

TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.  
1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11.  
Tevélcím: 1386 Budapest 62. Pf. 995.  
telefon: +36 1 769 08 76 fax: +36 1 700 16 11  
iroda@tpterv.hu www.tpterv.hu

**Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda  
Önkormányzatának Polgármesteri Hivatala**

1113 Budapest  
Bocskai út 39-41.

tárgy: Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz) csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve  
tsz.: 21-034

**Tisztelt Polgármesteri Hivatal!**

A TP-Terv Mérnöki Iroda Kft. elkészítette Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata (1113 Budapest, Bocskai utca 39-41.) megbízásából a Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz) csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli tervét (tsz.: 21-034).

Kérjük a mellékelt 1 pld. tervdokumentáció alapján szíveskedjenek megadni **tulajdonosi** hozzájárulásukat.

Budapest, 2021. március 26.

Tisztelettel,

Tóth Attila  
ügyvezető

Melléklet: 1 pld. tervdokumentáció

**Budapest XI. kerület, Medvetalp utca  
(Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz)  
csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve**

**ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV**

**B. Csapadékvíz-elvezetés**

Terv és iratjegyzék

- |      |                                     |              |
|------|-------------------------------------|--------------|
| 1.   | Műszaki leírás                      |              |
| 2.   | Áttekintő helyszínrajz              |              |
| 3.   | Csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz | M=1: 250     |
| 4.1. | CS 8-4-0 hossz-szelvénye            | M=1: 500/100 |
| 4.2. | CS 8-0-0 hossz-szelvénye            | M=1: 500/100 |
| 5.   | Mintakeresztmetszelvény             | M=1: 50      |
| 6.   | Közműgenplan                        | M=1: 500     |
| 7.   | Részletrajzok                       |              |

## **Műszaki leírás**

**Budapest XI. kerület, Medvetalp utca**  
**(Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz)**  
**csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve**

### **ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV**

#### **B. Csapadékvíz-elvezetés**

# TARTALOMJEGYZÉK

## **Tervezői nyilatkozat**

- 1. A jelenlegi állapot ismertetése**
- 2. Tervezett vízepítési megoldások**
- 3. Kivitelezési előírások, munka- és balesetvédelem**

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

tárgy: Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz)  
csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve

Tsz.: 21-034

változat: 1

A vonatkozó rendeleteknek megfelelően a tárgyi tervben, illetve dokumentációban alkalmazott műszaki megoldásokat az érdekelt hatóságokkal, tulajdonosokkal, kezelőkkel és üzemeltetőkkel a tervezés folyamán, illetve a kész tervek birtokában egyeztettem. Azok megfelelnek a vonatkozó általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, az országos és ágazati szabványoknak, a műszaki és egyéb követelményeknek. A fentiek érvényesülésének módját a terv műszaki leírása tartalmazza.

Budapest, 2021. március 10.



.....  
**Tóth Attila**  
okl. építőmérnök  
(MMK 01-10559)

## **1 A jelenlegi állapot ismertetése**

A tervezési terület Budapest XI. kerületében, Madárhegy városrészben található. A terület csapadékvizeinek befogadója a Határ árok melynek kezelője az FCSM Zrt.

A Medvetalp utca jelenleg burkolatlan földút, amely nem rendelkezik csapadékvíz-elvezető rendszerrel.

## **2 Tervezett vízepítési megoldások**

A tervezés során a DIMA Mérnöki Iroda Kft. Budapest XI. kerület, Budaörsi út – Gazdagréti út – Lépés utca – Medvetalp utca – Fatörzs utca – Törökbálinti út – Felső határút által határolt terület általános csatornázási tervének „B” változatát vettük alapul és az FCSM Zrt. erre vonatkozó tervvéleményét.

A „B” változat szerint a tervezett vízvezető rendszer méretezése során, a közterületen keletkező csapadékvizet, valamint az ingatlanok esetében az FCSM Zrt. ajánlása szerint 1,0 l/s/1000 m<sup>2</sup> fajlagos csapadékvíz mennyiséget vettük figyelembe.

Az általános csatornázási terv szerint minden tervezett csatorna esetében az alkalmazott minimális átmérő DN 400 mm PVC cső.

A tervezett gyűjtőcsatornák azonosítói igazodnak az általános tervben lévő csatornákhöz.

A tanulmányterv hidraulikai méretezése 1 év 10 perces záporintenzitás figyelembevételével készült.

### **A tanulmánytervi méretezés kiindulási adatai:**

- Közterületek esetében a szabályozási tervben szereplő adatokkal (zöldsáv, útpálya szélessége) számoltak.

- Számításaik során a lefolyási tényezőket Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. ajánlása alapján alkalmazták.

- Útpályák, járdák esetében  $\alpha = 0,9$  a lefolyási tényező értéke.

- Közterületi zöldfelületek esetében  $\alpha = 0,1$  a lefolyási tényező.

- A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.-vel lefolytatott előzetes tervegyeztetés alapján a domborzati adottságok figyelembe vételével az alkalmazott minimális csapadékvízcsatorna átmérő DN400 mm.

· A megengedett teltszelvényű vízszállításához tartozó legnagyobb áramlási középsebesség  $v=5,0$  m/s, a csatornák üzemérdességét  $k=0,4$  mm érték lett figyelembe véve. A csatornák teltszelvényű vízszállítási kapacitása a Prandtl-Colebrook-Kármán képlettel lett meghatározva.

· A méretezés racionális módszerrel készült, területelhagyást a számításoknál nem alkalmaztak.

· A felszíni összegyülekezési idő Kerby képletével került meghatározásra

A tervezett CS 8-0-0 csatornaszakaszhoz tartozó vízgyűjtő terület  $A = 0,690$  ha

Ebből:

$A_{út} = 0,045$  ha – útpálya felülete

$A_{zöld} = 0,045$  ha – zöldterület

$A_{ing} = 0,600$  ha – ingatlanok területe

Lefolyási tényezők:

$\alpha_{út} = 0,9$

$\alpha_{zöld} = 0,1$

A csatornaszakaszon keletkező mértékadó vízhozam 1 év 10 perc intenzitás figyelembevételével:  $Q_m = 61,1$  l/s

A tervezett CS 8-4-0 csatornaszakaszhoz tartozó vízgyűjtő terület  $A = 0,357$  ha

Ebből:

$A_{út} = 0,033$  ha – útpálya felülete

$A_{zöld} = 0,033$  ha – zöldterület

$A_{ing} = 0,291$  ha – ingatlanok területe

Lefolyási tényezők:

$\alpha_{út} = 0,9$

$\alpha_{zöld} = 0,1$

A csatornaszakaszon keletkező mértékadó vízhozam 1 év 10 perc intenzitás figyelembevételével:  $Q_m = 6,8$  l/s

A tervezési szakasz a Lucerna köz és a Facsemete utca között található. A tervezett útburkolat 6,00 m széles, egyoldali esésű. A tervezett víznyelők az útburkolat déli oldalán lesznek elhelyezve.

