
1. TERV ÉS IRATJEGYZÉK

EGER VÁROS BELTERÜLETI CSAPADÉKCSATORNÁZÁS KONCEPCÓ TERVE

A. TERVIRATOK:

1. Terv és iratjegyzék
2. Tervezői nyilatkozat
3. Műszaki leírás

B. MEGLÉVO ÁLLAPOT VIZSGÁLATA:

- | | |
|---|----------|
| 1. Meglévő állapot átnézeti helyszínrajza | Chr-1 |
| 2. Eger jobb parti vízgyűjtő területének átnézeti helyszínrajza | Chr - aj |
| 3. A 2 számú vízgyűjtő terület helyszínrajza | Chr – 1 |
| 4. 4 számú vízgyűjtő terület helyszínrajza | Chr – 2 |
| 5. 5, 6, 7, 8 számú vízgyűjtő területek helyszínrajza | Chr – 3 |
| 6. 9, 10, 11 számú vízgyűjtő területek helyszínrajza | Chr – 4 |
| 7. 12, 13 számú vízgyűjtő területek helyszínrajza | Chr – 5 |
| 8. Eger bal parti vízgyűjtő területeinek átnézeti helyszínrajza | Chr - ab |
| 9. 14 számú vízgyűjtő terület helyszínrajza | Chr – 6 |
| 10. 15, 16 számú vízgyűjtő területek helyszínrajza | Chr – 7 |
| 11. 17, 18, 19, 20 számú vízgyűjtő területek helyszínrajza | Chr – 8 |
| 12. 21-26 számú vízgyűjtő területek helyszínrajza | Chr – 9 |
| 13. 27 számú vízgyűjtő terület helyszínrajza | Chr – 10 |
| 14. Meglévő csatornák méretezése | |
| 15. Fénykép dokumentáció | |

C. JAVASLATOK:

- | | |
|---|------------------|
| 16. Meglévő csapadécsatornázás javaslatok, átnézeti helyszínrajza | Cm-1 |
| 17. Javaslat csatornák méretezése | |
| 18. Javaslatok helyszínrajzai | Jm1 - Jm13c |
| 19. Javaslatok hossz-szelvényei | Chsz 1 – Chsz 19 |
| 20. Vízfolyások méretezése, és javasolt mintakereszt-szelvények | |
| 21. Javaslatok költség-számításai | |

D. SZERKEZETI TERV BEÉPÍTÉSI TERÜLETEINEK VIZSGÁLATA:

- | | |
|---|----------------|
| 22. Szerkezeti terv beépítési területeinek vizsgálata, átnézeti helyszínrajz | Szta-1 |
| 23. Szerkezeti terv által beépítésre javasolt területek vizsgálata helyszínrajzai | Szt-1 – Szt-12 |
| 24. Szerkezeti terv beépítéseinek vizsgálati számításai | |

2. TERVEZŐI NYILATKOZAT

EGER VÁROS BELTERÜLETI CSAPADÉKCSATORNÁZÁS KONCEPCÓ TERVE

Kijelentjük, hogy terveink készítésénél, hidrológiai és hidraulikai számításainknál az alábbi segédletekben és műszaki irányelvekben foglaltakat vettük figyelembe:

- ORSZÁGOS VÍZÜGYI HIVATAL VMS 113-72 „Hegy és dombvidéki vízrendezés, vízfolyásrendezés” Vízügyi Műszaki Segédlet.
- MSZ 14155-54 Csapadécsatornák méretezése
- MI-10 167/2-75 A hálózatot terhelő fajlagos vízmennyiségek
- MI-10 167/3-75 Hidraulikai méretezés
- MI-10-455/2-1988 Belterületi vízrendezés

VEZETO TERVEZO:

Havas Ferenc
V4d-2, V4f-2, V3a-1/05-367

TERVEZŐ :

Dr. Répássy Csabáné

Miskolc, 2005. november 26.

