát. A markáns folyásirány az érintett területre jellemző magas talajvízszint következtében a bő csapadékos években, a magasabb esőzések után, ill. a tavaszi hóolvadást követően gyakran előfordul belvizek kialakulása. A belvizek kialakulásához hozzájárul mikro térség csapadék elvezető rendszerének adottsága/helyzete is.

Az érintet terület fölös vizének elvezetésére egyetlen csatorna szolgál, a Községi Régi folyás csatorna.

A csatorna sajátossága, hogy kül- és belterületi vízgyűjtővel egyaránt rendelkezik. Teljes hossza 3990 m, amelyből az alsó 2300m külterületen, míg a felső 1690 m beleterületen halad. Befogadója a Felső-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG) kezelésében álló Nagyhalász- Pátrohai csatorna 15+020 km-es szelvény. A Demecser Lónyay-főcsatornától „É”-ra fekvő részére 1985-ben készült átfogó vízrendezési (meliorációs) terv a Községi Régi folyás csatorna torkolatánál szivattyúzási hely kialakítását irányozta elő, annak érdekében, hogy Nagyhalász- Pátrohai csatorna magas vízállásától függetleníteni lehessen a térséget, ugyanakkor a Községi Régi csatorna által szállított víz pedig bejuttatható legyen a befogadóba. A tervezett rendszer megépült és az üzemeltető az akkori Demecser „Kossuth „Mg. Tsz. volt. A termelőszövetkezetek megszűnése a birtokszerkezet megváltozása azt eredményezte, hogy nem volt olyan szervezet, akinek érdekében állt volna a több száz hektáros vízgyűjtőt érintő vízvezető rendszer üzemeltetése. Ennek következtében a rendszer állaga teljesen leromlott a rendszer feliszapolódott, a felszíni medreket benőtte a növényzet az átemelő telepek használhatatlanná váltak.

Ezt megerősíti a FETIVIZIG 1997.június 26.-án kelt 1768-03/19973sz. helyszíni szemléről készült ügyirata, amelyben azt írják. „ Kétségtelen, hogy a helyzet a rendkívüli csapadék- hisz a májusi sok évi átlag több, mint négyszerese hullott az okozta, de nagymértékben hozzájárult a az előntések kialakulásához az üzemi és üzem közti művek elhanyagolt, állapota a meliorációs átemelők kapacitás hiánya, illetve a meglévő kapacitás szakszerűtlen üzemeltetése.”

Az érintett terület egyik természeti adottsága az hogy előfordul, hogy rövid időn belül a sok évi átlag többszörösének megfelelő csapadék hull. Ha ez helytelen helyi vízgazdálkodási tevékenységgel, emberi hanyagsággal, mulasztással találkozik, akkor komoly vízkárok keletkeznek a Községi Régi folyás vízgyűjtő területén, ugyanis ezen a területen található:
-Városháza, az általános és középiskola, posta, egyéb intézmények, üzletek és családi házak.

További helyi természeti adottság a Lónyay-főcsatorna. A Tiszán levonuló árhullámok fel - duzzasztották az egyébként belvizek levezetésére megépített főcsatorna vizét, ami azon nyomban ellenkező irányba kezdett folyni. Ezért árvízvédelmi töltés épült a Lónyay-főcsatorna mindkét partján egészen Berkeszig. A főcsatorna jobb parti töltése az érintett terület mellett húzódik. A Tiszán levonuló árhullámok esetén a csatorna vízállása több métert emelkedett, védvonalai mentén árvízvédelmi készültséget kellett elrendelni. A nem vízzáró anyagból készült homok töltések mentett oldali lábánál rövid időn belül megjelentek a káros és veszélyes árvízi jelenségek, a töltés altalaja talpa erősen elkezdett szivárogni. A csatorna mellett lévő területek víz alá kerültek, így nem sikerült időben elvetni, illetve betakarítani és ez által okozott vízkárt az ott élőknek. Az árvízi helyzet jelentett tehát veszélyt az érintett területre. A főcsatorna torkolatánál 2007 –ben megépült az árvízkapu, ami lezárt állapotban távol tartja a Tiszai árvizeket. Tehát Demecser város közvetlen árvízi fenyegetettsége megszűnt. Számolni kell azonban azzal a természeti adottsággal, hogy a Lónyay-főcsatornában összegyülekező Nyírségből származó víz az altalaj szerkezete miatt szivárog az érintett területre. Tehát a Lónyay –főcsatorna okozta adottság, hogy az érintett területeken mértékadó helyzetben un. különböző külvízből származó többletvíz jelenik meg, ami a növeli a talajvíz mennyiségét és emeli a talajvíz szintjét. Ezek pedig túlnedvesedést esetleg belvíz foltokat eredményeznek.

Az érintett területre hulló csapadékból illetve a beszivárgó külvízből keletkező fölös víz a Községi Régi folyás csatorna felé mozog. A csatorna azonban mértékadó helyzetben az alacsony kiépítettségi foka, rossz állaga benőttségi mértéke miatt nem képes a medrébe jutó fölös víz megfelelő időben történő elvezetésére. A Községi Régi folyás csatorna belterületi szakasza jelenlegi állapotában nem alkalmas az elvárható vízgazdálkodási funkciók betöltésére. A belterületi rossz állapotú szakasz a külterületi szakaszba torkollik. A külterületi szakasz üzemelési rendjét meghatározza a befogadó Nagyhalász - Pátrohai csatorna vízjárása, ugyanis magas vízállás esetén (mértékadó helyzet) lelassul a Községi Régi folyás csatornában a vízmozgás és „beduzzasztja” a belterületi szakaszt. A beduzzasztás miatt megnő a belterületen a talajvíz szintje, túlnedvesedett foltok, belvízelöntések keletkeznek, amelyek az érintett területen lévő intézmények, középületek lakóházak, műtárgyak, utak állapotát veszélyeztetik és rontják lakosság életkörülményeit. A helyzet előfordulásának az előzőek mellett még az is oka hogy nincs a Községi Régi folyás csatorna mentén egy olyan kiépített hely, - tározó – ahova a belterületről érkező fölös víz a csatorna külterületi szakaszának vízállásától függetlenül mindig biztonságosan bevezethető.

b) Vízhiány okozta vízkárokra vonatkozó adottságok

Csapadékszegény időszakban az érintett területre hulló esetleges csapadékból nem keletkezik lefolyás nem lesz összegyülekezés ugyanis az a felső talaj szerkezet miatt beszivárog. Az élő világ számára azonban így nem lesz könnyen elérhető az altalajban előálló alacsony talaj vízállás. A csatornák kiszáradnak és a Lónyay-főcsatornából sem érkezik víz. A belterületi vízelvezető árkokon és az érintett terület egyetlen jelentősebb csatornáján, a Községi Régi folyás csatornán nincs víz visszatartásra alkalmas műtárgy. Ezért ez az időszak aszálykárt okoz az érintett területen gazdálkodóknak.

A helyzet előfordulásának az előzőek mellett még az is az oka, hogy nincs egy olyan kiépített hely, amelyben a bővizű időszakok vizei betározhatók, visszatarthatók lennének a vízhiányos időszakokra.

Összegzés: a vízkárokkal való veszélyeztettség meghatározója egyrészt a természeti adottság, másrészt az emberi tevékenység. Ezeket csakis együtt kezelve lehet az elérni kívánt cél érdekét szolgáló vízgazdálkodást kialakítani, a csapadékvíz-gazdálkodást megteremteni.

4.) A tervezést meghatározó jogszabályok:

Az előkészítő munkára a tervezési folyamat elvégzésére az alábbi jogszabályok tartalmazzák előírásokat

- a., 147/2010. (IV.29) Korm. rend
- b., 38/2008 (XII.31) KvVM rend.
- c., 18/1996 (VI.13.) KHVM rend.

a) A 147/2010. (IV.29) korm. rendelet a vizek hasznosítást, védelmét kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokat tartalmazza

• 3.§ vonatkozásában az alábbiakkal foglalkoztunk:

• Megvizsgáltuk a településrendezési eszközöket, és megállapítottuk, hogy kiemelt jelentőséget tulajdonítanak a csapadékvíz elvezető rendszer kiépítésének

(Településrendezési terv, Vízkárelhárítási terv, Integrált Városfejlesztési Stratégia).

• Megvizsgáltuk a Natura 2000 területek érintettségét és megállapítottuk, hogy a fejlesztés ilyen területeket nem érint

• A Nemzeti Éghajlat változási Stratégia I.1 2 pontja megállapítja, hogy a jövőre vonatkozóan, majd jelentősen változik a csapadékeloszlás. A téli időszakra 15-20% növekedést, míg a nyári időszakra 10-30% csökkenést vetít előre. Tehát a téli félévben, amikor a fagyos talaj miatt amúgy is jelentős a lefolyás növekvő csapadék lefolyással kell számolni. A tervezett fejlesztés kezeli az időszakos többletterhelést.

• A vízgyűjtő gazdálkodási tervhez (VGT) való illeszkedés vizsgálata során megállapítottuk, hogy Demecser város a Tisza rész vízgyűjtő 2-1 Felső-Tisza vízgyűjtő tervezési alegység területén fekszik.

A tervezett terület pedig azon belül a 2.4.2 jelű és Rétköz megnevezésű víztest területen található. A tervezés során a VGT által feltárt problémákra kerestük a megoldást a megfogalmazott intézkedések figyelembe vételével, a kitűzött célok elérése érdekében. Részletes leírás a 11. pontban.

