



Szennyvízelvezetés

elektronikus jegyzet

© Szikra Csaba, 2019

Épületenergetikai és Épületgépészeti Tsz.

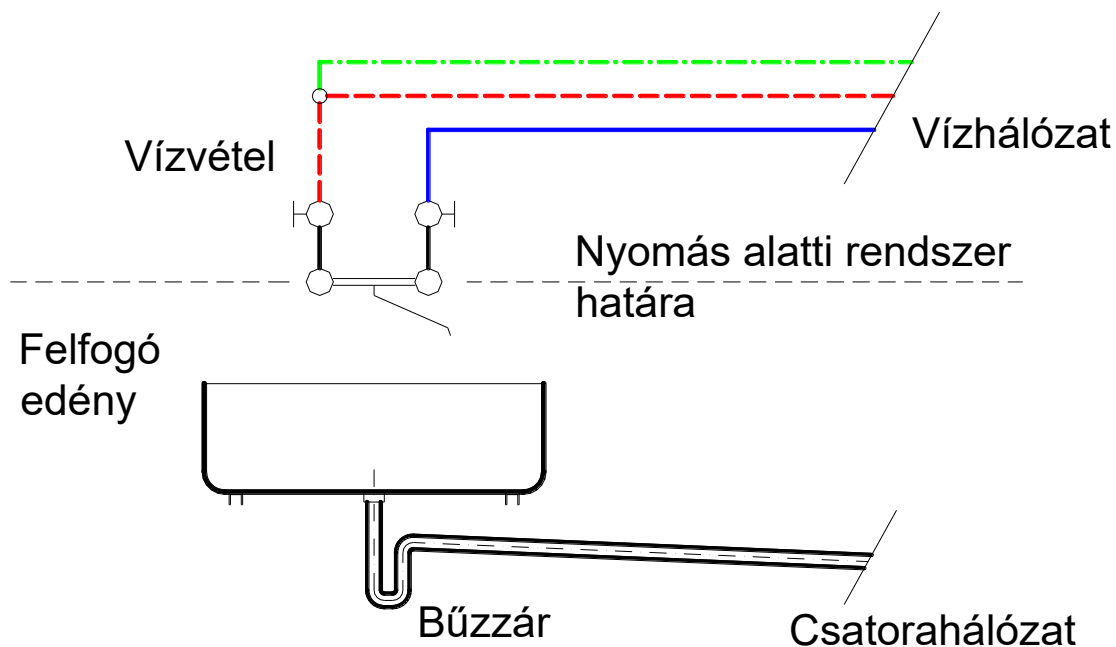
BERENDEZÉSI TÁRGYAK RÉSZEI, KIALAKÍTÁSA

A csőhálózatban szállított víz felhasználása a berendezési tárgyakban történik.

A berendezési tárgyak feladata:

- A víz felhasználás szabályozása
- A felhasznált víz tárolása, felfogása
- A feleslegessé vált víz elvezetése.

A berendezési tárgy a vízellátást illetve csatornázást elválasztó elem

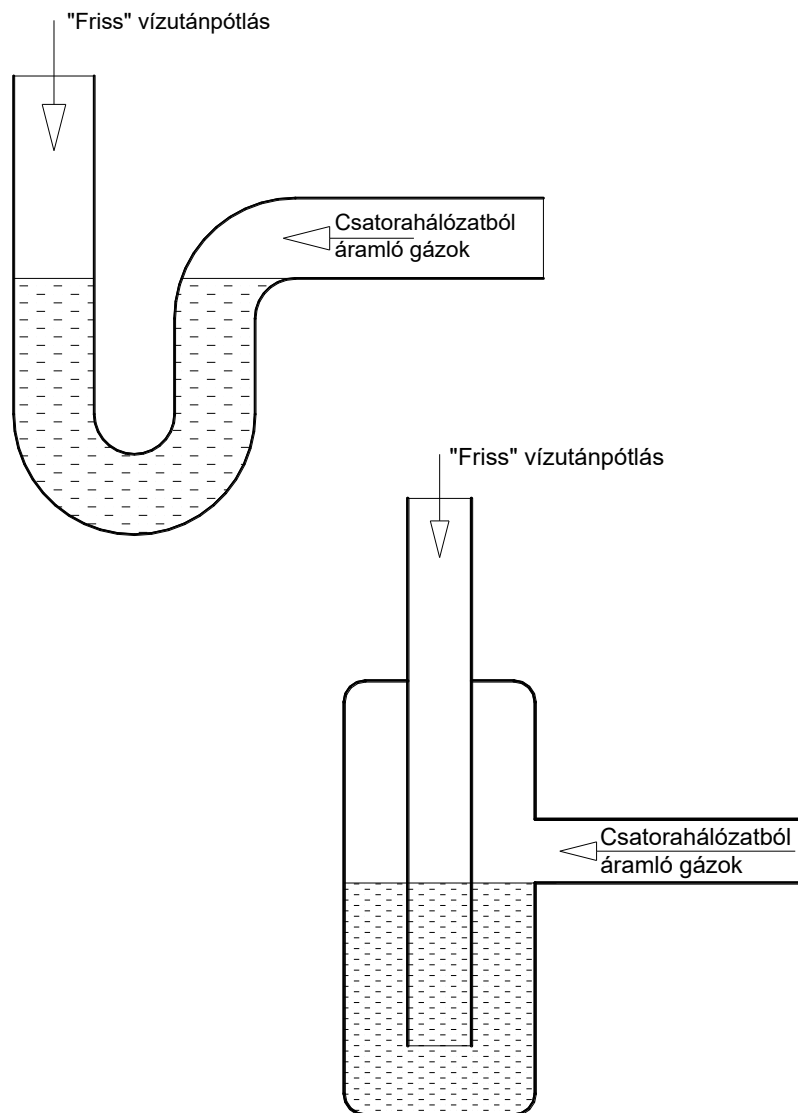


Berendezési tárgyakkal szemben támasztott követelmények:

- Gazdaságos, szabályozható vízvételezés lehetősége
- Higiénia követelményeinek felelősen
- Tisztíthatóság
- Esztétika
- A csatornahálózatból érkező gázok visszaáramlásának megakadályozása

Felhasználás

Berendezési tárgyak bűzzárásának elve



Működési elve:

- A csatornahálózatból visszaáramló gázok tartózkodási térbe áramlását, egy vízdugó megakadályozza
- A vízdugó fogyasztás közben cserélődik

Hátránya:

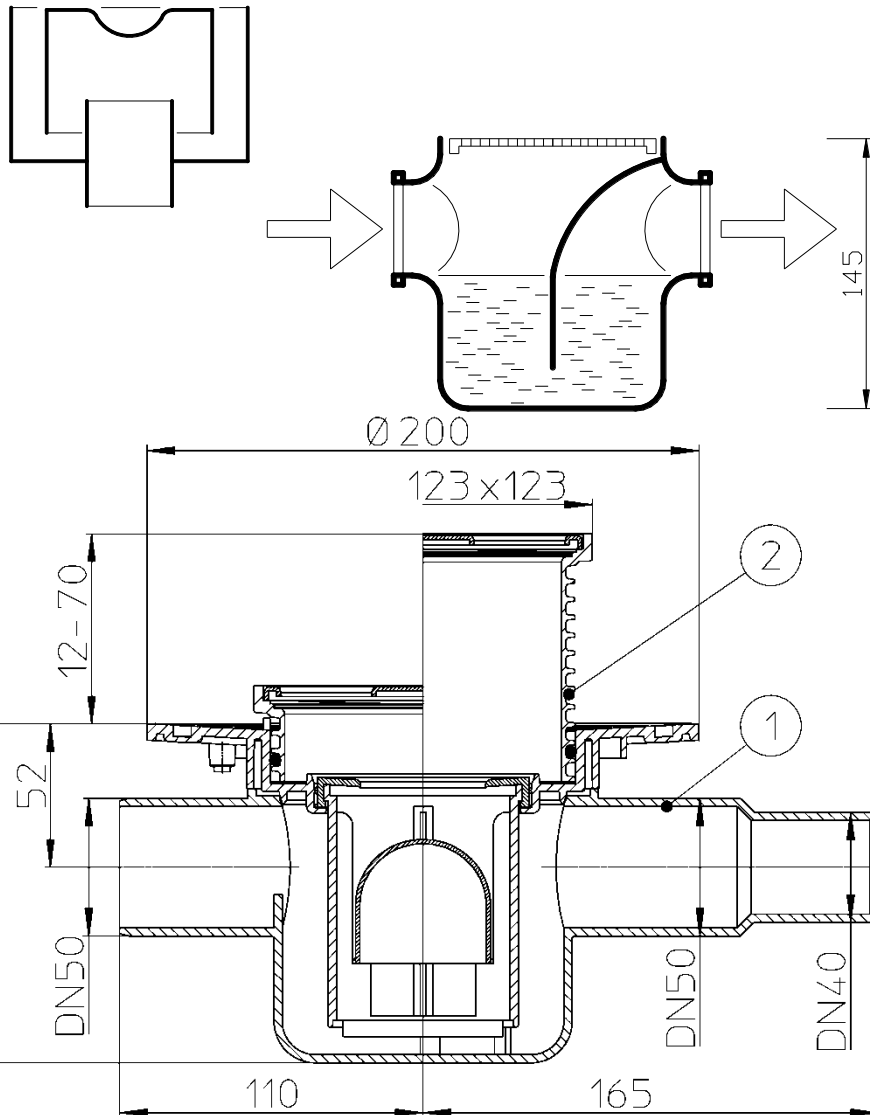
- A csőhálózatban keletkező vákuum leszívhatja a vízzárat
- Ekkor akadálytalanul áramlik vissza „bűzös” gáz a csatornahálózatból
- Elkerülhető: gondos tervezéssel és kivitelezéssel.