A Medvetalp utca vízgyűjtőterületén keletkező csapadékvizek befogadója a CS 8-4-0 és CS 8-0-0 jelű zárt, elválasztott rendszerű tervezett csapadékcatornák. A CS 8-0-0 jelű csatorna NA400 KG-PVC, a CS 8-4-0 jelű csatorna NA300 KG-PVC vezeték. A CS 8-0-0 csapadékcatorna a tervezési szakaszon 134,23 m, CS 8-4-0 csapadékcatorna 60,69 m hosszon került tervezésre.

A CS 8-0-0 jelű csatorna legkisebb alkalmazott esése  $I=20\text{ ‰}$ , mely 352,2 l/s teltszelvényű vízhozam elszállítására képes. Tehát a mértékadó vízhozamot  $H/D=0,285$  kialakulása mellett megfelelően elvezeti. A tervezett csatorna a T10 jelű tisztítóaknáknál csatlakozik a Keltike lejtő tervezett CS 8-0-0 jelű csapadékcatornájához. A Keltike lejtő tervezett kialakítását a TP-Terv Kft. 21-035 sz. terve tartalmazza.

A CS 8-4-0 csatorna az általános terv szerint a Medvetalp utca Facsemete utcai csomópontja felől érkezik és a Keltike lejtő csomópontjánál lévő CS 8-0-0 gyűjtőcsatornához csatlakozik. A szakaszon a terep a csatornához képest ellentétes irányba lejt, ezért a csatornaszakasz végső pontjánál  $I=4\text{ ‰}$  alkalmazott csatornaesésnél sem tudunk minimum 1,0 m földtakarást biztosítani. Ezért ezt a szakaszt az általános tervtől eltérően, az ellentétes irányba, a Facsemete utca felé vezettük, és a meglévő csapadékcatornához kötöttük. A meglévő csapadékcatorna befogadója a Határ-árok.

A csatornaszakaszon keletkező mértékadó csapadékhozam 6,8 l/s, a legkisebb alkalmazott esése  $I=15\text{ ‰}$ , melynél 315 l/s teltszelvényű vízszállításra képes. Tehát a mértékadó vízhozamot  $H/D=0,155$  kialakulása mellett megfelelően elvezeti. a csatornaszakasz NA300 KG-PVC anyagú csőből épül.

A csapadékvíz tervezett függőleges beömlésű víznyelőkön keresztül kerül csatornába. A tervezett víznyelők  $I=25\text{ ‰}$  lejtésű, NA200 KG-PVC (SN8) bekötővezetékekkel csatlakoznak a tervezett tisztítóaknákhöz. A bekötőcsatornák minimális földtakarása 1,0 m.

A víznyelő műtárgyak elhelyezése a meglévő és tervezett közműhelyzet miatt csak öbölben lehetséges.



A tervezett víznyelők az alábbi tisztítóaknába kötnek:

**CS 8-0-0**

- V10 víznyelő a T11 aknába
- V11 víznyelő a T12 aknába
- V12 víznyelő a T13 aknába
- V13 víznyelő a T14 aknába
- V14 víznyelő a T15 aknába
- V16 víznyelő a T16 aknába
- V17 víznyelő az M2 aknába

**CS 8-4-0**

- V1 víznyelő a T1 aknába
- V2 víznyelő a T2 aknába
- V3 víznyelő a T3 aknába
- V4 víznyelő a T5 aknába

A tervezett helyszínrajzi kialakítást a 3. sz. Csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz mutatja be.

A tervezett magassági kialakítást a 4.1. sz. CS 8-4-0 hossz-szelvénye és a 4.2. sz. CS 8-0-0 hossz-szelvénye mutatja be.

### **3 Kivitelezési előírások, munka- és balesetvédelem**

#### **3.1 Kivitelezési előírások**

##### Átereszek, csatornák

Földmunka, csőfektetés:

Az átereszeket az autópálya- és úttöltés építésének megkezdése előtt kell megépíteni dúcolatlan, rézsús falú munkaárok nyitásával, esetenként a beemeléshez szükséges daruállás kialakításával. A munkaárok talpszélessége MSZ 04--802-1:1990-ben megadottak szerint.

A munkaárok alsó 0,20 m vastagságú rétegét csak közvetlenül az ágyazat elhelyezése és a csövek beépítése előtt szabad kiemelni. A műtárgy elemeit olyan homokos kavics (MSZ

18293:1979) ágyazatra kell fektetni, melynek vastagsága min. a cső belső átmérőjének 0,10-e a + 10 cm, illetve a vb. csőelem belső, függőleges méretének egytized része m-ben. Az ágyazat vastagságát és a felfekvés szögét a töltésmagasság függvényében a tényleges terhelésre az MSZ-10-167:1978 irányelvekben foglaltak szerint méretezni kell. Az ágyazatot min. Try 90%-ra kell tömöríteni.

A csövek tárolását, beemelését és kötését a gyártó vállalat előírásai szerint kell végezni. Az átereszek építésének szabályozása az MSZ-10-311:1986 és a technológiai utasítás szerint.

Az elkészült átereszt - mint eltakarásra kerülő munkarészt - minősíteni kell.

A földvisszatöltést csak akkor lehet megkezdeni, ha a megépített szerkezet a földterhelésből és a tömörítésből származó dinamikus terhelés felvételéhez szükséges teherbíró-képességet már elérte.

A csövek mellett és fölött 0,50 m-ig a visszatöltött talaj csak szemcsés talaj lehet. A visszatöltést a cső mindkét oldalán egyenletesen és lépcsőzetesen kell végezni, a szükséges tömörség Try 90%. Az e feletti árokszakaszon a tömörségnek meg kell egyeznie az úttöltésre előírtakkal.

A csövek felett építési forgalom csak min 0,50 m földtakarás elérése után megengedett.

### Betonzási munkák

A műtárgyak betonzási munkáit az MSZ-04-803-5:1989 1. pontjában és az MSZ-10-303:1981 1. pontjában foglaltaknak megfelelően kell végrehajtani.

A vonatkozó mennyiség-kimutatási tételek az építési víztelenítést is tartalmazzák. (Építési víztelenítés az MSZ 15003:1989 szerint)

### **3.2 Minőségellenőrzés**

Az előírt minőségű anyagok beépítésével elkészült szerkezet feleljen meg az MSZ-04-804-1:1989 2., az MSZ-10-303:1981 2. és az MSZ-10-311:1986 2. pontjában foglaltaknak.

A minőség meghatározása az MSZ-04-804-1:1989 3., az MSZ-10-303:1981 3. és az MSZ-10-311:1986 3. pontja szerint történjék.

A kiviteli terv geometriai méreteitől megengedett eltéréseket az MSZ 7658-2:1982 szerinti "f" pontossági osztály követelményei szerint kell biztosítani.

A kész szerkezet elhelyezését (tervhűségét) az MSZ-10-311:1986 ágazati szabvány szerinti I. osztálynak megfelelő minőségben (pontossággal) kell biztosítani.