3. MŰSZAKI LEÍRÁS

EGER VÁROS BELTERÜLETI CSAPADÉKCSATORNÁZÁS KONCEPCÓ TERVE

**Havas Ferenc okl. építőmérnök,
Vízellátás, csatornázás szakmérnök
vezető tervező
V4d-2, V4f-2, V3a-1/05-367**

Miskolc, 2005 november 26

TARTALOM

<u>3.1.</u>	<u>KIINDILÁSI ADATOK</u>	<u>6</u>
<u>3.2.</u>	<u>A FELADAT MEGHATÁROZÁSA</u>	<u>6</u>
<u>3.3.</u>	<u>MEGLÉVŐ ÁLLAPOT VIZSGÁLATA</u>	<u>7</u>
<u>3.3.1.</u>	<u>ÁLTALÁNOS MEGÁLLAPÍTÁSOK</u>	<u>7</u>
<u>3.3.2.</u>	<u>HELYSZÍNRAJZOK</u>	<u>8</u>
<u>3.3.3.</u>	<u>MÉRETEZÉS</u>	<u>8</u>
<u>3.3.4.</u>	<u>FÉNYKÉP DOKUMENTÁCIÓ</u>	<u>9</u>
<u>3.4.</u>	<u>JAVASLATOK</u>	<u>9</u>
<u>3.4.1.</u>	<u>MÉRETEZÉS</u>	<u>9</u>
<u>3.4.2.</u>	<u>HELYSZÍNRAJZOK</u>	<u>9</u>
<u>3.4.3.</u>	<u>HOSSZ-SZELVÉNYEK</u>	<u>10</u>
<u>3.4.4.</u>	<u>IDŐSZAKOS VÍZFOLYÁSOK</u>	<u>10</u>
<u>3.4.5.</u>	<u>JAVASLATOK MEGVALÓSULÁSI ÜTEMEZÉSE</u>	<u>11</u>
<u>3.4.6.</u>	<u>JAVASLATOK KÖLTSÉGSZÁMÍTÁSA</u>	<u>12</u>
<u>3.5.</u>	<u>SZERKEZETI TERV BEÉPÍTÉSI TERÜLETEINEK VIZSGÁLATA</u>	<u>12</u>
<u>3.5.1.</u>	<u>HELSZÍNRAJZOK</u>	<u>13</u>
<u>3.5.2.</u>	<u>MÉRETEZÉS</u>	<u>13</u>

3.1. KIINDILÁSI ADATOK

A Polgármesteri Hivatal az alábbi adatokat bocsátotta rendelkezésünkre:

- A meglévő csapadékcatorna hálózat felmérésének digitális állományát
- A város síkrajzi felmérésének digitális állományát
- A városról készült légifelvételek digitális állományát
- A szerkezeti terv tervlapjainak pdf formátumú állományát

A tervezés során, a fenti adatokon kívül szintvonalas állományt is felhasználtuk.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság adatszolgáltatási jegyzőkönyve, melyet a műleírás hoz csatolunk.

3.2. A FELADAT MEGHATÁROZÁSA

Alapadatok összegyűjtése, meghatározása

- Tervezési alaptérképek készítése a csatornák felmérési terveinek, valamint a síkrajzi térképek digitális állománya alapján
- Vízyűjtő területek lehatárolása, átfogó és részletes helyszínrajzok készítése
- Külterületi bebocsátási pontok meghatározás, és figyelembe vétele
- Lefolyási tényezők meghatározása
- Fotódokumentáció készítése a Város csapadékvíz elvezetés szempontjából érdekes, vagy problémás pontjairól. / meglévő állapot rögzítése /

Vizsgálatok

- Főgyűjtők átmérőjének, nyomvonalának, esésének meghatározása a meglévő állapot, szakági térképek alapján.
- Főgyűjtők, vízfolyások átnézetes és részletes helyszínrajzának elkészítése / M=1: 10 000 és M=1: 4000 léptékben. /
- Főgyűjtők hossz-szelvényei
- Időszakos vízfolyások szelvényének, meghatározása a jelenlegi beépítettség és szerkezeti terv alapján
- Övárók rendszer kialakításának vizsgálata
- Záportározók kialakítás lehetőségének vizsgálata
- A csapadékcatorna szakági térképek alapján a főgyűjtők főbb paramétereinek meghatározása, ellenőrzése.