Szerkezeti kialakítása:

- „S” alakú csőszakasz
- Kézmosó, mosogató szifon
- Bűzzárral kombinált berendezési tárgyak (pl.: padlóösszefolyó)

Felhasználás

Berendezési tárgyak - padlóösszefolyók:



Öntöttvas csatornatönk:

- Vizes helyiségek (zuhanyzók, nagykonyhák) víznyelői
- Jelentősége manapság lecsökkent (igénytelen kialakítás, szinte megoldhatatlan vízzárás)

Szuez szifon:

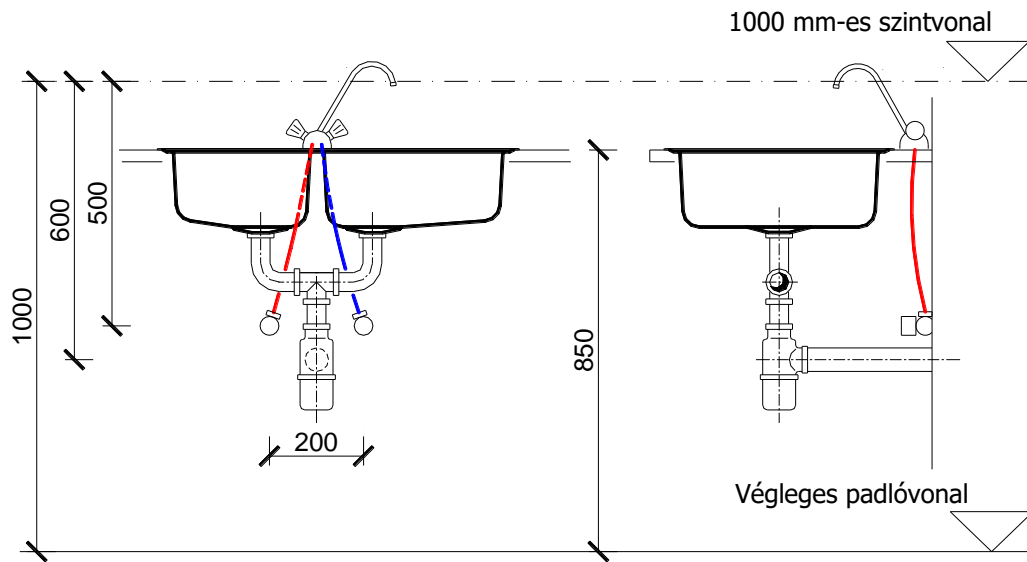
- Padlóösszefolyó illetve búzzár (pl. zuhany számára)
- Két illetve három eszköz bekötésére alkalmas kivitel.

Korszerű padlószifonok:

- Padlóösszefolyó illetve búzzár (pl. zuhany számára)
- Két illetve három eszköz bekötésére alkalmas kivitel.
- Alsó kiömlésű kivitel (csatornatönk utódja)
- Visszacsapó szelep (elárasztás gátlás)
- NA40, NA50-es befolyási csatlakozás
- Változtatható magasságú rácstartóval
- Kétféle rácstartó méret (□10, □15)
- Vízszigeteléshez megoldott csatlakozás

Felhasználás

A konyha berendezési tárgyai:



Mosogató:

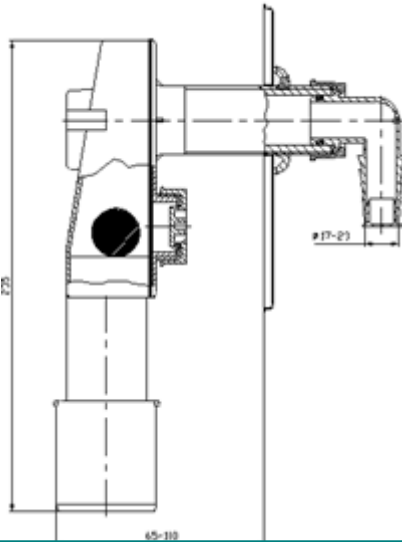
- 1/2" hideg, melegvízes csatlakozás keverő csapteleppel
- NA50 csatorna csatlakozás
- Kivitel:
 - Egy-, két-, hárommedencés, csöpögtető kivitel
 - Öntöttvas, Kerámia, Acéllemez (zománcozással), Rozsdamentes acél

Falikút:

- 1/2" hideg, melegvízes csatlakozás önálló csapteleppel
- NA50 csatorna csatlakozás
- Kivitel:
 - Öntöttvas, Kerámia, Acéllemez (zománcozással), Rozsdamentes acél
 - 3/4" menetes légbeszívőszelepes tömlőcsatlakozási lehetőséggel