A felsoroltakon kívül a következő követelményeket kell kielégíteni:

- az előregyártott csövek és a betonacélok megfelelőségét gyártóművi bizonylattal kell igazolni, egyszersmind a vállalkozó tartozik azok minőségét saját felelősségére tanúsítani,
- a beépített átereszek (csövek és előfejek) alaprajzi elrendezésében  $\pm 20$  mm, a folyási fenékszintjében 10 m-ként mérve  $\pm 15$  mm, a ki- és befolyásnál a helyszíni betonméreteknél  $-0$  mm (pozitív eltérés nincs korlátozva) legnagyobb eltérés engedhető meg, a helyszíni betonok előírt nyomószilárdságában és konzisztenciájában negatív eltérés nem lehet (MSZ 4714, MSZ 4715, MSZ 4720-1:1979, MSZ 4720-2,3:1980.),
- az ágyazat vastagsága és a tömörség az előírtnál csak nagyobb lehet.

Az a szerkezet megfelelő, amely az MSZ-10-311:1986 2.1 pontjában előírt minőségi osztályozástól független követelményeket maradéktalanul és a minőségi osztályozástól függő legmagasabb szintű előírt követelményeket kielégíti

### **3.3 Munkavédelemi előírások**

Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosítása a Kivitelező feladata. Az ezzel kapcsolatos feladatok:

Biztosítani kell az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit az építés minden fázisában és minden munkaműveletnél.

Megfelelő eszközökkel (tájékoztatással, elkerítéssel stb.) meg kell előzni, hogy az építkezés területére került illetéktelen személy az építkezés következtében veszélyes helyzetbe kerüljön, vagy balesetet szenvedjen.

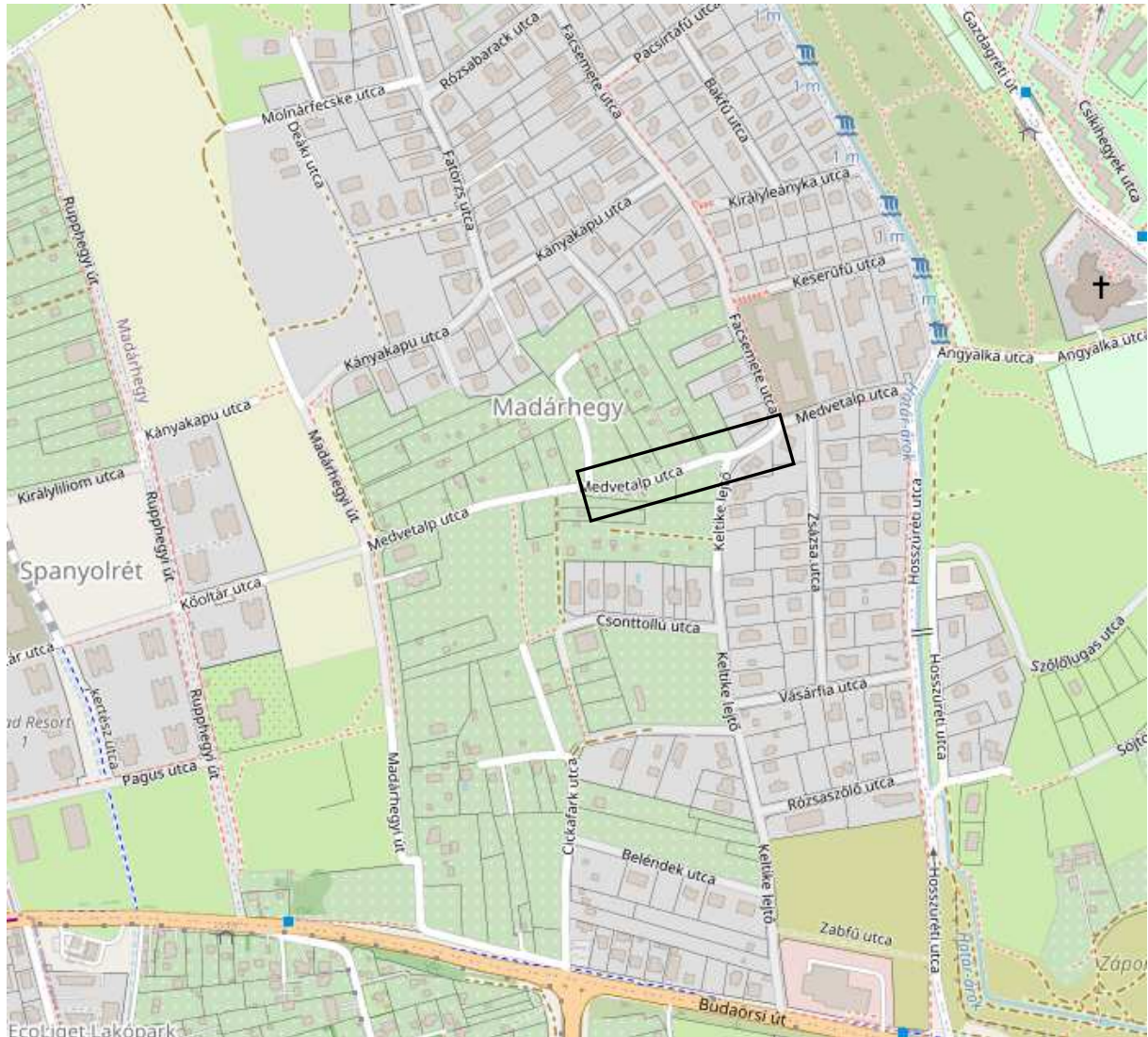
A munkavégzés során, valamint az elkészült építményeknek ki kell elégíteni a magyar jogszabályokban és szabványokban előírt munkavédelmi és tűzvédelmi követelményeket.

Be kell tartani a következő szabványok előírásait:

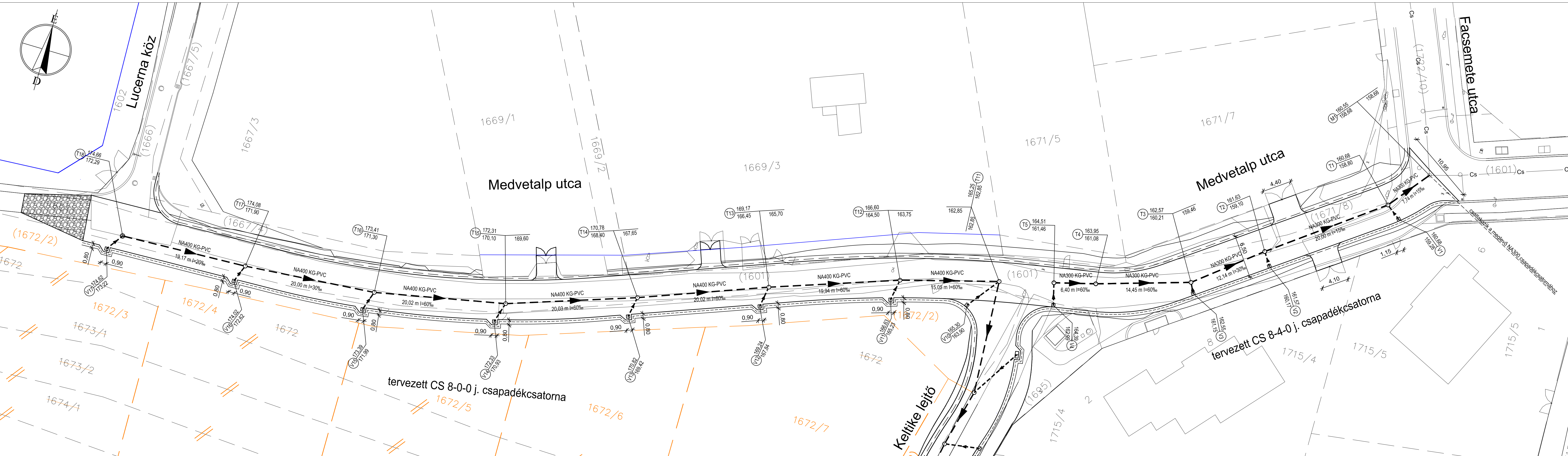
- MSz-04-900:1989 Munkavédelem.  
Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei
- MSz-04-901:1989 Munkavédelem.  
Építőipari földmunkák, dúcolások és alapozások biztonságtechnikai követelményei
- MSz-04-904:1983 Munkavédelem.  
Beton és vasbeton munkák biztonságtechnikai követelményei
- MSz-04-963:1987 Munkavédelem.  
Építőipari gépek biztonságtechnikai követelményei
- MSz-04-965:1984 Munkavédelem.  
Építőipari gépek telepítési követelményei