Fejlesztési javaslat:

- Javaslatok a meglévő csapadékcatornák méretezése alapján
- Átnézeti és részletes helyszínrajzok készítése a javasolt csatornákról
- Javaslatok költség számításai
- Legsürgősebb teendők / rangsorolás /

A szerkezeti terv beépítési területeinek vizsgálata:

- Átnézeti, és részletes helyszínrajzok készítése
- A beépítések hatásának vizsgálata a meglévő csapadékcatorna hálózatra

3.3. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT VIZSGÁLATA

3.3.1. ÁLTALÁNOS MEGÁLLAPÍTÁSOK

Eger az Eger patak hosszan elnyúló völgyében annak vízgyűjtő területén fekszik. A város felszíni vizeit, a csapadékvizet az elválasztott rendszerű csatornahálózattal, a város jelentős hányadán a nyílt árokrendszer segítségével vezetik el. A csapadékcatornák és a nyílt árokrendszerrel összegyűjtött vizeket az Eger patakba vezetik. Az Eger patak észak-déli irányban húzódó vízfolyás, amely az állandó és időszakos vízfolyásokkal, árkokkal és a kiépített zárt csapadékvíz hálózattal összegyűjtött vizek befogadója és továbbítja a vizeket a végbefogadóba, a Tiszába.

Csatornák:

A zárt szelvényű csapadékcatornák kiépítése nem követte a város növekedését. Az utcák burkolása során az aknafedlapokat nem emelték szintbe, és így sok helyen a burkolat alá kerültek. A meredek utcákon a **víznyelők száma általában kevés.**

A főcsatornák között sok tojásszelvényű, négyszög szelvényű falazott csatorna van.

A csapadék csatornák magassági vonalvezetésük miatt mélyen csatlakoznak a befogadó Eger patakba. Nem ritka, hogy közvetlenül a patakmeder fenékre vagy attól csak kis távolságra történik a becsatlakozás. Ez azt jelenti, hogy az Eger patak kisvízi szintjénél már a csatornában megemelkedik a vízszint, akadályozva a csatornán érkező csapadékvíz lefolyását. A csatornák becsatlakozási szintjein változtatni nem lehet, megoldást a patak vízszintjének szabályozása jelentene. Az Eger patak kizárólagos állami tulajdonú vízfolyás kezelője az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság. Belterületen a mértékadó vízhozamra kiépített, a feliszapolódottság megszüntetését az igazgatóság a költségvetési lehetőségek függvényében végzi.

Nyílt árok:

A város jelentős területén nyílt árkos csapadékvíz elvezetés van. Az árkokra épített kapubeajtók átereszei a legtöbb esetben nem megfelelő átmérővel épültek, és így akadályozzák a lefolyást. Általánosságban az árkok karbantartása, átereszek tisztítása szükséges.

Időszakos vízfolyások:

Bal part

- Csurgóvölgyi árok
A belterület előtti szakasza rendezetlen. A belterületre lépve egy szakasza magántelken halad.
- Pásztortölgyi árok
A József Attila utca fölött egy szakaszon, magántelken zárt szelvénybe halad. Az Eger patakba bevezető szakaszánál a fenntartási sáv hiányzik.
- Béke u – Nagy lapos árok
A felső, lakott területen átvezető szakaszon az árokméret nem megfelelő méretű. Nagyobb záporoknál elöntéseket okoz. Az árok alsó szakasza külterületen halad az Eger patakig.
- Szala völgyi árok
A felső szakasz telkek között halad megközelíthetetlen, fenntartási sávja nincs, rendezetlen. A nyilvántartási térkép szerinti patakterület a valóságban nincs meg.
- Farkasvölgyi árok:

A felső szakasza telkek között halad fenntartás szempontjából megközelíthetetlen. A benzinkúttól a Sas utcaig zárt szelvénybe halad. A Sas utcai szakasza jelentős helyet foglaló nyílt árok

Jobb part

- Tárkányi patak:

A vasútvonal elzárja a Tárkányi út, Bervai út környékének nyílt árkainak patakba való bevezetését.