- A tervezés során friss geodéziai felmérésből származó adatokkal dolgoztunk.
- Vizsgáltuk a meglévő vízrendszerhez való csatlakozás feltételét.
- A vízkárelhárítási terv Demecser városban rendelkezésre áll, de az még nem a most hatályos „Módszertani segédlet” alapján készült. A terv 1.4 sz. pontjában az alábbi olvasható: „Demecser területén belvíz tározásra alkalmas területeket nem jelöltek ki. A belvízcúcsok csökkentésére mély fekvésű, vízállásos helyekre, legelőkre úgynevezett

ideiglenes víz visszatartási helyekre engedjük ki a vizeket.” Ezen állapot felszámolása érdekében 1.5.1 pontban előírja a vízkárelhárítási terv, hogy az egyre többször jelentkező belvízelöntések miatt a város belterületének vízelvezetését megbízhatóan meg kell oldani. Az 1.5.3 pontban pedig a szükséges intézkedések találhatóak. Ezek között a legsürgetőbb elvégzendő a Községi Régi folyás csatorna belterületi szakaszának szakszerű kiépítése. A tervezett fejlesztés teljes mértékben ezt szolgálja

- A 4§ vonatkozásában kijelentjük, hogy a tervezet fejlesztés:
 - többcélú hasznosítást tesz lehetővé
 - nem veszélyezteti más vízi létesítmény működését
 - nem veszélyezteti a befogadó vízelvezető képességet
 - a tervezett vízvisszatartás miatt csak a fölös víz kerül elvezetésre
 - 49§ vonatkozásában kijelentjük, hogy a tervezés az (1) bekezdés a, pontjában leírtak betartásával készült. A terv tartalmazza továbbá, hogy a karbantartást rendszeresen és úgy kell végezni, hogy a rendszer védőkepesége ne csökkenjen. Továbbá azt hogy a csapadék vízelvezető csatornába semmilyen szennyvizet vagy szerves trágyát tartalmazó vizet nem szabad bevezetni.
 - Az 55§ értelmében a belvíztározó a domborzati viszonyok adta legalkalmasabb helyen létesül.
 - Az 58§ vonatkozásában kijelentjük, hogy a tervezett fejlesztés:
 - Az Integrált Városfejlesztési Stratégia előírásával teljes mértékben-összhangban áll
 - Külterületi kapcsolódása megoldott.
 - 1.sz. melléklet méretezésre vonatkozó előírásait (2.4.2 és 9.1.1.2 pont) betartottuk.
- b) A 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítás , védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokat tartalmazza
- Az általános rendelkezés fejezethez (2§) kapcsolódóan :
 - a terv a beruházó előírásainak és a vízgyűjtő gazdálkodási tervnek megfelelően készült
 - a tervezett fejlesztés a Községi Régi folyás betervezett szakaszának teljes vízgyűjtő területét érinti, ezért bővítés nem várható.
 - a tervezett fejlesztés vízkárelhárításra és víz visszatartásra egyaránt alkalmas
 - A síkvidéki területek vízrendszerébe című fejezetet (58-60§) estében:
 - a bel- és külterületi vízelvezetés kapcsolata megoldott
 - belvíztározási és víz visszatartási lehetőséget tartalmaz a terv
 - Községi Régi folyás csatorna vízgyűjtő terület legmélyebb részén halad
 - a rézsűvédelmet, rézsűállékonyságot min. gyepesítéssel biztosítjuk
 - A belterületi vízrendezés című fejezet (60-63§) vonatkozásában:
 - a tervezett belvíztározó késeltetett vízbevezetést tesz lehetővé, amely csökkenti a befogadó átmeneti terhelését
 - az elvezetendő csapadék vízhozamot a belterületre érvényes mértékadó intenzitású és előfordulási valószínűségű csapadék alapján határoztuk meg

- o szikkasztó jellegű árkot nem tartalmaz a fejlesztés
- c) A 18/1996. (VI.13.) KHVM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szól.
A különböző szintű vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges tervdokumentációt ezen jogszabály figyelembe vételével készítjük el.

5.) A tervezési terület vízrendszerének ismertetése, helyzetértékelés:

A tervezéssel érintett belterület önálló öblözet. Természetes helyi magas vonulatokkal és vasúti töltéssel körbefogott „D” –ről „É” felé lejtő teknő alakú völgy egyetlen vízkivezetéssel. Ez a kivezetés pedig a Községi Régi folyás csatorna, melynek befogadója a FETIVIZIG kezelésében lévő Nagyhalász-Pátrohai csatorna.

A Községi Régi folyás csatorna belterületi szakaszának medrében mederállékonyság biztosítása érdekében helyenként fenékburkolat épült. Ez megrongálódott, feliszapolódott az egykori trapéz alakú földmeder pedig összefolyt. A csatorna felső szakaszában a növényzet (fák, bokrok) is megtelepedett a partél mentén, sőt helyenként a mederben is. Ezek jelentős lefolyást akadályozó / késleltető tényezők.

A csatorna nyomvonala mentén a terepszint mintegy 1,5-3,0m-el alacsonyabb, mint a belvíz öblözet határvonalánál lévő terepszint. Az itt lévő árokrendszer tehát a Községi Régi folyás csatornába vezeti a vizet. Az árok rendszer nagyrészt burkolt (bár nem a modern elemekkel) és ha nem is tökéletesen, de jelentősen hozzájárulnak a nagycsapadék által keletkező fölös víz elvezetéséhez. Rontja a működésük hatásfokát, hogy a lakosok számos helyen közvetlenül az árokba vezetik a tetőről lefolyó csapadék vizet, amivel fokozzák az árok pillanatnyi terhelését. Az utak melletti árokok vízvisszatartó funkciót nem töltenek be, arra nem is alkalmasak.

Az árkokból tehát a víz a Községi Régi folyás csatornába jut, amely jelenleg elfajult földmederrel rendelkezik. Emiatt a csatornában lassú a vízmozgás. A csatorna felső 1690 m-es szakasza érinti a önállóöblöztet úgy, hogy azt É-D-i irányban átszeli. A külterületi 2300 m-es szakasz üzemelését meghatározza, hogy a Nagyhalász-Pátrohai csatorna ezen a szakaszán igen kis esésű, ezért mértékadó helyzetben tartósan magas vízállású. Ez pedig beduzzasztja a betorkolló csatornákat, így a Községi Régi folyás csatornát is.

Azt így beduzzasztott külterületi szakasz pedig csak lassan fogadja a belterületi szakasz által szállított vizet és ez által a belterületen is magas vízállás alakul ki a csatorna medrében. Ez növeli a talajvíz szintjét és az megközelíti a talajfelszínt, sőt belvízfoltokat, belvízelöntéseket is létrehozhat. Ez pedig már komoly veszélyt jelent a belvárosban lévő épületek, intézmények lakások, utak állapotára, az ott élők életkörülményeire, a terület környezeti állapotára. A csapadékos időszak elmúltával pedig levonul a Községi Régi folyás csatorna medrében az összegyűlt víz, jelentősen csökken a talajvíz szintje, kiszáradnak az útarok és szinte teljesen eltűnik a víz a Községi Régi folyás csatorna medréből is.

A vizek kártételeinek csökkentése érdekében minimalizálni kell ezt a pulzáló jelenséget. A kedvező ökológiai állapot érdekében olyan beavatkozás szükséges melynek révén a talajvízszint ingadozása kis intervallumba szűkíthető.

Demecser belvárosát is magába foglaló belvízöblözetben meglévő vízgazdálkodási problémák:

- Nem áll rendelkezésre a vízrendszer alapfeltétele a működőképes helyi befogadó, amely a mélyvonulatban lévő Községi Régi folyás csatorna kellene, hogy legyen.
- Községi Régi folyás csatorna medre elfajult, állaga elégtelen.
- Nincs a területen csapadékvíz befogadására, és visszatartására alkalmas tározó.
- Nem létesült vízkormányzás, vízvisszatartás céljára műtárgy.
- A rendszer nem segíti a beszivárogatás hatékonyságát.
- A lakosok szemlélete egyoldalú, csak a vízelvezetésre koncentrálnak.

6.) A fejlesztés szükségessége, indoka:

Demecser város területe a 45.sz. Felső szabolcsi belvízrendszerben, a 07.07 sz. belvízvédelmi szakaszon helyezkedik el. Az elmúlt években (2005-2015 között) a FETIVIZIG-nél az érintett belvízvédelmi szakaszon az alábbiak szerint alakult a belvízvédelmi készütség.

Belvízvédelmi szakasz száma	Sorsz.	Év	Napok	Belvízvédelmi készütség		
				I.	II.	III.
07.07.	1	2005	26		01.06.-01.31.	
	2		44	04.01-04.06.	02.22.-03.31.	
	3		42	05.13.-15.16.	04.27.-05.12.	
	4		13		06.10.-06.12.	06.13.-06.22.
	5	2006	145	01.02.-03.01.	03.02.-05.19.	
	6			30		06.27.-06.27.
	7	2007	5		06.04.-06.08.	
	8	2008	8	08.11.-08.18.		
	9	2009	26	02.10.-02.20.	01.26.-02.09.	
	10		30	04.04.-04.07	03.09.-04.03.	
	11	2010	71	04.12.-04.15.	02.21.-04.11.	
	12				75	05.07.-07.20.
	13		15	08.10.-08.11.	07.28.-08.09.	
	14		12		08.16.-08.27.	
	15	2011	121		09.02.-12.09.	12.10.-12.19.
	16				161	05.10.-06.10.
	17	2012	-	-		-
	18	2013	16	02.15.-02.18.	02.03.-02.14.	
19	42		04.27.-05.01.	03.20.-04.26.		
20	2014	-	-	-	-	
21	2015	-	-	-	-	

Tehát 15 alkalommal történt I. fokú, 20 alkalommal II. fokú és 3 alkalommal III. fokú készültség elrendelése. A belvízöntözés tartóssága az elmúlt tíz évre (2006-2015) vonatkozóan: 76 nap/ év

A Pálfai veszélyeztettségi index alapján a település közigazgatási területe (belterülete) a belvízzel közepesen veszélyeztetett terület, (3-as) veszélyeztettségi kategóriába tartozik. A belvízvédelmi készültség elrendelési gyakorisága a belvízelöntés általános tartóssága, valamint a közepes belvíz veszélyeztettség egyértelműen indokolja a belterületi vízrendezés, illetve a tervbe vett fejlesztés szükségességét.