A figyelembe veendő szabványok teljes skálája nem korlátozódik csupán azokra a szabványokra, amelyek a szövegben előfordulnak, hanem valamennyi érvényes magyar szabványt tartalmazza.

Budapest XI. kerület,  
Medvetalp utca



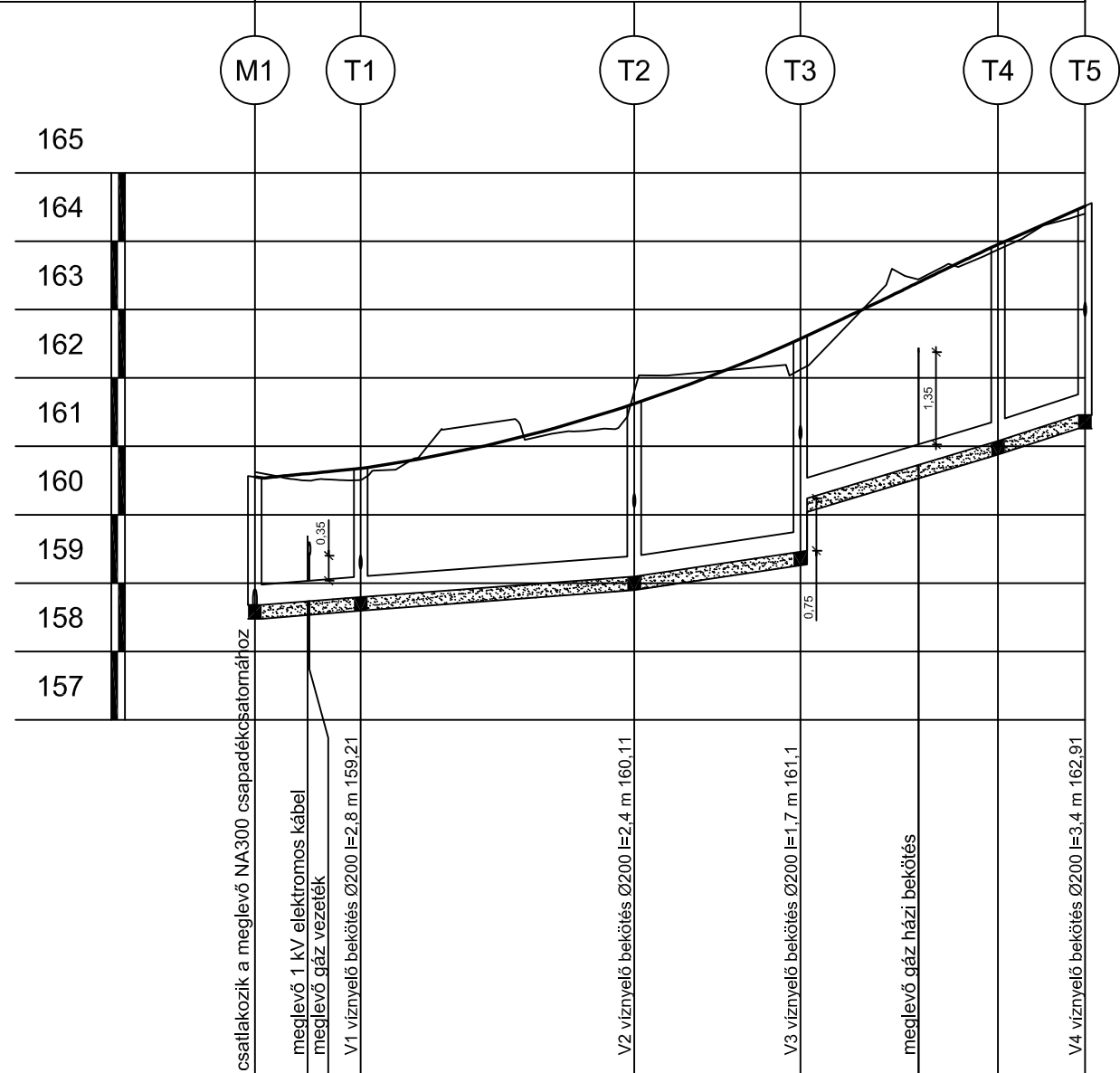




- Jelmagyarázat**
- burkolatszél
  - tervezett K szegély
  - tervezett döntött szegély
  - tervezett kiemelt szegély
  - 2,0%  
tervezett burkolat esése
  - tisztítóakna, víznyelő
  - NA 300 KG-PVC  
tervezett csapadékcsonal
  - tervezett víznyelő bekötőcsonal NA 200 KG-PVC, l=25%
  - tervezett úttengely
  - szabályozási vonal

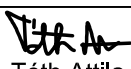
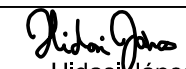
<b>TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.</b> 1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11. telefon: +36 1 769 08 76 e-mail: iroda@tpterv.hu web: www.tpterv.hu	
terv: Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz) csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve	változat: <b>1</b> tervszám: <b>21-034</b>
tervfajta: ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV	terület:
munkarész: B. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS	lépték: M=1:250
rajz: Csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz	dátum: 2021. március rajzszám: <b>3.</b>
ügyvezető: Tóth Áttila	felelős tervező: Tóth Áttila (01-10559)
tervező: Szitter Zsófia	tervező: Hidasi János