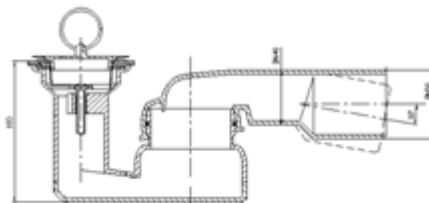
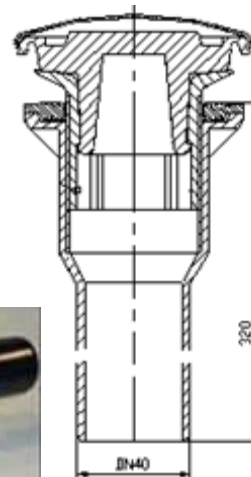
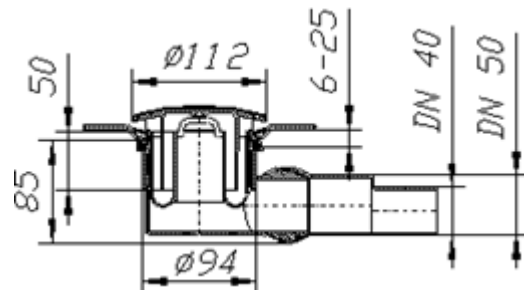
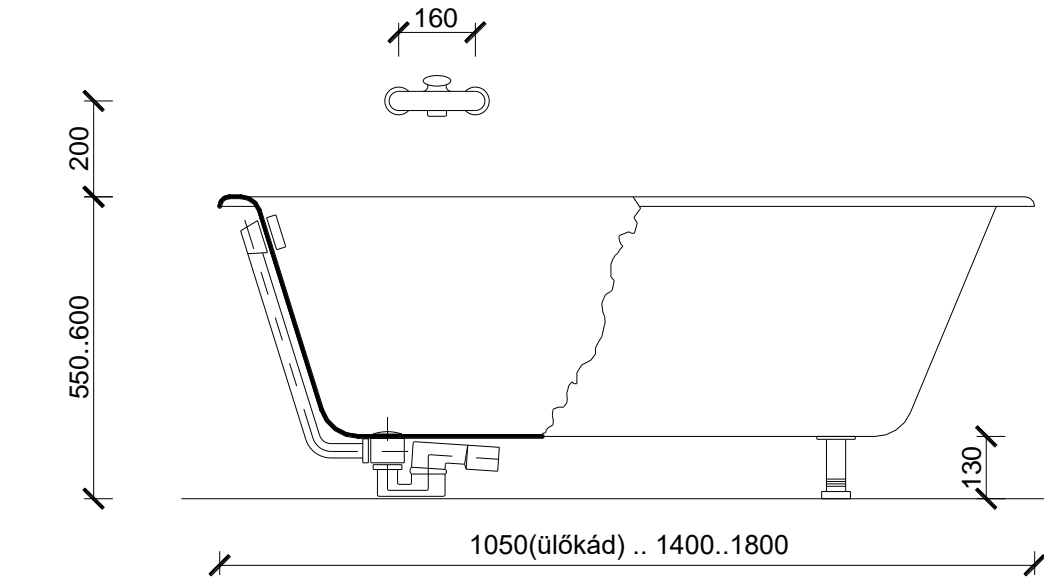
Mosógép, mosogatógép csatlakozás

- 1/2"-os tartalék elzáró
- NA40 csatorna csatlakozással
- Légbeszívőszelepes kivitel
- Integrált vízcsatlakozású kiv.



Felhasználás

A fürdőszoba berendezési tárgyai:



Kád:

- 1/2" hideg, melegvízes csatlakozás keverő csapteleppel
- NA50 csatorna csatlakozás
- Kivitel:
 - Sarok, normál
 - Acéllemez (zománcozással), akril
 - Önálló búzelzárával vagy a padlóösszefolyóba kötve

Zuhanytálca:

- 1/2" hideg, melegvízes csatlakozás keverő csapteleppel
- NA50 csatorna csatlakozás
- Kivitel:
 - Sarok, normál
 - Acéllemez (zománcozással), akril Önálló búzelzárával vagy a padlóösszefolyóba kötve

Mosdó

- 1/2"-os tartalék elzáró
- NA40 csatorna csatlakozással
- Kivitel:
 - Porcelán
 - Lábbal, fali takaróval
 - Beépített

Felhasználás

A WC berendezési tárgyai (WC – Bidet – Vizelede)

WC:

o Fajtái:

- o Hátsó kifolyású, alsó kifolyású.
- o Felső öblítésű, alsó öblítésű.
- o Konzolos, letámasztott.
- o Fali öblítő, falba épített illetve ráépülő öblítő tartállyal.
- o Öblítő tartály nélküli („schell” szelepes) kivitel. Iskolák szünetben megnövekedett terhelését az öblítőtartályok nem képesek kiszolgálni.

o Csatlakozások:

- o NA100 csatorna csatlakozás.
- o 3/8" hidegvíz csatlakozás.

o Kivitel:

- o Porcelán, fajansz.

Bidet:

o Csatlakozások:

- o NA40 csatorna csatlakozás.
- o 1/2" hideg- illetve melegvíz csatlakozás , keverő szeleppel.

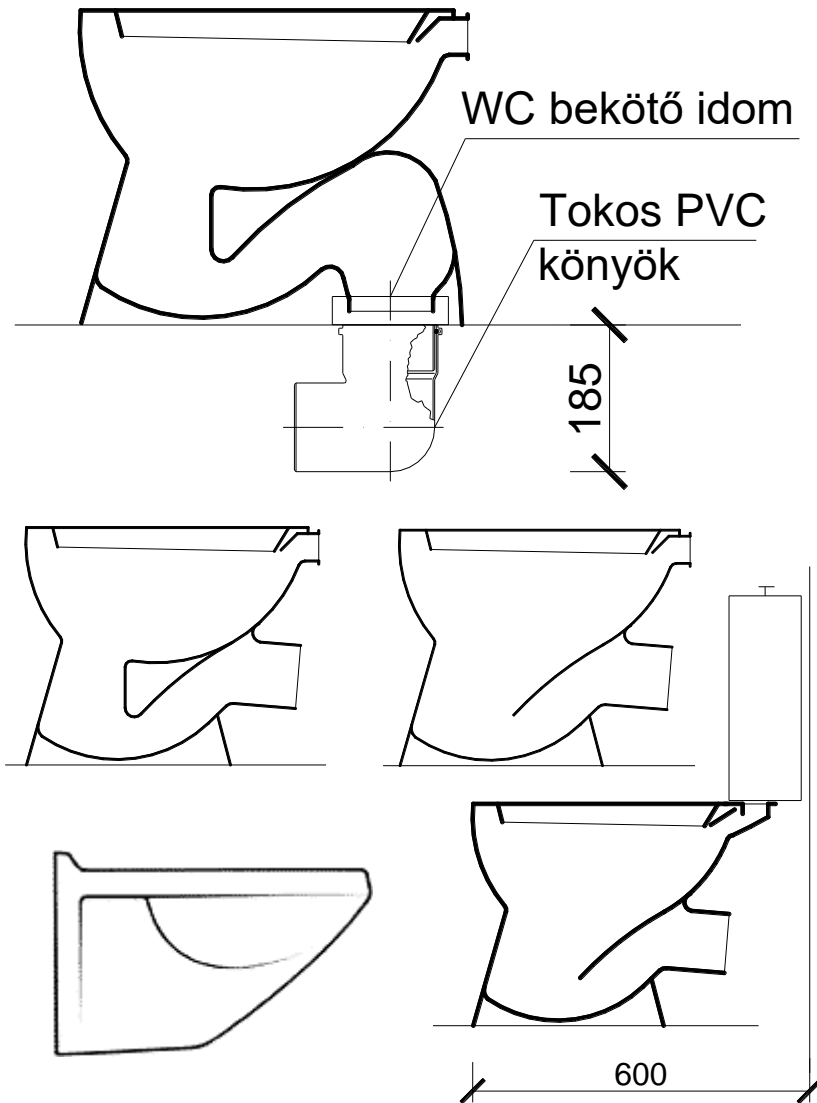
o Kivitel:

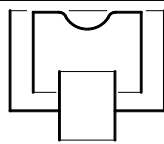
- o Függőleges, illetve vízszintes vízbevezetéssel.
- o Fedeles illetve fedél nélküli kivitel.

Vizelede:

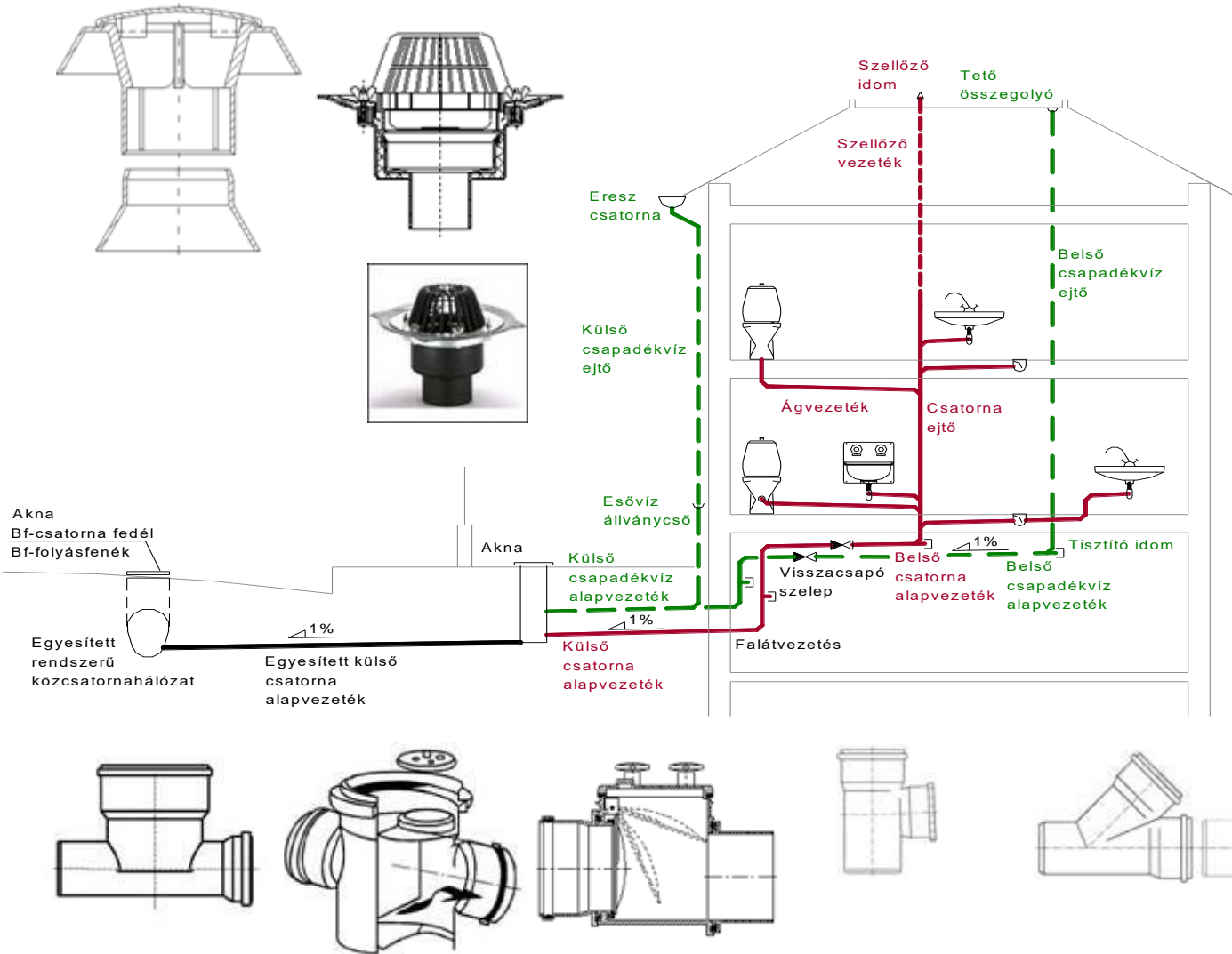
o Csatlakozások

- o NA40 csatorna csatlakozás.
- o 1/2" hidegvíz, automatikus öblítéssel.