A fejlesztés célja

A tervbe vett fejlesztés az alábbi alapvető célok elérése érdekében történik:

- a) a vízkár-elhárítás biztonságának növelése
- b) a természetes vizek jó és természet közeli állapotának elérése és fenntartása
- c) az EU víz keretirányelvének való megfelelés és hatékony vízgazdálkodás

a.) A vízkár-elhárítás biztonságának növelése

Ezen cél érdekében a tervezett vízelvezető hálózat minden keresztaszvénységében olyan mederszélvénnyt tervezünk kialakítani, amely a szelvényhez tartozó vízgyűjtőterületen keletkező és mederbe folyó víz fogadását és biztonságos elvezetését biztosítani tudja. Az ehhez szükséges mederszélvény paramétereit a hidraulikai méretezési fejezet tartalmazza. A mederszélvény tervezett értékekre való kiépítése mellett azonban igen fontos annak állagának megőrzése is, rendszeres és tervszerű karbantartással.

A vízkár-elhárítás biztonságának növelésével együtt növekszik a lakosok élet és vagyoni biztonsága. Nyugodtabb életet eredményez a lakók számára. Szerethetőbb és élhetőbb lesz a település.

b.) A természetes vizek jó és természet közeli állapotának elérése és fenntartása

A Demecser területén található Községi Régifolyás csatorna medre természetszerű állapotú, azt felnőtt vízkedvelő fákból és bokrokból álló vegetáció kíséri. A kísérő vegetáció számos állatnak nyújt otthont és biztosít életteret.

A tervezett fejlesztés hozzájárul a jó természeti állapot fenntartásához, mivel a folyamatosnak mondható vízbevezetéssel nem csökken, hanem nő a közvetlen és közvetett csatornák ökológiai vízkészlete. Ezen cél elérése érdekében a tervezett vízelvezető hálózat nem burkolt mederrészt a területre jellemző fűmagkeveréssel tervezzük bevetni a lehető legrövidebb időn belül.

c.) Az EU vízkeret irányelvének való megfelelés és hatékony vízgazdálkodás

Az EU 2000. év októberében fogadta el „a vízügyi politika területén a közösségi cselekvés kereteinek meghatározásáról” szóló 2000/60/EK irányelvét.

Az irányelv fő célkitűzéseit jelen terv az alábbiak szerint szolgálja:

- Megakadályozza a közvetlen befogadó vízminőségének romlását azáltal, hogy a fejlesztés révén rövidül a víz levonulási időtartama.
- A tervezett fejlesztés révén kialakított és szabályozott vízfolyás érdekében műszakilag indokolt mederszélvény paraméterek mellett a jövőben víz visszatartására nyílik lehetőség. Az ár- és belvízmentes időszakban az ily módon visszatartott vízmennyiség jelentősen javítja a vízhasználatot pl. öntözés megvalósítása révén.

- A víz keretirányelv fontos célkitűzése, hogy csökkentse a felszíni és felszín alatti vizekbe jutó káros anyagok mennyiségét. Ennek eléréséhez azonban a vízjogi engedélyhez kötött tevékenységeken túl, más beavatkozások elvégzése is feltétlenül szükséges. Nem elegendő a beavatkozásokat csak a meder közvetlen közelében elvégezni, mivel a területhasználat jelentősen befolyásolja a felszíni és felszín alatti víz minőségét és annak környezetét. Tehát figyelembe kell venni az egész vízgyűjtőterület tájhasznosítását abból a célból, hogy a vizes élőhelyek revitalizációja és ez által az ökológiai hálózat kialakítása hosszútávon biztosítható legyen. Ki kell alakítani a meder – parti sáv – völgyoldal optimális kapcsolatát az okszerű földhasználat megteremtésével.

Ennek eléréséhez az alábbi nem vízjogi engedély köteles feladatok elvégzését tervezi az önkormányzat:

- A területen gazdálkodóknak színvonalas képzést adni a helyes táj- és kemikália használatról, ill. azok veszélyéről.
- A terület ökológiai adottságainak megfelelő területhasználat és művelési ág megválasztásának segítése.
- A szántó területek okszerű megválasztásának segítése.
- A meredekebb domboldalakon az erózióveszély csökkentése érdekében gyeperdőgazdálkodás folytatásának ösztönzése.
- A mezőgazdasági területeken korlátozni és ellenőrizni a műtrágyázást, a növényvédőszer alkalmazását, ugyanis a talajvízzel együtt nitrogén és foszforvegyületek kerülnek a mederbe, amely elindítja az eutrofizálódás folyamatát.
- Műtrágyázás helyett előtérbe helyezni a talajerő-gazdálkodást.
- Környezetkímélő gazdálkodás kialakításának segítése.
- Megszüntetni a kemikáliák okozta szennyezéseket, felszámolni a szennyező forrásokat.
- Mezővédő fasorok, erdősávok kialakításának szorgalmazása.

A vízbőség és aszály okozta károk jelentősen csökkenthetők a tervbe vett fejlesztések révén. Az nagy esők miatti hirtelen nagy víz biztonságosan levezethető lesz a tervezett mederszelvények mellett. Ugyanakkor az egyes jól megválasztott helyeken történő részleges mederelzárással öntözésre használható vízmennyiség tározható be a csatorna medrében. A tervezett paraméterekkel történő mederkiépítés tehát lehetővé teszi az áradások kártétel nélküli levezetését, valamint a lehetővé váló medertározás révén hasznosítható lesz a vízkészlet, amely az aszálykárok enyhítését szolgálja. A tervezett rendszer a lehullott csapadék helyben tartását és helyben való hasznosítását teszi lehetővé. A tervezett fejlesztés révén kiegyensúlyozott vízháztartási viszony alakul ki a völgyben, amivel a fejlesztés egyaránt kezelni képes mind a vízből, mind a vízhiányos időszakok problémáit.

7.) A cél érdekében elvégezendő feladatok:

A fejlesztés alapvető célja a község környezetbiztonságának növelése, a településen való élet és gazdálkodás biztonságának a növelése és a belvíz okozta károk csökkentése, minimalizálása.

A vizek kártételeinek csökkentése, a kedvező ökológiai állapot megteremtése érdekében elvégezendő nem vízjogi engedély köteles feladatok:

- Ki kell építeni a Községi Régi folyás csatornát úgy, hogy képes legyen a nagycsapadékok okozta hirtelen nagy víztöbblet gyors elvezetésére. A mederben visszatartott vízzel pedig a talajvízszint emelésére, szinten tartására.
- Ki kell építeni egy belvíztározót, amely mindentől függetlenül, mindig képes a fölös víz biztonságos fogadására. A betározott víz pedig hozzájárul a talajvízmozgás, kiegyensúlyozásához a talajvízpótlásának növeléséhez a klíma javításához valamint az okszerű vízhasználat kialakításához, a belvízöblözetre hulló csapadék helyben tartásához.
- Csökkenteni kell a lefolyást segítő burkolt felületek arányát. A kocsi beállókat, parkolókat, járdákat beszivárgást elősegítő rácsos vízáteresztő burkolattal kell ellátni a szokásos beton és aszfalt helyett.
- Elő kell segíteni a meglévő vízzáró burkolatok beszivárogtatását közbeiktatott szikkasztó rendszerrel, növényzet telepítésével.
- Növelni kell a beszivárogtató felületek nagyságát. Zöldtetők kialakítása pl.: garázsoknál, egyéb melléképületeknél. Ez lényegében egy ökológiai védőréteg, amely csökkenti a lefolyást, növeli a párolgást s ez által klímajavító is.
- A tetőről lefolyó eső vizet nem az utárokba kell vezetni, hanem összegyűjteni és később hasznosítani (öntözés, kocsi mosás).
- Csökkenteni kell a szerves anyagterhelést a hátsókertekben folyó állattartás révén keletkező szennyvíz felfogásával és a szikkasztó jellegű szennyvízgyűjtő aknák felszámolásával.
- Csökkenteni kell a vegyszerterhelést, melynek érdekében el kell érni, hogy a kiskertet művelők természetbarát kemikáliákat használjanak.
- Ösztönözni kell a szárazságtűrő növények ültetését.
- A víz visszatartásra alkalmas művelési mód szorgalmazása.

A cél elérését a tervezett fejlesztés megépítése eredményesen szolgálja. A kiépítést követően nő a fölös víz elvezetésére alkalmas csatorna hossz, csökken a vízgűjtőn a víz összegyülekezési ideje, növekszik a mederben mozgó víz sebessége és ez által jelentősen csökken a lefolyási időtartam. A gyorsabb vízelvezetés kevesebb lehetőséget ad a vízkárosító hatásának a kialakulására, s ez által javítja a vízkárelhárítás eredményességét. A Demecser város belterületén keletkező fölös víz elvezetésében jelentős és meghatározó szerepet játszik a fejlesztésben szereplő Község Régi folyás csatorna. Ezért a fejlesztés nagymértékben hozzájárul a belvízvédekezés gyors és eredményes végrehajtáshoz, s ez által a helyi vízkár veszélyeztetettségének csökkentéséhez. A tározó pedig azon túl, hogy fogadja a bő csapadékos időszak többletvizét, hasznosítható vízkészletet biztosít a csapadékszegény időszakokra. A fejlesztési programban szereplő csatorna és tározó kiépítése nagymértékben elősegíti a vízkárelhárítás és belvízvédekezés hatékonyságát.