Csatorna jele	CS 8-4-0
Utca neve	Medvetalp utca

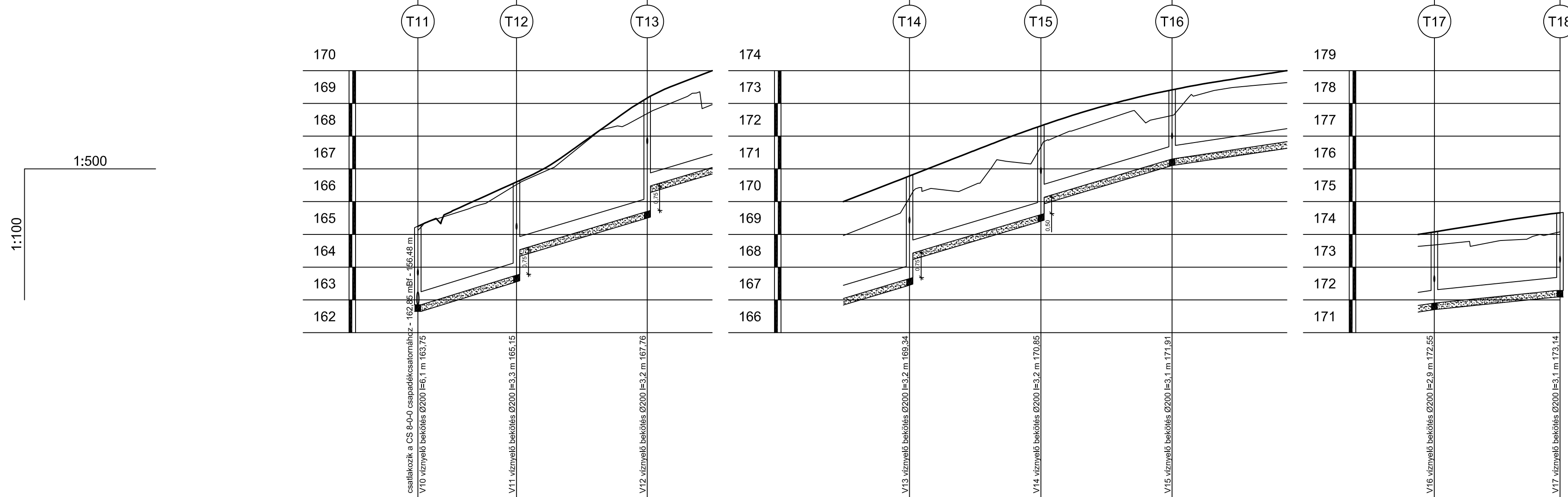


1:500  
1:100

Hidraulikai adatok		DN300 l=15,0‰		$Q_{tot}=141,6l/s$ $V_{tot}=2,0m/s$	DN300 l=30,0‰ $Q_{tot}=200,3l/s$ $V_{tot}=2,8m/s$	DN300 l=60,0‰	$Q_{tot}=283,3l/s$ $V_{tot}=4,0m/s$
Terepszint [m.B.f.]		160,55	160,68	161,63	162,57	163,95	164,51
Hossz	Egyes [m]	0,00	7,74	20,00	12,14	14,45	6,36
	Folytatólagos [m]	0,00	7,74	27,74	39,88	54,33	60,69
Fedlapszint [m.B.f.]		160,55	160,68	161,63	162,57	163,95	164,51
Folyásfenék [m.B.f.]		158,68	158,80	159,10	159,46	161,08	161,46
Takarás [m]		1,57	1,58	2,23	2,81	2,57	2,75
Leásás mélysége [m]		2,15	1,91	2,91	2,86	3,00	3,14
Szelvény [m]		0+000,0	0+003,9 0+004,0 0+007,7	0+027,7	0+039,9 0+043,5	0+054,3	0+060,7
Épül összesen		60,69 m DN300 KG-PVC csapadékcsonal					

 <b>TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.</b> 1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11. levélcím: 1386 Budapest 62. Pf. 995. telefon: +36 1 769 08 76 e-mail: iroda@tpterv.hu web: www.tpterv.hu	
megrendelő: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata	
terv: Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsetete utca közötti szakasz) csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve	változat: <b>1</b> tervszám: <b>21-034</b>
tervfajta: ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV	terület:
munkarész: B. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS	lépték: M=1:500/100
rajz: CS 8-4-0 hossz-szelvénye	dátum: 2021. március rajzsám: <b>4.1.</b>
ügyvezető:  Tóth Attila	felelős tervező:  Tóth Attila (01-10559)
tervező:  Szitter Zsófia	tervező:  Hidas János

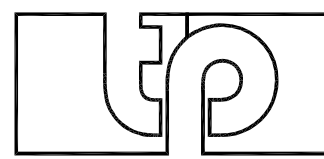
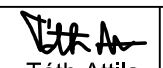

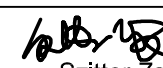
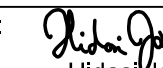
Csatorna jele	CS 8-0-0
Utca neve	Medvetalp utca