A BELSŐ CSATORNAHÁLÓZAT RÉSZEI

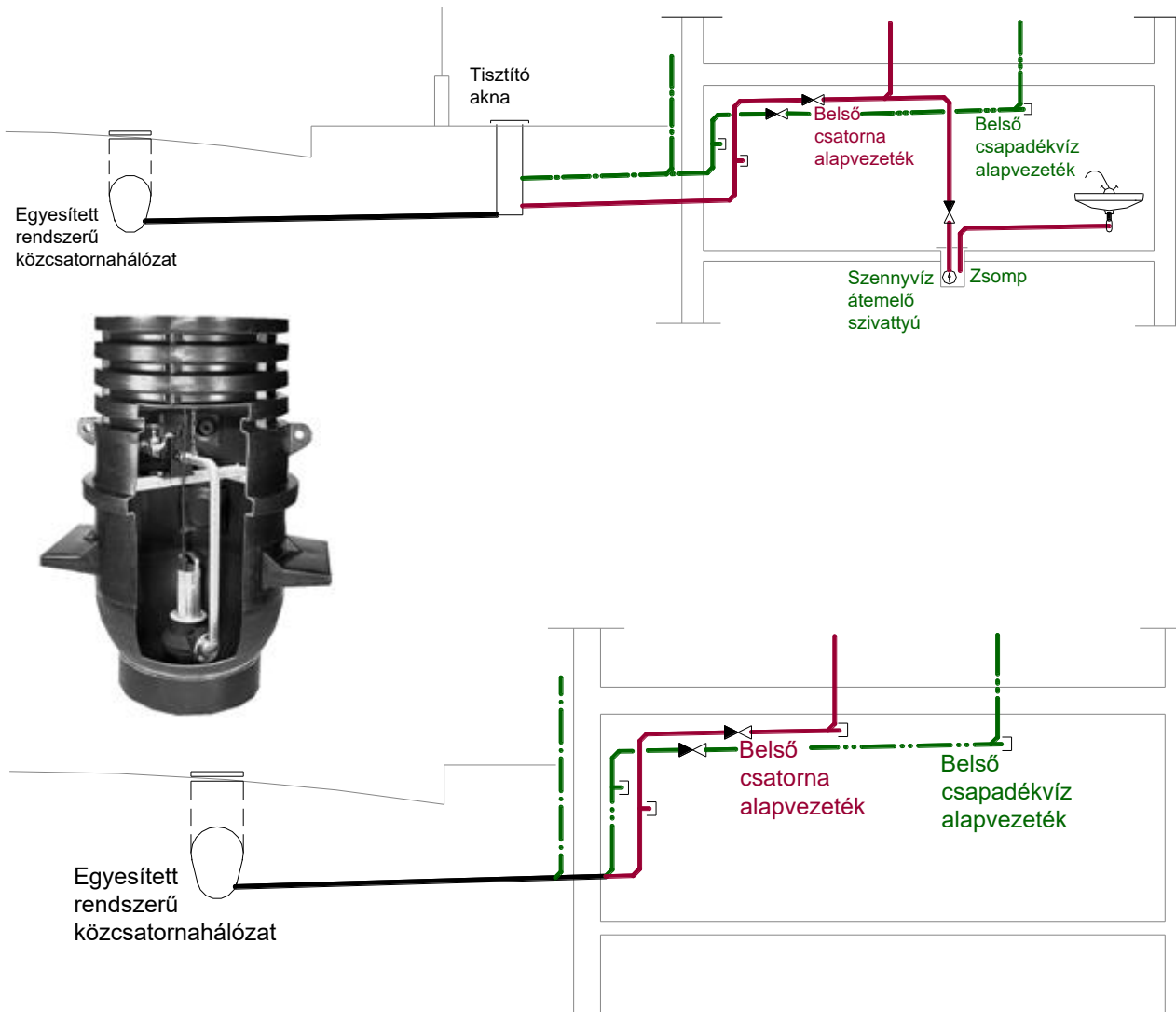


1. Berendezési tárgyak
2. Búzzár
3. Ágvezeték
4. Csatorna ejtő
5. Belső csatorna alapvezeték
6. Külső csatorna alapvezeték
7. Kiszellőző vezeték
8. Külső csapadék ejtő
9. Esővíz állványcső
10. Tető összegyőlyő
11. Belső csapadékvíz ejtő
12. Belső csapadékvíz alapvezeték
13. Tisztító idom
14. Visszatorlás gátló (visszacsapószelep)
15. Ereszcsatorna
16. Külső csapadékvíz alapvezeték
17. Tisztítóakna
18. Egyesített külső csatorna alapvezeték
19. Közműakna



Csatorna hálózat kialakítása 1.