A felszíni burkolatok és víznyelők elhelyezésére vonatkozó megállapítások:

Az útburkolatok kialakítása és a víznyelők ritka elhelyezése csapadékvíz elvezetése szempontjából, különösen a meredek utcákban, sok esetben igen kedvezőtlen. A meredek utca burkolatán lefolyó víz „elkerüli” a víznyelőt és az Eger patak menti lankásabb területeken okoz elöntést. A meredek utcák betorkollásainál az út teljes szélességében elhelyezett sávós víznyelőkkel az elöntés megakadályozható. Például:

- A meredeken lefutó Vécsey, Torony utcán lefolyó víz, bár nagytérű csatorna halad alatta a kis lejtésű Knézich utcánál okoz problémát. Csapadékvíz elvezetés szempontjából kedvezőtlen a meredek Vécsey utcában ritkán elhelyezett víznyelők és az eltömődött övások.
- A Zoltai utcából a Vécsey út torkolatában lévő pizzéria előtti burkolt területre folyik a csapadék. /L: fényképek 11-13. kép /
- A Sertekapu, Kisvölgy utca, Vitkovics utca találkozásánál alig van víznyelő. /L: fényképek 46-48. kép./

3.3.2. HELYSZÍNRAJZOK

A város belterületét a főgyűjtő csatornák alapján 27 fő vízgyűjtő területre osztottuk fel. A fő vízgyűjtő területeket a gyűjtő csatornák szerint további algyűjtő területekre osztottuk.

A fő vízgyűjtő területeket átnézeti helyszínrajzon ábrázoltuk. Az egyes vízgyűjtő területeket részletesen az al vízgyűjtő területek lehatárolásával, valamint azok adataival a Chr-1 – Chr-10 helyszínrajzokon ábrázoltuk.

A főgyűjtő csatornák jellemző pontjain, valamint a gyűjtő csatornák becsatlakozásainál méretezési pontokat vettünk fel.

3.3.3. MÉRETEZÉS

A csatornák méretezését „racionális” méretezési módszerrel az alábbi szabványok és műszaki irányelvek szerint végeztük:

- MSZ 14155-54 Csapadécsatornák méretezése
- MI-10 167/2-75 A hálózatot terhelő fajlagos vízmennyiségek
- MI-10 167/3-75 Hidraulikai méretezés
- MI -10-455/2-1988 Belterületi vízrendezés

A meglévő csatornák méretezését a részletes helyszínrajzokon ábrázolt méretezési pontjaiban végeztük el.

A méretezést táblázatos formában készítettük el. A csatornák méretezését 1, 2, és 4 éves gyakoriságú csapadékok figyelembevételével végeztük az alábbi értékekkel:

- | | | | |
|-------------------------|---------------|-----|------|
| - 4 éves gyakoriságnál: | $t = 10$ perc | 270 | l/mp |
| - 2 éves gyakoriságnál: | $t = 10$ perc | 203 | l/mp |
| - 1 éves gyakoriságnál: | $t = 10$ perc | 133 | l/mp |

/ MI-10 167/2-75 A hálózatot terhelő fajlagos vízmennyiségek alapján /

A város területére négy kategóriában állapítottuk meg a lefolyási tényezőt:

- Külterület / szántó, rét $\varphi = 0,22$

- Kertes családi házak ? = 0, 28
- Belvároshoz csatlakozó terület ? = 0, 65
- Belváros ? = 0, 75

/ VMS 113-72 szerint /

Az egyes területeket a beépítettségüktől függően soroltuk a fenti kategóriákba.

A méretezési pontokban a csatorna vízszállítási adatai alá a megjegyzés rovatba a méretezés eredményével kapcsolatos, a meglévő csapadékcatornára vonatkozó észrevételeinket tettük fel.