1:500

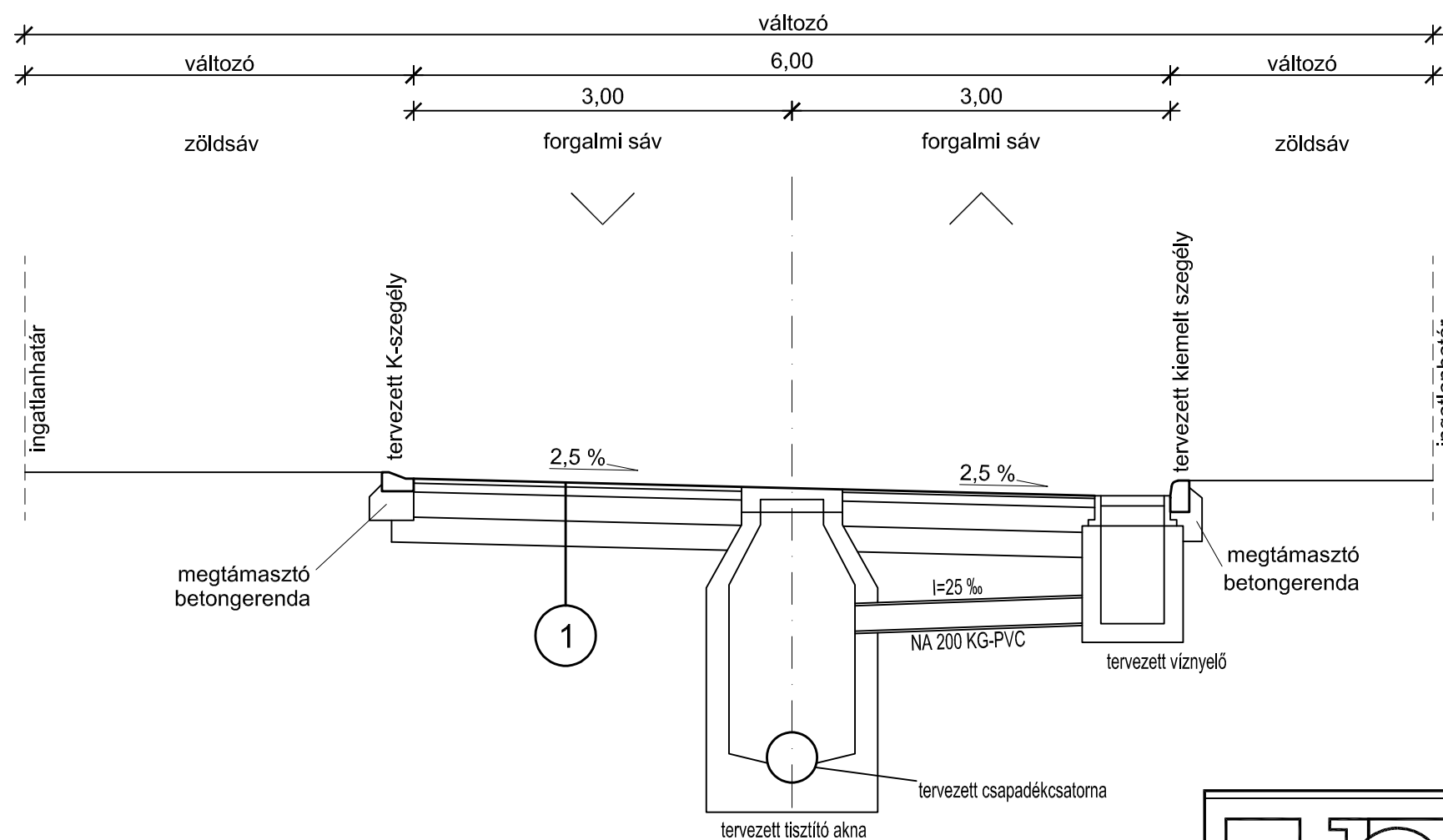
1:100

Hidraulikai adatok		DN400 I=60,0‰ Q <sub>tot</sub> =610,1l/s v <sub>tot</sub> =4,9m/s						DN400 I=30,0‰ Q <sub>tot</sub> =431,4l/s v <sub>tot</sub> =3,4m/s			DN400 I=20,0‰ Q <sub>tot</sub> =352,2l/s v <sub>tot</sub> =2,8m/s	
Terepszint [m.B.f.]		165,25	166,60	169,17	170,78	172,31	173,41	174,08	174,66			
Hossz	Egyes [m]	0,00	15,05	19,94	20,02	20,03	20,02	20,00	19,17			
	Folytatólagos [m]	0,00	15,05	34,99	55,01	75,04	95,06	115,06	134,23			
Fedlapszint [m.B.f.]		165,25	166,60	169,17	170,78	172,31	173,41	174,08	174,66			
Folyásfenék [m.B.f.]		162,85	163,75	165,70	167,65	169,60	171,30	171,90	172,29			
Takarás [m]		2,00	2,45	3,07	2,73	2,31	1,71	1,77	1,97			
Leásás mélysége [m]		2,47	2,97	3,19	2,67	2,27	1,53	1,97	1,99			
Szelvény [m]		0+000,0	0+015,0	0+035,0	0+055,0	0+075,0	0+095,1	0+115,1	0+134,2			
Épül összesen		134,23 m DN400 KG-PVC csapadékcsonna										

 <b>TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.</b> 1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11. levélcím: 1386 Budapest 62. Pf. 995. telefon: +36 1 769 08 76 e-mail: iroda@tpterv.hu web: www.tpterv.hu			
megrendelő:		Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata	
terv:	Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz) csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve		változat: tervszám: <b>1</b> <b>21-034</b>
tervfajta:	ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV		terület:
munkarész:	B. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS		lépték: M=1:500/100
rajz:	CS 8-0-0 hossz-szelvénye		dátum: 2021. március
rajzszám:			<b>4.2.</b>
ügyvezető:	 Tóth Attila	felelős tervező:	 Tóth Attila (01-10559)
		tervező:	 Szitter Zsófia
		tervező:	 Hidasi János

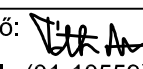


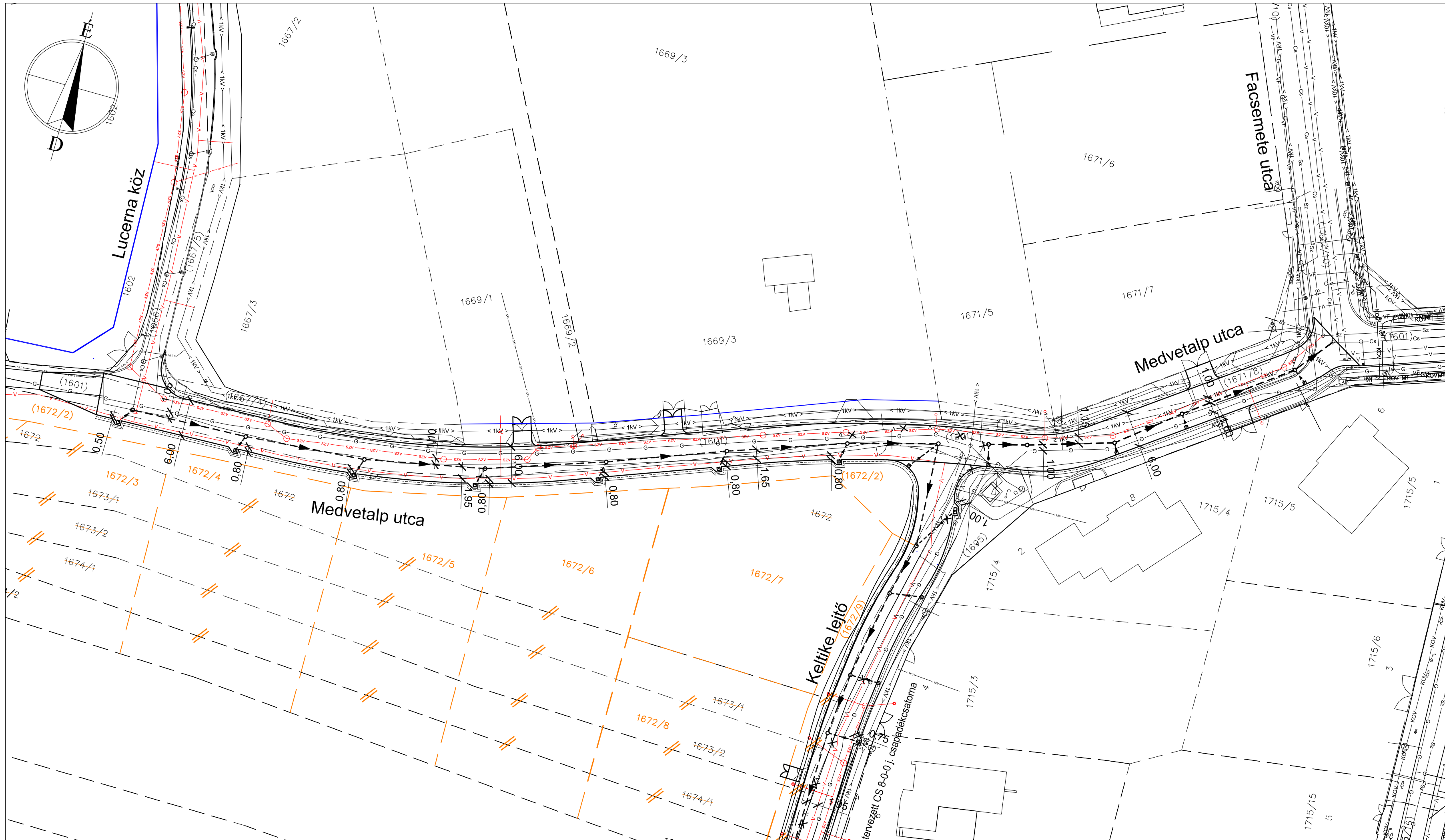
## Medvetalp utca mintakeresztmetszele



4 cm	AC-11 kopóréteg
7 cm	AC-22 kötőréteg
20 cm	CKt-4 alaprégteg
20 cm	homokos kavics védőréteg