Egyesített rendszer:



Nem telekhatáron álló épület:

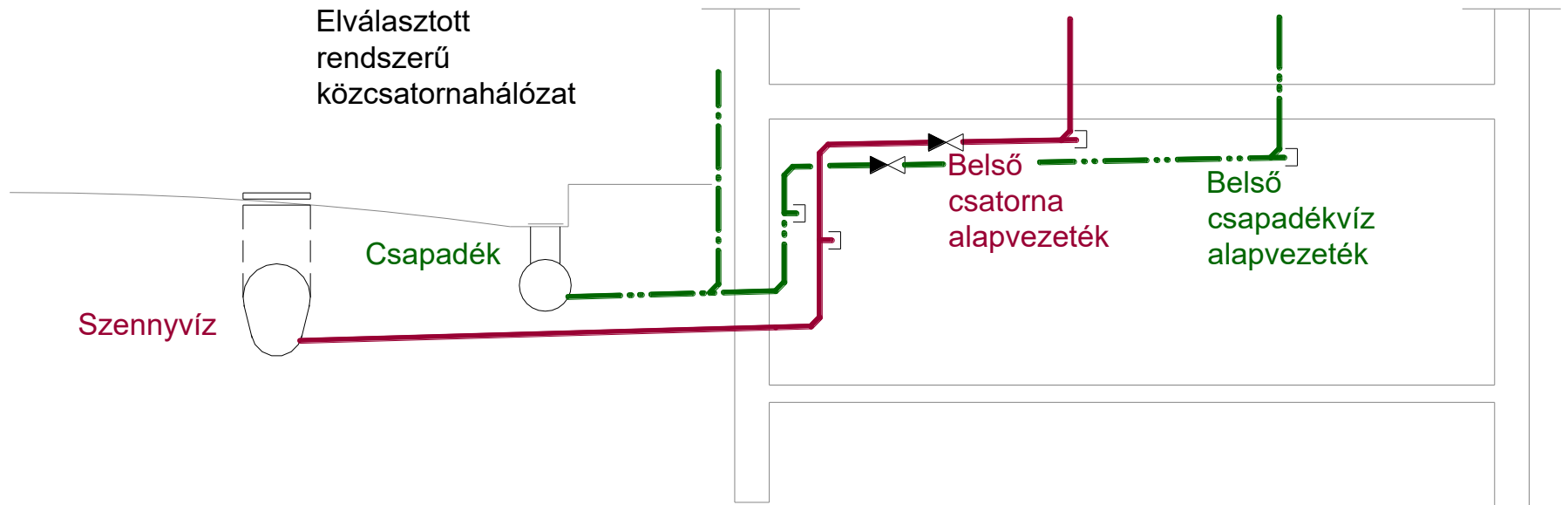
- Az épületen belül a csapadék és a szennyvíz elválasztott rendszerben.
- Az épületen kívül minden „töréspontba” **tisztító aknát** helyezünk.
- A **telekhatárra tisztító aknát** helyezünk, melyben a csapadék rendszert és a szennyvíz rendszert egyesítjük.
- A **mélyebben fekvő** berendezési tárgyakhoz **zsomból és átemelő szivattyúból** álló rendszert készítünk.

Telekhatáron álló épület:

- Az épületen belül a csapadék és a szennyvíz elválasztott rendszerben.
- Az épületen belül, a kilépés előtt a csapadék és szennyvíz rendszer **egyesül**

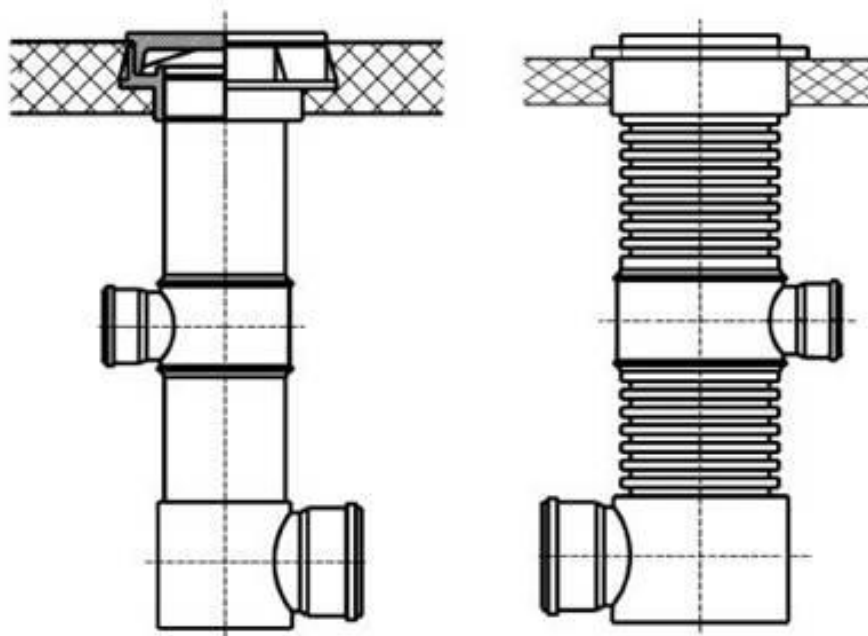
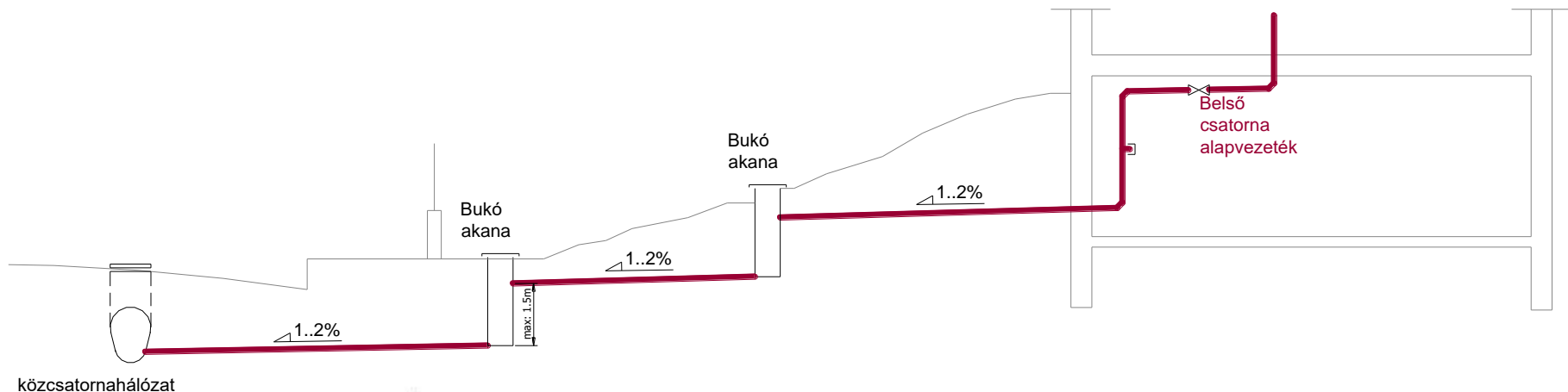
Csatorna hálózat kialakítása 2.