8.) A tervezéshez felhasznált szakirodalom, szabvány:

- A Gayer József – Ligetvári Ferenc: Települési vízgazdálkodás, csapadékvíz elvezetés (KvVM 2007.) című kiadványa felhívja a figyelmet arra, hogy a vízhiányos, aszályos időszakok hazánkban igen gyakoriakká váltak. Ennek megfelelően a tervet az ésszerű vízvisszatartás lehetővé tételével készítettük. Továbbá a jelen tervben is javasoljuk az önkormányzatnak, hogy a földet használóknál érjék el a megfelelő agrotechnika alkalmazását. A rendszeres mélyszántás és mélylazítás növeli a talaj víz-befogadóképességét, így a víz nem áll meg a talaj felszínén, hanem beszivárog, ami által csökken a belvízveszély és a csapadék helyben tartása megteremti a lehetőséget a

növények számára, hogy optimális időben történhessen a víz felvétele és felhasználása.

- Az Önkormányzati Vízügyi Kézikönyv (KvVM 2003.) kiemeli, hogy az utóbbi években fokozódott az üvegházhatás és az ezzel járó klímaváltozás. A változó klíma pedig befolyásolja a csapadékviszonyokat. A kézikönyv szerint vizsgálatok kimutatták, hogy az elmúlt évtizedekben a csapadékok intenzitása mintegy 20 %-al nőtt. Ez, valamint az egyre növekvő szilárd burkolattal ellátott felületek nagysága gyorsabb lefolyást eredményezett. Megállapítja a kézikönyv, hogy a csapadék-elhelyezés kapcsán a nagy intenzitású rövid idejű záporok a mérvadóak. Gayer (1986) háromszög alakú csapadék idősor figyelembevételét javasolta, és ezt alátámasztották a VITUKI-ban lefolytatott vizsgálatok. Ezek alapján az került az MI-10-455-2/1988 műszaki irányelvbe.
- Demecser városra is érvényes, hogy egyre több telket építenek be, egyre sűrűbb lesz a beépítés, az utak mellett szilárd burkolatot kapnak a járdák. Térburkolattal ellátott parkolók, sportpályák épülnek és a középületek mellett egyre több magánlakás udvarán alakítanak ki szilárd burkolatú részeket. A Horváthné Pintér Judit – Mrekva László: A zöldtetők szerepe a csapadékvíz felhasználásában és átmeneti tározásában a városi területeken című tanulmánya kiemeli, hogy a betonnal, aszfalttal lezárt felületek nem teszik lehetővé a víznek, hogy beszivárogon a talajba, aminek az eredménye a megnövekedett esővíz-lefolyás. Az esővíz elfolyás csökkentésének egyik elterjedőben lévő módja a zöldtető, amely képes elnyelni az esővizet, helyben tartani és újrahasznosítani azt.
- A zöldtetők tömeges kialakítására az igen hasznos hatásainak ellenére Demecser városban még nincs lehetőség. Lehetőség van viszont a hasonló hatást eredményező ún. párologtató felületek kialakítására. Fásorok telepítésére az utak mentén, erdősávok, erdőcsoportok kialakítására közterületeken, amelyeket az önkormányzat már programjába is vett. A párologtató felületek működése révén csökken a beszivárgó víz mennyisége, csökken csapadékvíz-elvezető rendszer terhelése. Ugyancsak lefolyás csökkentő az a tervbe vett intézkedés, amelyet a Karl-Heinz Böse: Az esővíz hasznosítása (Cser Kiadó 2008) című kiadványa is szorgalmaz, hogy a lakosság gyűjtse ingatlanán az esővizet, amelyet később öntözésre, mosásra hasznosíthat.
- Buzás Kálmán: Települési csapadékvíz-gazdálkodási útmutató című kiadvány részletesen tárgyalja a csapadékból keletkező víz mennyiségekhez igazodó kezelést. Kiemeli, hogy nem kizárólagos cél a víz gyors összegyűjtése és elvezetése. A települési csapadékvíz-gazdálkodás stratégiáját az alábbiak szerint kell kialakítani:
 - $H \leq 20$ mm magasságú csapadékoknál: Visszatartás/hasznosítás, beszivárogatás
 - $20 < H \leq 40$ mm magasságú csapadékoknál: Tározásos lefolyás szabályozás
 - $H > 40$ mm magasságú csapadékoknál: Biztonságos felszíni lefolyás kialakítása

A tervezett fejlesztés igazodik e stratégiához, ugyanis kis csapadék esetén a tervezett tározóba érkezik a víz, onnan pedig csak akkor történik elvezetés, ha a nagy csapadék miatt a tározókapacitást meghaladó vízhozam érkezik a felső vízgyűjtőről.

A vízvezető létesítmények elhelyezéséhez kialakításához, méretezéséhez az alábbi szabványokat, irányelveket használtuk:

- MSZ 11447-79 Hidak és átvezetők hidraulikai számítása
- MSZ EN 752 Települések vízvezető rendszerei című műszaki szabvány sorozat
- MI-10 455 Belterületi vízrendezés című műszaki irányelv sorozat
- MI-10 291 Műszaki hidraulika című műszaki irányelv sorozat
- MI-10 167 Közcsatornák című műszaki irányelv sorozat vonatkozó előírásait.

9.) Hidrológiai, hidraulikai méretezés:

A tervezés során alapvető elvárásnak tekintettük, hogy a település vízkár problémáira megnyugtató, hosszú távú megoldást adjunk. Ezért a 33 évenként előforduló nagycsapadéokra ($Q_{3\%}$) végeztük a méretezést, hosszú élettartamú mederburkolást választottunk. A vízrendszer indokolt, ugyanis az elmúlt 11 évben 38 alkalommal volt elrendelt belvízvédelmi készültség. A belvízelöntés tartóssága pedig 76 nap/év.

A felhasznált összefüggések:

- A terepen való lefolyás időtartama: t_1 (perc)

$$t_1 = 1,2 * \left(\frac{n * L}{\sqrt{I}} \right)^{0,5}$$

ahol; n = érdességi tényező.

Értéke: gyepes park: 0,2-0,3

szántó: 0,4-0,5

rét, legelő: 0,3-0,4

burkolat: 0,1-0,2

L = a felszíni lefolyás átlagos hossza (m)

I = átlagos lejtés (‰)

- A csatornában való lefolyás időtartama: t_2 (perc)

$$t_2 = \frac{1}{60} \sum_{i=1}^N \frac{L_i}{v_{ki}}$$

ahol; i = index, az egyes mederszakaszokra vonatkozó értékek jele

N = a mederszakaszok száma

L_i = a vizsgált mederszakasz hossza (m)

v_{ki} = a vizsgált mederszakaszban kialakuló középsebesség (m/s)

- A teljes lefolyási idő: t (perc)

$$t = t_1 + t_2 \text{ (perc)}$$

- A lefolyási tényező: α

$$\alpha = 0,14 + 0,65 R + 0,05 I$$

ahol; R = vízzáró felületi tényező

I = a csatorna vizsgált szakaszának átlagos lejtése (‰)

- Mértékadó csapadék intenzitás: ip (l/s ha)

$$ip = a_p \left(\frac{t}{t_a} \right)^{-m}$$

ahol; $t_a = 10$ perc

$a_p = 500$ l/s ha

t = összegyülekezési idő (perc)

m = hatványkitevő. Értéke: 0,74

- Mértékadó vízhozam: Q_m (l/s)

$$Q_m = \alpha * ip * A * \sigma$$

ahol; α = lefolyási tényező. Értéke 0,15-0,2

ip = mértékadó csapadékintenzitás (l/s ha)

A = a vízgyűjtő terület nagysága (ha)

σ = a területre jellemző tározási tényező.

A hidrológiai méretezés számításainak eredményét az 1. sz. táblázat tartalmazza.

A hidraulikai méretezés feladata a mértékadó vízhozam alapján az elvezető csatornák keresztmetszetének meghatározása, úgy hogy az képes legyen annak biztonságos elvezetésére.

A csatornák tényleges vízszállító képességének meghatározására a „Chezy” képlet szolgál.

$$Q_t = F * v \text{ (m}^3/\text{s)}$$

ahol; F = a csatorna nedvesített területe (m²)

v = a csatornában kialakuló sebesség (m/s)

$$v = k * R^{2/3} * \sqrt{i}$$

$$v = k * R^{2/3} * i^{1/2}$$

ahol; k = mederérdességi tényező

R = hidraulikus

i = a csatorna lejtése (‰)

$$R = \frac{F}{K}$$

ahol; F = a csatorna nedvesített területe (m^2)
 K = a nedvesített kerület (m)

A hidraulikai méretezés során végzett számítások eredményeit a 2. sz. táblázat tartalmazza. Megállapítható, hogy ugyanazon szakaszra a hidraulikai méretezés eredményeként kapott „ Q_t ” érték mindig nagyobb, mint a hidrológiai méretezés során megállapított „ Q ” érték. Tehát a tervezett paraméterekkel megépített csatornahálózat alkalmas a belterületi víz biztonságos elvezetésére.

Az átereszek méretezését az MSZ 11447-79 jelű szabvány 4.3. pontja szerint végeztük. Az eredményeket az 3. sz. táblázat tartalmazza, amelyből megállapítható, hogy az átereszek duzzasztása megfelelő.

A zárt csatornaszakaszok méretezését az MI-10-167/3-87 jelű irányelv szerint végeztük, grafikus módszerrel. Az eredményeket a 2 és 3. sz. táblázat tartalmazza, melyből megállapítható, hogy a zárt csatornaszakaszok alkalmasak a mértékadó vízhozam elvezetésére.

10.) A tervezett műszaki megoldás ismertetése:

10.1.) Általános ismertetés

A tervezett fejlesztés a Demecser területén lévő Községi Régi folyás csatorna belterületi szakaszát érintik. A csatorna teljes hossza 3990m, amelyből e terv a felső belterületi 1690m-es szakasz, a 2+300-3+990Km-es szelvények közötti részt érinti. Ezen szakasz szelvényezése a jelen tervdokumentációban 0+000-1+690Km. Tehát a bel-és külterületi szakasz a teljes csatorna 2+300Km-es szelvényében találkozik, így a 2+300Km-es szelvény azonos a jelen tervben lévő fejlesztési szakasz 0+000Km-es szelvényével. A fejlesztési szakasz 0+515-0+534Km-es szelvényei között a jobboldalon a Demecser 420 hrsz.-ú területen belvíztározó kialakítását tervezzük. A tározóba a be-és kivezetés zsilipes műtárgyakon keresztül történik, s ennek biztonságos és gyors végrehajtása érdekében szélsőséges esetben mobil szivattyú igénybevétele is szükséges.