1

 <b>TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.</b> 1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11. Levélcím: 1386 Budapest 62. Pf. 995. telefon: +36 1 769 08 76 e-mail: iroda@tpterv.hu web: www.tpterv.hu			
megrendelő: <b>Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata</b>			
terv: <b>Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz) csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve</b>	változat: <b>1</b> tervszám: <b>21-034</b>		
tervfajta: <b>ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV</b>	terület:		
munkarész: <b>B. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS</b>	lépték: <b>M=1:50</b>		
rajz: <b>Mintakeresztmetszelvények</b>	dátum: <b>2021. március</b> rajzsám: <b>5.</b>		
ügyvezető:  Tóth Attila	felelős tervező:  Tóth Attila (01-10559)	tervező:  Szitter Zsófia	tervező:  Hidasi János

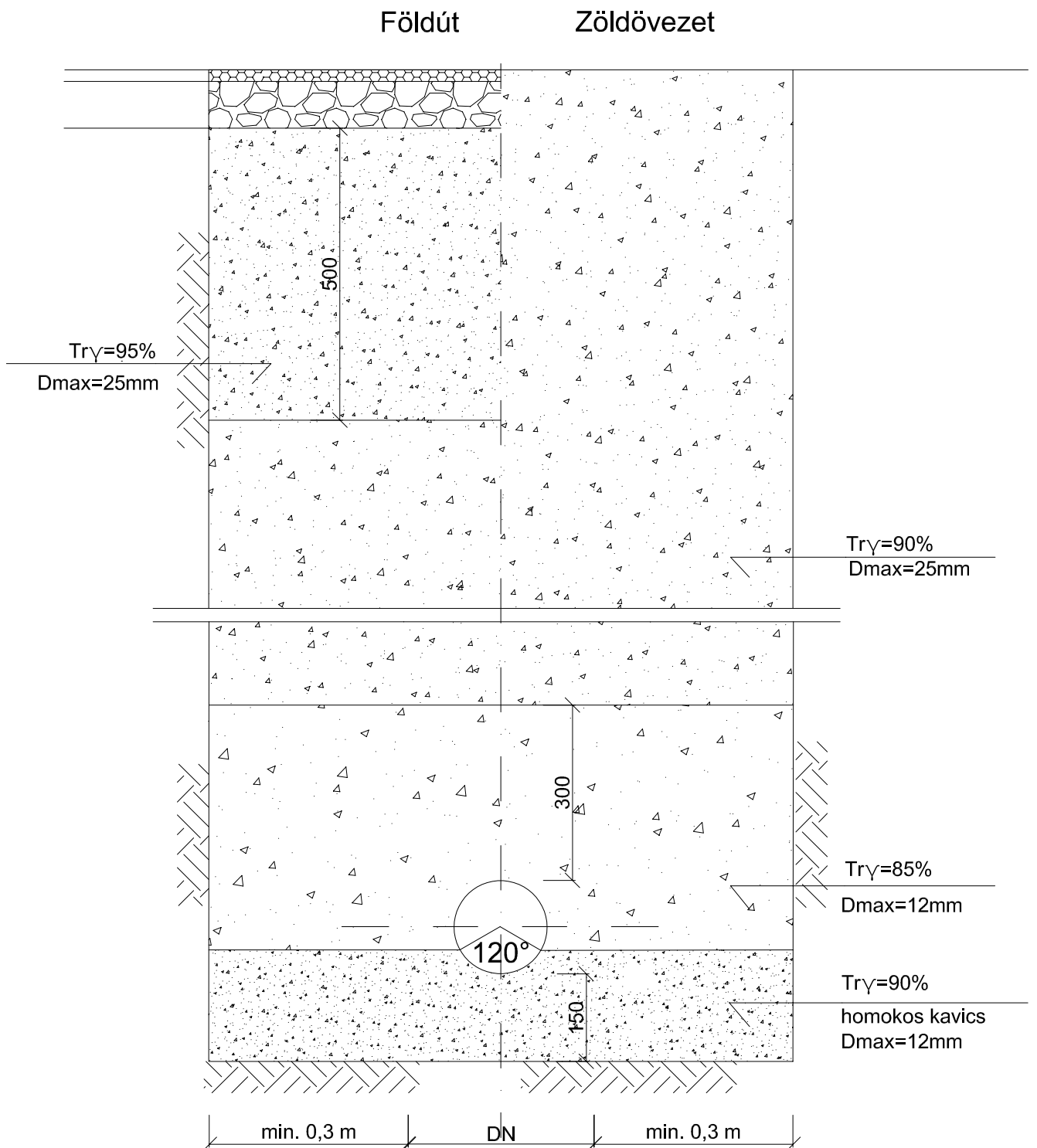


Jelmagyarázat

- meglévő burkolatszél
- tervezett burkolatszél
- tervezett kiemelt szegély
- tervezett süllyesztett szegély
- csapadékcsonal
- szennyvíz csatorna
- elektromos kisfeszültségű vezeték
- elektromos kisfeszültségű légvezeték
- ivóvízvezeték
- gázvezeték
- távközlési vezeték - Magyar Telekom
- távközlési vezeték - Vodafone Magyarország Zrt.
- tervezett ivóvízvezeték
- tervezett szennyvíz csatorna
- tisztítóakna, víznyelő
- tisztítóakna, víznyelő
- tervezett csapadékcsonal
- tervezett víznyelő bekötőcsatorna NA 200 KG-PVC, I=25‰

<b>TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.</b> 1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11. levélcím: 1386 Budapest 62. Pf. 995. telefon: +36 1 769 08 76 fax: +36 1 700 16 11 e-mail: iroda@tpterv.hu web: www.tpterv.hu	
megrendelő: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata	
terv: Budapest XI. kerület, Medvetalp utca (Lucerna köz - Facsemete utca közötti szakasz) csapadékvíz-elvezetési engedélyezési és kiviteli terve	változat: <b>1</b> tervszám: <b>21-034</b>
tervfajta: ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV	terület:
munkarész: B. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS	lépték: M=1:500
rajz: Közműgenplan	dátum: 2021. március
	rajzsám: <b>6.</b>
ügyvezető: Tóth Attila	felelős tervező: Tóth Attila (01-10559)
tervező: Szitter Zsófia	tervező: Hidasi János