E fejezet végére mellékeljük az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság adatszolgáltatási jegyzőkönyvét.

3.3.4. FÉNYKÉP DOKUMENTÁCIÓ

A város csatornázásának kritikus pontjairól fényképeket készítettünk, és ezekből egy kötetet állítottunk össze. Minden fényképet kommentárral láttunk el.

3.4. JAVASLATOK

A javaslatok tervrészben azokat a területeket vizsgáltuk, ahol a jelenlegi állapotban csapadékvíz elvezetési problémák vannak, valamint a meglévő állapot méretezése során nem megfelelő vízszállítású, illetve átmérőjűnek talált csatornákat.

3.4.1. MÉRETEZÉS

A nem megfelelőnek talált csatornák méretezését a meglévő állapot méretezési elvei alapján méreteztük. A méretezési táblázatokat külön kötetben mellékeljük.

3.4.2. HELYSZÍNRAJZOK

A méretezés alapján javasolt csatornákat átnézeti és Jm1 – Jm13c számú M=1: 4 000 méretarányú részletes helyszínrajzokon ábrázoltuk. A csatornák építési ütemezési táblázatában feltüntettük, hogy az egyes csatornák mely tervlapon található. / lásd 3.4.5 fejezet /

A tervlapokon a javasolt csatornák körülményeinek leírását és a méretezés alapján javasolt átmérőit, építési hosszuk, leírását is közöljük. A tervlapokon feltüntetett építési javaslatokat megvalósításuk sorrendjében közöljük.

3.4.3. HOSSZ-SZELVÉNYEK

A fenti helyszínrajzokon közölt csatornákról 1:100/1:2000 léptékű hossz-szelvényeket készítettünk.

A hossz-szelvényeket a Chs1 – Chs19 számú tervlapokon ábrázoltuk. A hossz-szelvényeken feltüntettük a meglévő és a méretezés alapján javasolt csatornákat.

A hossz-szelvényekről megállapíthatók a meglévő csatornák magassági vonalvezetésének hibái.

A felmérési terv szerint az átmérőváltásoknál nem minden esetben van bukóakna, az átmérő növekedés fölfelé történik.

3.4.4. IDŐSZAKOS VÍZFOLYÁSOK

Az alábbi időszakos vízfolyásokat vizsgáltuk:

- Farkasvölgyi árok
- Csurgóvölgyi árok
- Pásztorvölgyi árok
- Békeúti árok
- Szala árok

A vízfolyások vízgyűjtő területeinek lehatárolását a vizsgálatok során elvégeztük. Az árkok méretezését a vízfolyások méretezése tervrészben közöljük a Q1% ra javasolt kereszt-szelvényekkel.

Farkasvölgyi árok:

Felső szakasza telkek között folyik, karbantartási sáv hiányzik. A Szvorényi utcánál jelentős főgyűjtő csatlakozik az árokba / 1-4-0 jelű / A Koszorú utca és a Sas utca között, zárt szelvényben folyik. A Sas utcán az Eger patakig nyílt árokban halad. Kész kiviteli terve van a Sas utcai zárt szelvény kitorkollásától az Eger patakig új nyomvonalon, a Külsősor utca felé vezetett zárt szelvényű levezetésnek. A terv megvalósulása során a Külsősor utcai csapadékvíz elvezetési problémák megoldódnak. A tervben szerepel a Mátyás király úti meglévő csatornát tehermentesítő csatorna is.

Csurgóvölgyi árok:

A völgyből érkező vízfolyás a Felvégi utcánál éri el a lakott területet. Külterületi része rendezetlen. A Felvégi útnál két magáningatlanon halad át. A felvégi út alatti átereszre való rávezetése nem megfelelő. A rendezésre a javaslatok helyszínrajzai Jm-8 tervlapján adtunk javaslatot.

Pásztor völgyi árok:

Az árok kialakítása a méretezés szerint megfelelő, karbantartási sávja szabad. A József Attila és Kovács Jakab utcák közötti szakasza nehezen megközelíthető.