Az előzőek alapján a fejlesztés főbb részei:

- Községi Régi folyás belterületi szakasza
- Belvíztározó
- Műtárgyak
- Mobil szivattyús egység

10.2.) Községi Régi folyás csatorna belterületi szakasza

10.2.1.) Érintett ingatlanok, tulajdonosi viszonyok

A fejlesztéssel érintett belterületi szakasz az alábbi ingatlanokat érinti:

Ingatlan hrsz.	Szelvény határ	Hossz (m)	Megnevezés	Tulajdonos
634	0+000-0+205	205	Nyílt árok	Önkormányzat
415	0+205-0+942	737	Nyílt árok	Önkormányzat

745 246/1 és 246/2	0+942- 1+054	112	Zárt vezeték	Önkormányzat
249	1+054- 1+490	436	Nyílt árok	Önkormányzat
217	1+490- 1+690	200	Nyílt árok	Önkormányzat

A csatorna keresztezi a 0+205Km-es szelvényénél a 657 hrsz.-ú, valamint az 1+490Km-es szelvényénél a 224 hrsz.-ú önkormányzati tulajdonú utat.

A belvíztározó az önkormányzati tulajdonú 420 hrsz.-ú ingatlanon épül, amely kivett beépítetlen terület.

10.2.2.) Tervezett beavatkozások

A Községi Régi folyás csatorna belterületi szakaszának egyes részei az alábbi beavatkozásokat tervezzük:

- 0+000-0+205 Eredeti állapotra való helyreállítás. Rézsűállékonyság biztosítása füvesítéssel. 205m földmedrű csatorna kialakítása.
- 0+205-0+942 Mederrekonstrució. Mederállékonyság biztosítása mederburkoló elemekkel. 737m TB 60/100/80 mederburkoló elemmel ellátott csatorna kialakítása.
- 0+942-1+054 Zárt vezeték karbantartás jellegű tisztítása. 112m gépi mosatás, javítások elvégzése.
- 1+054-1+490 Mederrekonstrució. Mederállékonyság biztosítása mederburkoló elemekkel. 436m TB 60/100/80 mederburkoló elemmel ellátott csatorna kialakítása.
- 1+490-1+690 Mederrekonstrució. Rézsűállékonyság biztosítása füvesítéssel. 200m földmedrű csatorna kialakítása.

A csatorna a tervezett belvároson halad át, ezért a várható sűrű átjárások kialakítása érdekében célszerű a TB 60/100/80 mederburkoló elem közúti „A” terhelésre szolgáló típust beépíteni.

A mederkialakítás az 1.sz. táblázat „Hidrológiai méretezés” és a 2.sz. táblázat „Hidraulikai méretezés” adatainak megfelelően történik.

10.3.) Belvíztározó

A befogadó Nagyhalász-Pátrohai csatornába való késleltetett bevezetés, illetve a vízvisszatartás érdekében a 420 hrsz.-ú területen belvíztározó kialakítását tervezzük.

A tározó jellemző adatai:

Mérete: 2470 m² (130 x 19 m)
Terepszint: 98,00 m B.f.
Fenékszint: 95,20-95,40 m B.f.
Mértékadó vízszint: 97,00 m B.f.
Max. vízszint: 97,50 m B.f.
Max. tározótér: 3670 m³
Mértékadó tározótér: 2450 m³
Rézsűhajlás: 1:1,5

Tározóhoz kapcsolódó műtárgyak adatai:

2. sz. Zsilipes műtárgy: Helye: 0+508 km
Mérete: Ø 80 cm
Hossza: 6,0 m
Fenékszintje: 95,92 m B.f.

3.sz. Töltő-leeresztő Zsilipes műtárgy: Helye: 0+520 km, jobb part
Mérete: Ø 80 cm
Hossza: 10,0 m
Fenékszintje: 95,94 m B.f.

A tározó töltése: A 2. számú műtárgy zárása révén a víz az oldaltározóba kormányozható majd a 3. számú műtárgy zárásánál ott is tartható.

A tározó ürítése: A 2. sz. és a 3. sz. műtárgy nyitása révén a tározó fölős vize a csatorna mederbe jut és onnan a főbefogadó Nagyhalász-Pátrohai csatornába.

A töltés-ürítés gyorsítása érdekében mobil szivattyúk alkalmazása célszerű.

A tározót NY-i irányba történő 1,5 % arányú lejtéssel kell megépíteni. A tározó É-i határvonala ne kerüljön 10 m-nél közelebbre a 421 hrsz.-ú területhez.

Továbbvezetés csak akkor történik, ha a belterületről a szakasz tározókapacitást meghaladó vízhozam érkezik, tehát csak a fölős gazdaságosan vissza nem tartható vízmennyiség kerül a községi Régi folyás csatorna külterületi szakaszába, amely a Nagyhalász-Pátrohai csatornába vezeti azt. Gazdaságossá teszi az üzemeltetést, ha a nagyobb várható belterületi vízhozam érkezése előtt ürítik a tározót. Azonban fokozottan ügyelni kell arra, hogy a tározóban az ökológiailag minimálisan szükséges víz (legalább 60cm) mindig meglegyen.

A belterületen keletkező fölős elfolyó csapadékvíz először a belvíztározóba jut, majd innen a hidrológiai helyzettől függően a Községi Régifolyás csatorna a főbefogadóba vezeti a vizet.

Tehát a tározó hordalékfogóként is szerepel, ezért a tározóból a főbefogadóba tovább vezetett víz már szűrt, hordalékmentes víz.

A betározott víz lehetőséget teremt horgászásra valamint vízbázist biztosít a közterületi növények és sportpályák öntözésére, továbbá a párolgás révén klímajavító hatású.

A víztározó az alábbi funkciókat tölti be:

- belvíz fogadása és tározása
- késleltetett vízkezelést tesz lehetővé
- csökkenti a főbefogadó csúcsidőbeni terhelését
- homokfogó, hordalékfogó
- vízbázist jelent öntözés számára

Tározóépítésre jelenleg a 420 hrsz.-ú terület áll rendelkezésre, amely az önkormányzat tulajdona. A későbbiekben – igény esetén – a tározó bővíthető a 419/1-6 és a 418/3 hrsz.-ú területek igénybevételével.

A jelen tervben szereplő fejlesztések a mikro térség csapadékvíz elvezető csatornái befogadjaként szolgáló Községi Régifolyás csatorna eredeti vízszállító képességének a helyreállítása mellett a belvíztározó létesítésével a korszerű csapadékvíz-gazdálkodás alapjának megteremtését is szolgálják.

A 130x19 m méretű belvíztározó 2,7 m átlag bevágással és 1:1,5 arányú rézsűhajlással építendő.

A víztározó helyén a humuszréteg vastagsága átlag 35 cm, így a kitermelendő humusz mennyisége 740 m³.

A kitermelendő földmennyiség 4330m³.

A kitermelendő föld- és humusz mennyiségét a tározó part élei mentén, ill. a 420 helyrajzi számú terület további részén kívánja elteríteni a beruházó, ahol a későbbiekben kulturális rendezvények (városnap) megtartását is tervezik.

Mind a tározó mind az elterítés helyén le kell termelni a humuszos réteget és csak a kitermelt föld elterítése után lehet a humuszt visszatölteni. Ügyelni kell arra, hogy a föld és a humusz ne keveredjen.

Amennyiben letaposás történik a humuszdeponia helyén és környékén akkor a felszíni egyengetést követően mélylazítást kell végezni 60 cm mélységgel.

10.4.) Műtárgyak

A belvízhálózatba a víz bevezetése és kivezetése általában gravitációsan történhet. Azonban várhatóan előfordul olyan eset, amikor ez nem lehetséges a kialakuló vízszintek miatt. A vízszintek szabályozása valamint a víz optimális útjának biztosítása érdekében a víz tározóba való be- és kivezetését zsilipes műtárgyakon keresztül tervezzük a 0+508 km-es és a 0+520 km-es szelvényeknél. A két zsilipes műtárgy összehangolt üzemeltetése szükséges ezért azt arra kiképzett kezelő kell, hogy végezze. A zsilipes műtárgyak ø80 előre gyártott betoncsövekből épülnek. A műtárgy felső végén támfal, míg az alsó végénél elzárást biztosító NA 80 HÓD akna épül. Az elzárás csavarorsós acél táblával történik. Az átereszt lezárásaként 30 cm vtg. vb. támfal építendő. A támfalat kétoldali 10x10 cm-es hálós vasalással kell ellátni, legalább Ø8 mm-es betonacélból szerelve. A műtárgy előkészített tükörben kialakított 15 cm vtg. kavicsagyazatra és 15 cm vtg. aljzatbetonra építendő. Az átereszt elő- és utófenék kiképzését 4,0-4,0 m hosszan TB 60/100/80 jelű elemekkel irányoztuk elő, 15 cm kavicsagyazatra rakva. A műtárgyak előtt és után 4-4 m hosszan a mederburkolatot rézsűburkolattal kell kiépíteni a mértékadó vízszint fölötti legalább 50 cm magasságig. A rézsűburkolat lehet kavicsagyazatra rakott 10 cm vastag lapburkolat hézagkiöntéssel. A támfalak mellett vb. korlát, de min. kerékvető kövek beépítése szükséges. Átereszt található a csatorna 0+205Km-es szelvényében. Mérete (ø80 cm), megfelelő tisztítása, javítása szükséges. Zárt vezeték (ø80 cm) található a csatorna 0+942-1+054 Km-es szelvényei között. Hossza 112m. Javítása, gépi mosatása szükséges. Átereszt (ø60 cm) található a csatorna 1+490 Km-es szelvényében. Állaga nem megfelelő, átépítése szükséges.