# Műanyag $\leq \text{Ø}500$ mm csövek homokos kavics ágyazása M=1:10

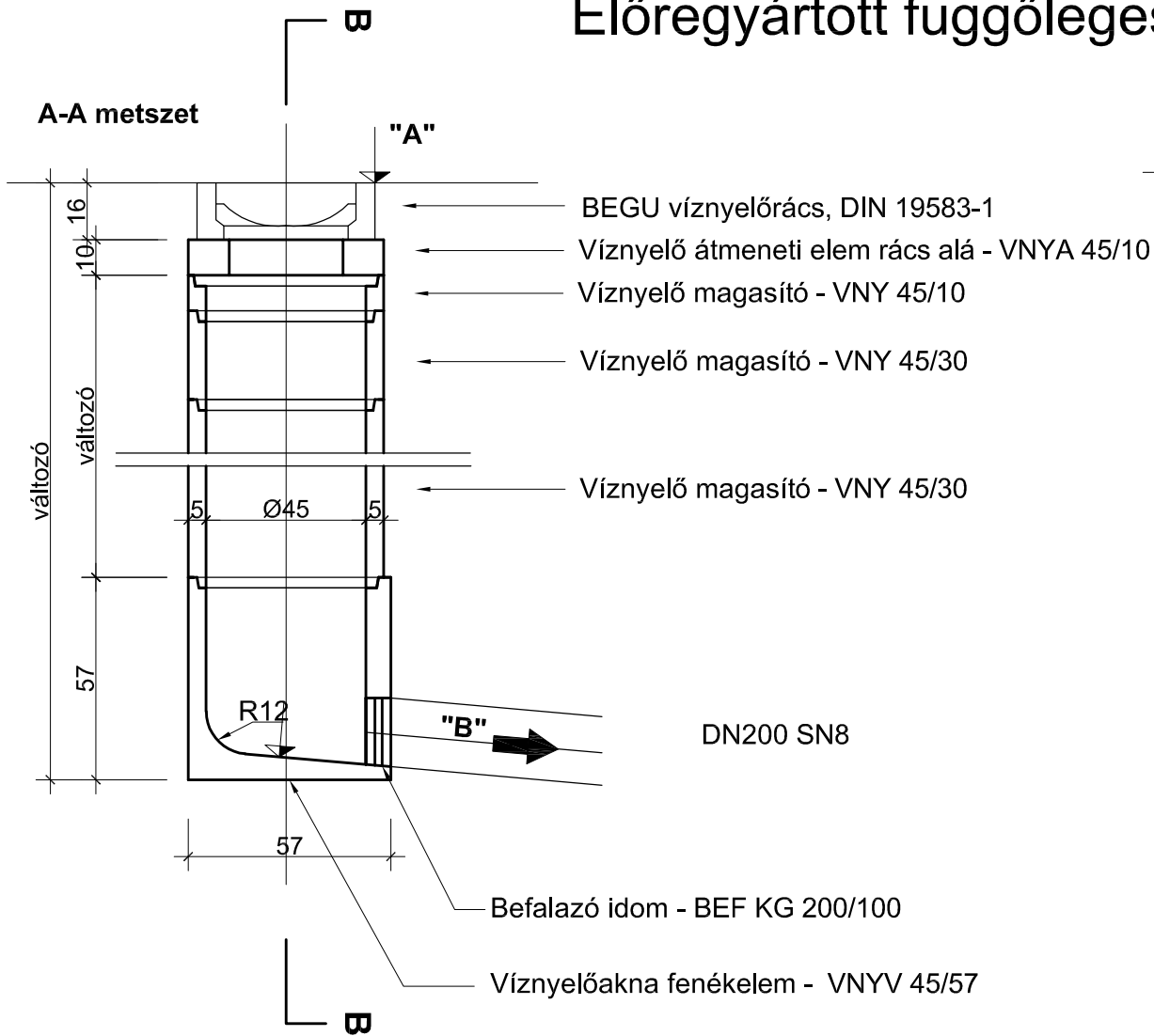


Az útburkolat helyreállítása a meglévő rétegrend szerint történik.

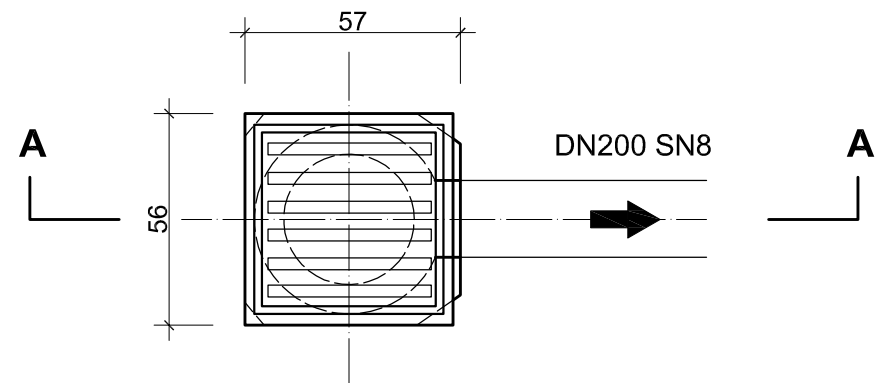
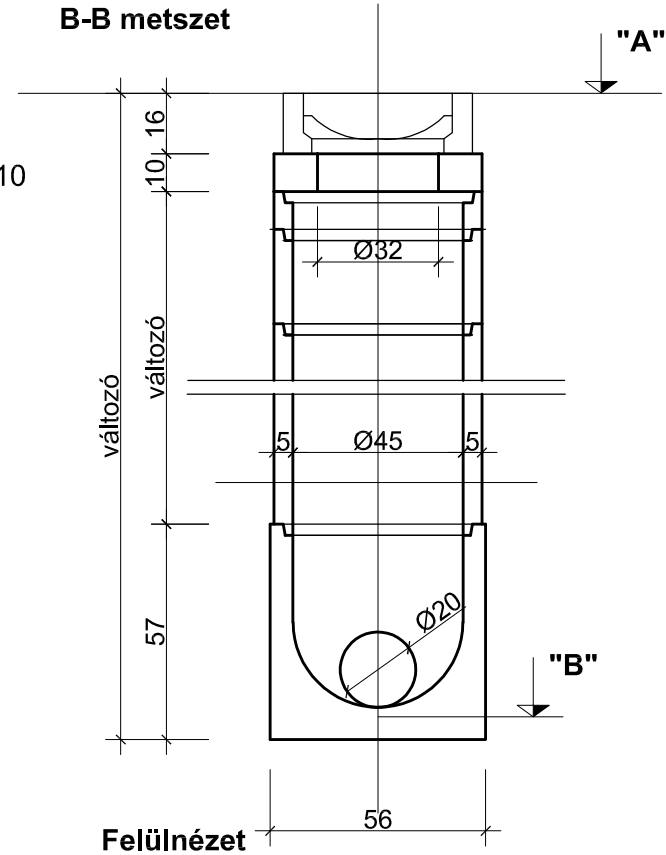
# Előregyártott függőleges beömlésű víznyelő részletrajza

M=1:20

A-A metszet



B-B metszet



A víznyelő akna egységei egymáshoz képest elfordítható kivitelűek.

# Előregyártott tisztítóakna részletrajza DN300 csatornaátmérő esetén M=1:20

AF ÖV 600 öntöttvas fedlap,  
D400 terhelésre

Szintbeállító gyűrű

Akaszúkitó elem  
csaphornyas illesztéssel

Magasító aknagyűrű  
csaphornyas illesztéssel

Csaphornyas csatlakozású  
akna fenékelem künettel

Homokos kavics