Béke úti árok:

A Béke úti árok egy része lakott területen halad át, majd becsatlakozik a Nagylapos szélén haladó árokba, mely az Eger patakba torkollik. Az árok lakott területen átvezető szakaszán mérete nem megfelelő. A rendezésre a javaslatok helyszínrajzai Jm-7 tervlapján adtunk javaslatot.

Szala árok:

A Verő Szala és az Árnyék Szala utcák közötti szakaszán magáningatlanok között halad, szinte megközelíthetetlen fenntartási sávja ezen a szakaszon nincs. A két utcát összekötő híd után nagy mély szelvényben folyik a Borászati, ahonnan négy szög keresztmetszetű zárt szelvényben a Malom utca nyomvonalán végighaladva az Eger patakba torkollik. A rendezésre a javaslatok helyszínrajzai Jm-6 tervlapján adtunk javaslatot.

3.4.5. JAVASLATOK MEGVALÓSULÁSI ÜTEMEZÉSE

A javasolt csatornák építésére fontossági sorrendjükben, építési ütemekben csoportosítottuk. Az egyes csoportokon belül, meghatároztuk a csatornák építési sorrendjét. Az építési ütemezést az alábbi táblázatban közöljük.

Építési ütem	Építés sorrendje	Csatorna jele	Csatorna szakaszok.	Javaslati tervlap jele
-----------------	---------------------	---------------	---------------------	------------------------

I. ÜTEM	1	T-7	Liszt F utca	Jm-1
	2	T-8	Faiskola utca	Jm-2
	3	T-4	Mátyás király utca	Jm-2
	4	T-5	Mátyás király utca	Jm-3
	5	T-6	Vincellér utca	Jm-3

II. ÜTEM	6	T-13	Árva köz	Jm-5
	7	T-14	Sertekapu utca	Jm-5
	8	T-15	Baktai utca	Jm-5

	9	T-16	Kisvölgy utca	Jm-5
	10	T-12	Csiki S. - Macki V. utca	Jm-5
III. ÜTEM	11	T-26	Tetemvár út	Jm-11
	12	T-25	Ceglédi utca	Jm-11
	13	T-27	Vécsey völgy	Jm-11
IV. ÜTEM	14	T-11	Klapka utca	Jm-4
	15	T-28	Csákány utca	Jm-4
	16	T-29	Hadnagy utca	Jm-4
	17	T-30	Rozália utca - Hadnagy utca	Jm-12
	18	T-31	Újsor utca	Jm-12
	19	T-32	Ostorosi út	Jm-13a
V. ÜTEM	20	T-22	Cífrakapu - Kallómalom - Tavasz u.	Jm-11
	21	T-23	Rákóczi u. - Eger patak között	Jm-11
	22	T-24	Rákóczi u. - Eger patak között	Jm-11
VI. ÜTEM	23	T-21	Vasút - Egri út között	Jm-10
	24	T-22a, 22b	Átkötések és övákrok a vasút mellett	Jm-10
	25	T-20	Tárkányi út	Jm-9
VII. ÜTEM	26	T-19	Felvégi út	Jm-8
VIII. ÜTEM	27	T-18	Béke utca	Jm-7
IX. ÜTEM	28	T-1	Szövetkezet utca	Jm-1
	29	T-2	Veres P. utca	Jm-1
	30	T-3	Déva utca	Jm-1
	31	T-12/a	Bem utca	Jm-1
X. ÜTEM	32	T-9	Galagonyás utca	Jm-3
	33	T-10	Eperjes – Attila -Csordás utca	Jm-3
XI. ÜTEM	34	T-17	Árnyékszala utca	Jm-6
Egyéb	Fenntartási sávok kisajátításai, feltáró utak, fenntartás stb.			

Az építési ütemek sorrendjének meghatározásánál a műszakilag legsürgősebb teendőket soroltuk előre.