A Községi Régifolyás csatornába a betorkollások általában kisebb homokfogón keresztül történnek, a tervezett belvíztározó pedig jelentős homok- és hordalékfogó szerepet tölt be. Ezért újabb műtárgy építése nem indokolt

10.5.) Mobil szivattyús egység

Szélsőséges esetben a tározóba való gyors, biztonságos be- és kivezetés nem oldható meg csak a zsilipes műtárgyak megfelelő üzemeltetésével. Ilyenkor a belterület védelme érdekében szivattyús átemelés szükséges. A tervezett tározóhoz mértékadó helyzetben mintegy 700 l/s vízhozam érkezik.

Figyelembe véve:

A tározó mértékadó vízhozam érkezése előtti ürítését és a meder tározóképességét legalább 30 %-os mértékű, azaz 210 l/s mobil szivattyúkapacitás meglétét tartjuk szükségesnek.

Lehetséges szivattyúk és paramétereik:

Típus:	MTA2-150-VM	MTABT-250VM
Meghajtás:	Diesel	Diesel
Vízszállítás:	85 l/s	125 l/s
Emelőmagasság:	13 m	14 m
Szívó és nyomóoldal:	NA 150	NA 200

A szivattyú és a motor vontatható alvázra szerelt. Két db szivattyús egység beszerzése indokolt. Későbbi döntés alapján ez lehet két egyforma szivattyú, vagy 1-1 db szivattyú. A szivattyúzás megkezdésekor előbb az egyik szivattyú kell kitelepíteni, majd szükség esetén a másikat is. További vízhozam növekedés esetén bérszivattyú (pl. FETIVIZIG-től) igénybevételével kell a problémákat kezelni. A szivattyúbontás sorrendje a telepítési sorrend fordítottja. A szivattyúkat megfelelő tisztítás és karbantartás után kell visszaszállítani.

10.6.) Vízvisszatartás

A tervezett fejlesztés legfőbb törekvése az, hogy a területre hullott csapadékot helyben tartsa, azaz a lehulló csapadék minél nagyobb hányada helyben hasznosuljon. Ennek érdekében csak a vissza nem tartható többletvizet kívánjuk elvezetni a belvízöblözetből.

Ezt a víz tervezett útjának leírásával mutatjuk be. A lehullott csapadék gyorsan, az öblözetben lévő útárkokba jut, amelyek azt a Községi Régi folyás csatorna belterületi szakaszának medrébe vezetik. A Községi Régi folyás csatorna a vizet az építendő belvíztározóba vezeti egy zárható műtárgyon keresztül. A tározóba folyamatosan gyűlekszik a víz a későbbi hasznosítás érdekében. Innen tehát normál üzemmódban nem történik továbbvezetés, egészen addig, amíg a belterületről érkező víz üzenvízszintig meg nem tölti a tározót. Amennyiben azt meghaladó vízszintet eredményezne a belterületről (belvízöblözetből) érkező víz, akkor a belvíztározó alsó részén kialakítandó zsilipes műtárgyon a víz kikerül a Községi Régi folyás csatorna külterületi szakaszába, amely a Nagyhalász-Pátrohai csatornába vezeti azt.

Előfordulhat olyan extrém helyzet, hogy a Nagyhalász-Pátrohai csatornán hosszú ideig tart a magas vízállás és közben Demecserből folyamatosan érkezik a mértékadó vízhozam. Ekkor az építendő belvíztározó mindkét zsilipes műtárgyánál átemelés szükséges azonban ezen időszakban is szigorúan tartani kell az üzemi vízszintet, az alá a szivattyúzás sem viheti a vízállást–annak érdekében, hogy a belvízöblözetből csak a vissza nem tartható vízmennyiséget vezessük el.

10.7.) Bontás

A csapadékvíz elvezető csatornából ki kell termelni a földet és ki kell alakítani a tervezett folyásfenék szinthez a földmeder szintjét úgy, hogy a mederburkoló elemek magasságilag biztonságosan elhelyezhetők legyenek.

A kitermelt föld/iszap elhelyezésére a helyszínen nincs lehetőség, ezért azt el kell szállítani a kijelölt helyre. A földmennyiség meghatározása számítógépes módszerrel történt. A humuszmentésre az 1994. évi LV. Tv. Vonatkozó előírásait kell alkalmazni.

A felújítandó csatornából el kell távolítani a meglévő és megrongálódott burkolatokat. Ezeket is a kijelölt deponálási helyre kell szállítani.

10.8.) Közműkiváltás

A tervezéssel érintett területen lévő közművekről (különösen ivóvíz,szennyvíz,gáz) az üzemeltetőknél nem áll rendelkezésre olyan nyilvántartás, amelyből egyértelműen meg lehetne állapítani azok fektetési mélységét. Ezért a kivitelezés során fokozott figyelemmel kell eljárni az üzemeltetők jelenlétét és az általuk üzemeltetett közmű nyomvonalának kitűzését kérve. Az esetlegesen szükséges kiváltásokról a szakág és a tervező bevonásával kell intézkedni.

A csatorna 0+000-0+940 km-es szelvénye között a jobb parton NA 300 mm-es ivóvíz nyomóvezeték fut. A nyomvonal helyszínrajzi kitűzését kérni kell az üzemeltető NYÍRSÉGVÍZ Kft-től, a magassági vonalvezetést pedig kézi feltárásokkal kell meghatározni. Az ivóvíz vezetékét keresztezi a Községi Régifolyás csatorna 0+520 km-es szelvényénél a jobb parton építendő tározó töltő-leürítő zsilipes műtárgy. Itt közműkiváltás szükséges.

A keresztezésnél az építendő műtárgy adatai:

Terepszint: 97,50 m.B.f.

Fenékszint: 95,94 m.B.f.

Átmérő: 80 cm

Az ivóvízvezetékét úgy kell átépíteni, hogy annak fenékszintje a keresztezés előtt és után legalább 3,0-3,0 m hosszon 94,75 m.B.f. legyen legalább. Az áteresz fenékszint és az ivóvízvezeték csötető közötti távolsága minimum 60 cm legyen. A kiváltott és a meglévő ivóvízvezeték szakasz csatlakozását 2X2 db 45°-os idommal célszerű megoldani.

Keresztező közművek találhatóak a 0+942 – 1+054 km-es szelvények között a meglévő zártvezetékénél, ahol azonban csak karbantartás jellegű tisztítási munkát kell végezni. Ezen a szakaszon építési munkát nem terveztünk.

10.9.) Irtás

Munkakezdés előtt a nyomvonalba eső fákat, cserjét és tuskókat el kell távolítani és a deponálási helyre szállítani.

10.10.) Úthelyreállítás

Az 1+490 Km-es szelvényben lévő áteresz építése szükséges, ami önkormányzati út megbontásával jár. Az út merőleges átvágását tervezzük a feltétlenül szükséges minimális sáv szélességben, amely az áteresz átmérőjétől függően 1,0-1,5m lehet. Az átereszek feletti úthelyreállítást az eredetivel azonos minőségű és mennyiségi paraméterekkel tervezzük. A fejlesztés során 1 db burkolt út alatti áteresz építése szükséges, amely érinti a 224 hrsz-ú önkormányzati utat.

11.) Tervezett tevékenységek illeszkedése a vízgyűjtő –gazdálkodási tervéhez

A vízgyűjtő –gazdálkodási terv VGT tekintetében a tervezett terület a Tisza részvízgyűjtő 2-1 Felső- Tisza vízgyűjtő tervezési (alegység) területen fekszik. Az érintett víztest neve Rétköz, jele 2.4.2, melyen belül az sp. 2.4.2 jelölés a sekély porózus és sekély hegyvidéki, míg a p.2.4.2 jelölés a porózus és hegyvidéki réteget szimbolizálja. Az sp.2.4.2 jelű víztest kódja AIQ630, a p.2.4.2 jelű víztest kódja AIQ631. A tervezéssel érintett terület meghatározó

felszíni vízteste a, Nagyhalász-Pátrohai csatorna melynek kódja AEP831. A vízgyűjtő – gazdálkodási terv megállapításai a Rétköz nevű víztestre.

Minősítési szempont	Megállapítások	
	Mennyiségi állapot	jó, de gyenge állapot kockázata
Kémiai állapot	jó	Jó

Ökológiai szempontból a víztest kategóriája erősen módosított, mesterséges, az állapota/ potenciálja pedig mérsékelt.

A terület nem nitrát érzékeny.

A VGT szerint a befogadó Nagyhalász-Pátrohai csatorna minősítése, mesterséges, közepes nagyságú vízgyűjtővel rendelkező csatorna. Az ökológiai és kémiai állapot esetében a megállapítás az, hogy: adathiányos.

A VGT 1.sz. melléklete tartalmazza a felszín alatti víztestre vonatkozó határ-és küszöbértékeket.

A VGT 2. sz. melléklete a célokat, intézkedéseket tartalmazza.

❖ A környezeti célkitűzés eléréséhez szükséges intézkedések alkalmazása a befogadó Nagyhalász-Pátrohai csatorna esetében az alábbi.

– Élő –és alapintézkedések (A VGT szerint 2015-ig volt határidős)

- Vízvisszatartás belvíz – érzékeny területeken művelési mód és művelési ág váltással.
- A belvízrendszer módosítása a vízvisszatartás szempontjából figyelembe véve, belvíztározók létesítése.
- Vízfolyás mellett védelmi puffer sáv kialakítása és fenntartása.

– További alap –és kiegészítő intézkedések (VGT szerint 2027-ig elvégezendők)

- Vízfolyások medrének fenntartása
- Vízvisszatartás
- A belvízrendszer módosítása a vízvisszatartás szempontjait figyelembe véve, belvíztározók létesítése
- Vízfolyások mellett védelmi puffer sáv kialakítása és fenntartása.