Az I. ütemben felsorolt csatornák megvalósítása a Farkasvölgyi árok Sas utcai szakaszának áthelyezésére készült kiviteli terv szerinti zártszelvényű csatorna megvalósulása után történhet.

3.4.6. JAVASLATOK KÖLTSÉGSZÁMÍTÁSA

A javasolt csatornákról és árkokról **2005 árszinten** költségbecslést készítettünk, melyet a javaslatok költség-számításai tervrészben mellékelünk.

A költség-számításban az alábbi táblázatokat mellékeljük:

- A javaslatok tervlapjainak megfelelő bontásban, a tervlapokon ábrázolt csatornák megvalósulási költségeivel.
- Az építendő csatornaszakaszoknak megfelelő bontásban
- A javaslatok megvalósulási ütemezésének bontásában
- A javasolt csatornák és műtárgyak anyagkimutatása
- A fajlagos költségek számítása

3.5. SZERKEZETI TERV BEÉPÍTÉSI TERÜLETEINEK VIZSGÁLATA

A szerkezeti terv az alábbi területeken javasol beépítést:

Terület megnevezése	Meglévő városrészek Besurusódése / db	Új területeken elhelyezhető Lakásszám / db.
25-ös út kíséő sávja	130	
Károlyváros	140	
Tihamér városrész	340	
Lajosváros	160	
Felnémet kelet	25	
Rácváros / Rudivár	25	
Hajdú-hegy / Tordai Ányos u.	13	
Hajdú-hegy „É” / Baktai út.		150–300
Volt gyerekváros.		170–200
Almagyar-Merengo 3 terület.		150–240
Bikalegelo.		80
Felnémet Nyugat.		150
Felnémet / Nagylapos.		„NY” 450
Kutyahegyi dél.		400-500
Bervai út „NY”.	20–150	
Összesen ≡	830	150–1420

A szerkezeti terv által beépítésre, illetve a jelenlegi beépítés „besűrítésére” javasolt területek megvalósulása esetére a csapadékvíz elvezetési lehetőségeket, illetve a meglévő csapadékhálózatra való hatásukat vizsgáltuk

3.5.1. HELSZÍNRAJZOK

A szerkezeti terv által beépítésre tervezett 18 területet M=1:10 000 méretarányú átnézetes térképen ábrázoltuk. A területek beépítésének jellegét a szerkezeti terv meghatározása alapján vettük figyelembe. A szerkezeti terv felszíni vízelvezetésről szóló fejezete a tervezett beépítések hatását a meglévő csapadékcatornázási rendszerre nem vizsgálja.

A beépítésre szánt területek a beépítés szempontjából kétfélek: meglévő beépítésű területek, melyeken „besűrítéssel” növelik a lakásszámot, és új beépítésű területek.

A felszíni vízelvezetés szempontjából a területeket három csoportra lehet osztani:

- meglévő csapadékcatornával határolt területek
- javasolt catornával megközelített területek
- külterületek, melyek közelében nincs csapadékcatorna

Az egyes területeket M=1: 4 000 méretarányú részletterveken az Szt-1 – Szt-12 tervlapokon ábrázoltuk. A tervlapokon ismertettük a terület csapadékvíz elvezetésének lehetőségét. Megvizsgáltuk a területhez kapcsolódó meglévő csapadékcatornák kapacitását és a tervezett beépítés hatását.

A tervlapokon javaslatot tettünk az egyes területek csapadékvíz elvezetésére.

Azon területeken, ahol nincs meglévő csapadékcatorna javaslatot tettünk a terület szélétől a befogadóig építendő csapadékcatornára hossz és átmérő meghatározásával.

3.5.2. MÉRETEZÉS

A beépítésre javasolt területek csapadékvíz elvezetésének méretezését a „Szerkezeti terv beépítéseinek vizsgálati számításai” tervrészben közöljük.

**Havas Ferenc okl. építőmérnök,
Vízellátás, csatornázás szakmérnök
Vezető tervező
V4d-2, V4f-2, V3a-1/05-367
Miskolc, 2005 november 26**