❖ A környezeti célkitűzés eléréséhez valamint az állapot javulását és fenntartását szolgáló intézkedések a 2.4.2 víztest esetében az alábbiak:

– Alapintézkedések a p.2.4.2 víztest esetében (a VGT szerint 2015-ig volt határidő)

- Víztakarékos növénytermesztési módok alkalmazása
- Vízkezelési technológia módosítása (Ivóvízminőség-javító program)
- Ivóvízbázis biztonságba helyezése
- Ivóvíz biztonsági terv készítése

– További alap-és kiegészítő intézkedések a p. 2.42 víztest esetében (2015 után)

- Szakszerű kútkiképzés, kútrekonstrukció
- Vízhasználatok módosítása
- Engedély nélküli vízhasználatok megszüntetése

– Alapintézkedések sp.2.4.2 víztest esteében (VGT. szerint 2015-ig volt határidős)

- Élőhelyek állapotának felmérése
- Nitrát érzékeny területeken művelési mód és művelési ág váltás

- Állattartótelepek korszerűsítése
 - Csatornázás
 - Vízelkezelési technológia módosítása
 - Ivóvízbázisok biztonságba helyezése
 - Ivóvíz biztonsági terv készítése
 - Felszín alatti vizek szennyeződésének megakadályozása
- További alap és kiegészítő intézkedések a sp. 2.4.2 víztest esetében (2015 után)
- Vízügyi rendszerek belvíz érzékeny területeken művelési mód és művelési ág váltással
 - A belvízrendszer módosítása a vízügyi rendszerek szempontjait figyelembe véve, belvíztározók építése.
 - Csatornázási
 - Vízhatalok módosítása
 - Engedély nélküli vízhatalok megszüntetése
 - Kommunális hulladéklerakók rekultivációja
 - Belterületi jó vízügyi gyakorlatok
 - További csatornarakötések
 - Csatornahálózatok rekonstrukciója
 - Szakszerű szennyvíziszap elhelyezés
 - Vizek állapotát veszélyeztetető szennyezett területek kármentesítése
 - Szakszerű kútépítés
 - Utak, vasutak vízelvezető rendszerének korszerűsítése
 - Víztafos növénytermesztési módok alkalmazása

A tervezett fejlesztés és egyéb tervbe vett intézkedések:

- A közvetlen befogadó Községi Régi folyás csatorna medrének optimális kiépítése (fölös víz elvezetés , medertározás)
- A vízügyi rendszerek megteremtése belvíztározó építésével
- A helyi vegyszer és szerves anyag terhelés csökkentése
- Az okszerű földhasználat kialakítása
- A racionális csapadékvíz-gazdálkodás elérése

A meglévő vízrendszer problémáira (ld. 5 pont) kielégítő megoldást ad a tervezett fejlesztési kör, amely tökéletesen illeszkedik a VGT-ben előirányzott vonatkozó intézkedésekhez.

12.) Tervezett fejlesztés illeszkedése a településrendezési eszközökhöz:

12.1. Településrendezési terv

A településfejlesztési elképzelésekben kiemelt szerepet kap a belváros, benne az új városközpont kialakításával. Erre a Kétezer-egy térhez kapcsolódó, a mai polgármesteri hivatalal szemközti területet határozták meg. Ez a terület tehát közvetlenül a centrumban található és számos beépítetlen ingatlanával kitűnő lehetőséget kínál az új városközpont számára. Itt tervezik kialakítani a közösségi tereket, a szolgáltató épületeket, intézményeket, sportlétesítményeket. Ezen központi területet szeli ketté a Községi Régi folyás csatorna

belterületi szakasza. A csatornaszakasz rekonstrukciója, ill. a mértékadó helyzetre való kiépítése feltétlenül indokolt a leendő városközpont belvízproblémáinak kezelésére. A rendezési terv szerint a kialakítandó városközpont fölös csapadékvizét a Községi Régi folyás csatorna medrébe kell vezetni. Az integrált Városfejlesztési Stratégia a városközpontot a legfontosabb, leghamarabb fejlesztendő I.sz. Akcióterületbe sorolja. A stratégia megállapítja, hogy a belterületi csapadékvíz elvezető hálózat kiépítettsége csupán 60%, ezért kiemelt tematikus célként határozza meg a helyi infrastruktúra, benne a csapadékvízrendszer fejlesztését.

12.2. Vízkárelhárítási terv:

A területrendezési terv mellett, a vízkárelhárítási terv is kiemelt jelentőségűnek jelöli meg a belterületi vízrendszer fejlesztését és benne a belterületi befogadó Községi Régifolyás csatorna optimális kiépítését. A terv 1.4. sz. pontjában az alábbi olvasható: Demecser területén belvíztározásra alkalmas területeket nem jelöltek ki. A belvízcsúcsok csökkentésére mély fekvésű, vízállásos helyekre, legelőkre úgynevezett ideiglenes víz visszatartási helyekre engedjük ki a vizeket.” Ezen állapot felszámolása érdekében 1.5.1 pontban előíranyozza vízkárelhárítási terv, hogy az egyre többször jelentkező belvízelöntések miatt a város belterületének vízvezetését megbízhatóan meg kell oldani. Az 1.5.3 pontban pedig a szükséges intézkedések találhatóak. Ezek között a legsürgetőbbben elvégzendő a Községi Régi folyás csatorna belterületi szakaszának szakszerű kiépítése. A tervezett fejlesztés teljes mértékben ezt szolgálja.

12.3. Integrált Városfejlesztési Stratégia

Az Integrált Városfejlesztési Stratégia (IVS) 3.3.3.2 jelű pontjában az szerepel, hogy a csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítettsége nem kielégítő, csupán mintegy 60 %-osra tehető. Az előzőek alapján nagy fontosságú az IVS által legértékesebbnek és I. sz. akcióterületnek jelölt városrészben a csapadékvíz hálózat kiépítése, a csapadékvíz-gazdálkodás megteremtése.

13.) Összegzés:

A tervezett fejlesztés megfelel a Vízyűjtő- Gazdálkodási Tervben megfogalmazottaknak, amely szerint a terület adottságaihoz igazodóan meg kell vizsgálni a csapadékvíz szikkasztásának lehetőségét, illetve a lakosság körében szükséges a csapadékvíz-gazdálkodás gyakorlatának gyakorlatának népszerűsítése, elterjesztése. Cél a csapadékvíz telekhatáron belül történő hasznosulása és hasznosítása. Hasznosulás alatt a csapadékvíz telekhatáron belül történő elszikkasztásának, míg hasznosítás alatt annak tározását értjük, mely a későbbiekben öntözővízként felhasználható.

A műszaki leírás 7. pontjában ismertetett beszivárogtatást, elszikkasztást növelő, ill. a vegyszer és szervesanyag terhelést csökkentő intézkedések valamint a 10.3.) pontban szereplő homokfogó és öntözési vízbázis funkciókat betöltő tározó révén a tervezett fejlesztés megfelel a vízyűjtő- gazdálkodási szempontból kijelölt két irányznak, amely a beszivárogtatás illetve a tározás, továbbá illeszkedik a településrendezési eszközökhöz.

14.) Befogadó bemutatása:

A jelen tervvel érintett fejlesztés a Községi Régi folyás belterületi 1690 m-es szakasza a csatorna 2+300 – 3+990Km szelvényei között. A fejlesztéssel érintett csatornaszakasz

befogadója tehát a Községi Régi folyás külterületi szakasza, amely a csatorna 0+000 – 2+300Km szelvényei közötti rész. A csatorna külterületi szakaszának rekonstrukciója 2006-ban megtörtént és a 6750-8/2006.sz. jogerős vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. A külterületi csatornaszakasz az engedélyezett paramétereinek mellett zavartalanul tudja fogadni a belterületről érkező vízhozamot.

15.) Kivitelezés:

A kivitelezést a részletes helyszínrajzokon a hossz- és keresztmetszvényeken szereplő vízszintes és magassági adatok, méretek ellenőrzésével és az egyes meglévő és építendő nyomvonalak kitűzésével, továbbá a magassági alappontok, besűritésével kell kezdeni. Amennyiben olyan mértékű eltérést találnak, mely befolyásolja a megépítést, akkor haladéktalanul egyeztetni kell a műszaki ellenőrrrel, és értesíteni kell a tervezőt. Ezt követően végezhető el a kitűzés. Munkavégzés csak jogerős létesítési vízjogi engedély alapján végezhető az abban foglalt külön előírások szerint, továbbá a szakvéleményekben foglalt előírások szerint. A tervtől és engedélytől való eltérő kivitelezés csak a vízjogi létesítési engedély módosítását követően történhet. A módosítás hiányában a kivitelezés engedély nélkül végzett vízimunkának minősül, amely jogkövetelményekkel jár. A kivitelezés során szigorúan betartandók a különböző kivitelezési szabályzatok, - baleset- és munkavédelmi előírások, a szakvélemény és szakhatósági állásfoglalások előírásai valamint a Földtörvény (1994. évi LV. Tv.) előírásai. A kivitelezést úgy kell elvégezni, hogy a víz befolyását gátló depónia ne maradjon a part élek mentén.

16.) Fenntartás:

A csatornák feliszapoltságát rendszeresen ellenőrizni kell, szükség szerint el kell végezni az iszapeltávolítást, de évente legalább két alkalommal. A rézsűk gyepes részét legalább évente háromszor, de szükség szerint – akár többször is – kaszálni kell. A kapubejárókat, áttereseket és aknákat évente ki kell tisztítani. Ellenőrizni kell a burkolatok épségét, az esetleges meghibásodásokat ki kell javítani. A tervezett vízelvezető árkok, csatornák által szállított víz biztonságos fogadása érdekében feltétlenül fontos a befogadó csatornák rendszeres karbantartása, úgy hogy azok nyilvántartás szerinti vízszállító-képessége mindig meglegyen.

17.) Munkavédelem:

Munkakezdés előtt balesetelhárítási oktatásban kell részesíteni a dolgozókat, melyet oktatási naplóban kell rögzíteni. A munka irányítója rendelkezzen Felelős Műszaki Vezetői jogosultsággal és munkavédelmi szakvizsgával.

A munka megkezdése előtt biztosítani kell a szociális és egészségügyi ellátás főbb jellemzőit.

- elsősegély helyek, mentőeszközök
- ivóvízellátás
- öltöző, tisztálkodási lehetőségek
- pihenő és melegedő helyiségek

A töltésépítés földmunkáját csak a szükséges szakági engedélykészerzése, valamint a munkaterület átadás-átvétele után lehet megkezdeni. Külön felhívjuk a figyelmet a munkagépek forgalomban való részvétele során a körültekintő munkavégzésre. Csak biztonságos, üzemelésre alkalmas gépek foglalkoztathatók.

18.) Környezetvédelem:

A tervezett létesítmény megépítését követően a környezetre káros hatása nincs. Építés közben az egyébként környezetre veszélyes hulladék nem keletkezik

Ha a tevékenység során más irányú veszélyes hulladék keletkezne, pl vis-maior esetén gépből elfolyó olaj, akkor a 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelet előírásai alapján kell eljárni.

Hulladék védelem:

A kivitelezés megkezdése előtt kivitelező köteles a 45/2004 (VII) sz. BM - KvVM rendelet alapján a bontási hulladék kezelésére vonatkozó nyilvántartó lapot kiállítani, a bontott építési törmelék elhelyezését dokumentálni.

Azt építési törmelék csak kijelölt hulladéklerakó helyre szállítható

Levegő védelem: A beruházásnak légszennyező hatása nincs.

Zaj és rezgésvédelem: A kivitelezés során gondoskodni kell arról, hogy a munkahely környezetében a 284/2007 (X.29.) Korm sz rendeletben valamint 27/2008 (XII.30) KvVM – EÜ rendeletben előírt zajszintet a tevékenység ne lépje túl. Amennyiben a zajszint túllépése várható, úgy a munkák megkezdése előtt a jegyző előzetes bevonásával a Környezetvédelmi hatóságtól zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni
Éjszakai munkavégzés tilos.

A későbbiekben a töltésen közlekedő gyalogos és kerékpáros forgalom a nappali 65 dB és éjszakai 55 dB határértéket nem lépi túl.

19.) Tűzvédelem:

a.) Tűzveszélyességi osztályba sorolása

A létesítmény „D” – Mérsékelten tűzveszélyes – osztályba tartozik.

Ezen belül vannak olyan tevékenységek, amelyek tűzveszélyesek, azok szabályozását részletesen is rögzítjük.

b.) Tűzvédelmi előírások

A kiviteli munkálatok állandóan változó munkahelyűek, ezért a tűzoltáshoz szükséges oltóvíz-vételi lehetőségéről minden munkaterületen az adott hely sajátosságainak megfelelően kell gondoskodni.

A tűzoltás céljára a munkaterületenként az alábbi kézi tűzoltó készüléket kell biztosítani:

minden gépjárművön, munkagépen	1 db
tűzveszélyes folyadéktárolónál	2 db
hegesztő-berendezésnél	1 db
lakókocsinál, őrbódénál	1 db
alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzésénél	2 db

Tűzjelzés céljára stabil, vagy mobil telefon készüléket kell biztosítani, amelynek állandó üzemképes állapotáról az építésvezető köteles gondoskodni.

Éghető anyag raktározásának céljára olyan területet kell kijelölni, amely mentes a száraz alj- és gyomnövényzettől.

Kiürítés számítás készítése nem indokolt, mivel a munkaterület szabadban van.

Amennyiben a munkaterületen elektromos árammal működő gépet, berendezést, eszközt használnak, akkor a munkavégzés megkezdése előtt az elektromos érintésvédelmi és szabványossági felülvizsgálatot el kell végezni.

Az elektromos hálózatba főkapcsolót kell beépíteni, amellyel egy mozdulattal valamennyi elektromos berendezés áramtalanítható.

Áramtalanítás céljára kismegszakító nem vehető figyelembe.

A lakókocsokban, őrbódékban csak engedélyezett típusú tüzelő- és fűtőberendezés alkalmazható. Az üzemeltetésre és használatra vonatkozó előírásokat a helyi Tűzvédelmi Szabályzatban kell rögzíteni.

Nyílt láng használatával járó tevékenység végzése esetén az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó szabályok szerint kell eljárni.

Cserjeirtás és égetés esetén be kell tartani a Tűzvédelmi Szabályzat előírásait.

Égetés csak szélcsendes időben, éghető anyagoktól 10 m távolságra és csak felügyelet mellett történhet, az alábbi megszorításokkal:

Az égetés helyszínén olyan kézi tűzoltó készüléket és egyéb oltásra alkalmas felszerelést kell készenlétben tartani, amellyel egy esetleges tűz eloltható.

A munka befejezése után az égetés helyszínét felül kell vizsgálni, és minden olyan körülményt meg kell szüntetni, amely tűz okozója lehet.

Égetés esetén a felelős dolgozót írásban kell kijelölni, aki felelősséggel tartozik a munkavégzésért.

A kivitelezési munkálatok végzéséhez szükséges járművek, erőgépek tartalék üzemanyagát külön kijelölt tárolóhelyen szabad elhelyezni.

A tűzveszélyes folyadék tárolása, kezelése, használata során be kell tartani a Tűzvédelmi Szabályzat előírásait.

A tűzveszélyes folyadékok kezelésével egy főt meg kell bízni, akinek tűzvédelmi szakvizsgával kell rendelkeznie.

Gépjárművet munkaidőn túl úgy kell elhelyezni, hogy azok esetleges kigyulladás esetén egymást ne veszélyeztessék.

A járműveket olyan állapotban kell hagyni, hogy azokat illetéktelen személyek ne működtethessék.

A tűzvédelmi előírások maradéktalan betartásáért a kivitelezés irányítója a felelős.

Nyíregyháza, 2017. július hó

Kálya Attila
tervező

Hidrológiai méretezés

Községi Régifolyás csatorna Demecser belterületi szakasza

A csatorna		Vízgyűjtő terület (ha)		Lefolyási hossz		Összegyülekezési idő (perc)			Csapadék intenzitás(l/s*ha)	Lefolyási tényező	Mértékadó vízhozam(l/s)	Mederburkolat
Neve,szelvény határa	Szelvény száma	saját	összes	terep	csatorna	terep	csatorna	összesen				
Községi Régifolyás 1+490-1+690	1+490	10	10	200	200	57,3	80	65,3	124,7	0,2	174,6	Föld
1+054-1+490	1+054	18,1	28,1	200	436	73,6	14,7	88,3	99,7	0,2	392,3	TB60/100/80
0+942-1+054	0+942	18,1	28,1	200	112	i=1,0‰ k=1,0			v=0,85 m/s		392,3	Ø80 b.
0+000-0+942	0+000	46,3	74,4	200	942	113,4	26,3	139,7	71,0	0,2	554,6	TB60/100/80

Hidraulikai méretezés**Községi Régifolyás csatorna Demecser belterületi szakasza**

Szelvény határ	Mederburkolat	k	R m	F m ²	Fenékszélesség cm	Rézsűhajlás p	Vízoszlop cm	i ‰	v m/s	Qt l/s	Qm l/s
0+000-0+205	Föld	40	0,34	1,02	80	1,5	60	2,0	0,87	887,4	718,8
0+205-0+942	TB60/100/80	80	0,3	0,68	60	Gyári	80	2,0	1,35	913,0	739,8
0+942-1+054	Ø80 b.	-	-	-	-	-	80	1,0	0,85	420,0	392,3*
1+054-1+490	TB60/100/80	80	0,3	0,68	60	Gyári	80	1,0	1,0	645	392,3
1+490-1+690	Föld	40	0,25	0,56	80	1,5	40	1,0	0,5	280,0	174,6

* A méretezés grafikus módszerrel történt.

Átereszek adatai

Községi Régifolyás csatorna Demecser belterületi szakasza

Műtárgy jele	Csatorna		Qm l/s	A műtárgy			Elő-és utófenék TB60/100/80 (m)
	jele	helye		Hossza (m)	Átmérő (cm)	Duzzasztás (cm)	
1	Községi Régi folyás	0+205	740	8	80	3,9	3
2	Községi Régi folyás	0+508	504	6	80	3,1	4
3	Községi Régi folyás	0+520 jobb part	504	10	80	3,1	4
4	Községi Régi folyás	0+942- 1+054	393	112	80	2,9	mederburkolat
5	Községi Régi folyás	1+490	175	8	60	0,7	3

4.sz.táblázat

Méret és mennyiség kimutatás
Községi Régifolyás csatorna belterületi szakasza

Építési hely	HÓD ELEMÉK				Támfal beton C16/20 FN (m ³)	Szerelő beton C 8/10 FN (m ³)	Acéltiltó Ø80 (db)	Kerék- vető kő (db)	Kavics- ágyazat (m ³)	Rézsű burkolat (m ²)	Hézag kiképzés (m)	Beton cső Ø60 cm (m)	Bontás (m ³)	TB 60/100/80 jelű elem (m)
	Ø80 cső (db)	TAA 80 alsó elem (db)	TAF 80 felső elem (db)	TAM 80 magasító elem (db)										
2. sz. műtárgy	6	1	1	2	7,5	2,2	1	12	2,7	12	72			
3. sz. műtárgy	6	1	1	2	7,5	2,2	1	12	2,7	12	72			
5. sz. műtárgy					1	1,2		4	1,2	8	48	8	2,5	
Községi Régifolyás csatorna									141				52,3	1173
Összesen	12	2	2	4	16	5,6	2	28	148	32	192	8	57,8	1173