Elválasztott rendszer:



- Az épületen belül a csapadék és a szennyvíz elválasztott rendszerben.
- Az épületen kívül minden „töréspontba” tisztító aknát helyezünk.
- A telekhatárra rendszerenként tisztító aknát helyezünk.
- A csapadékot a csapadék közműcsatornába vezetjük.
- a szennyvizet a szennyvíz közcsatornába vezetjük.
- A szennyvíz csatornába csapadékvizet kötni nem szabad

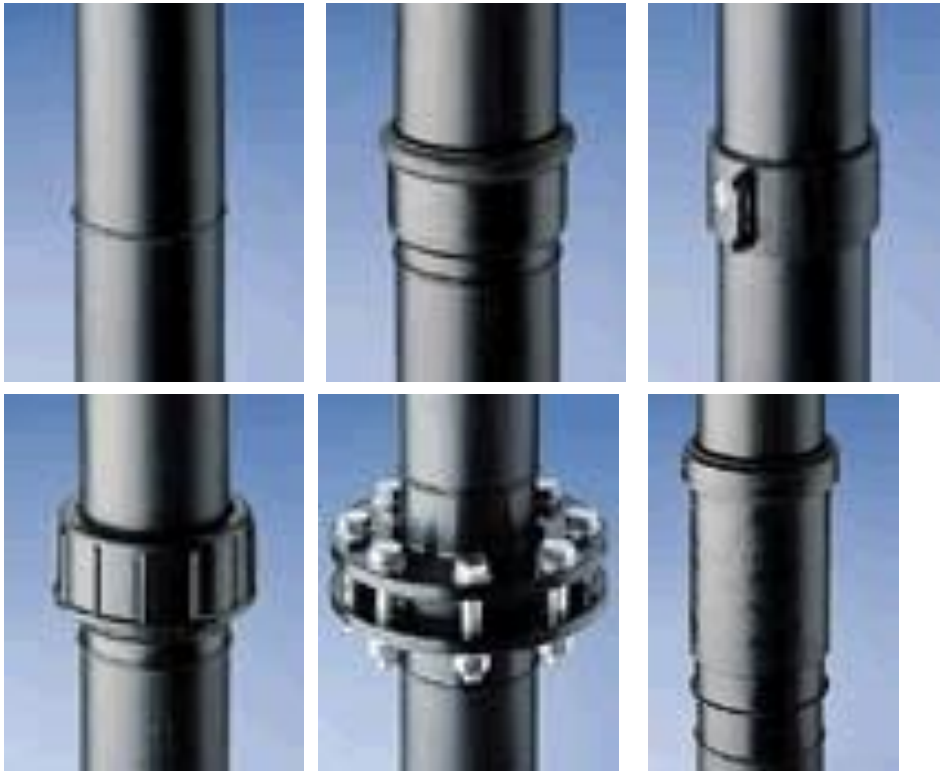
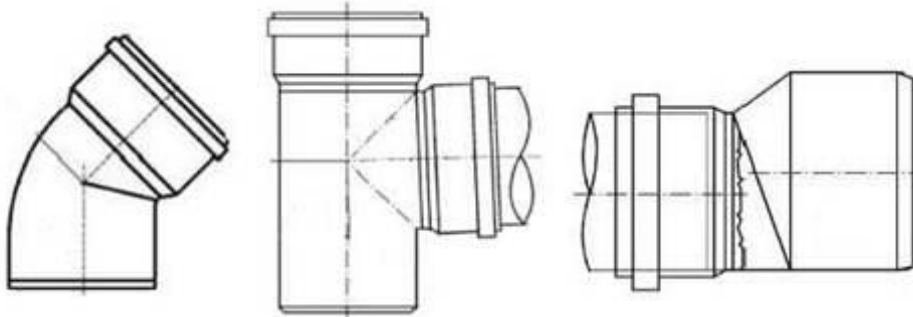
Csatorna hálózat kialakítása 3. Lejtős terep elvezető rendszere



- o A 5%-nál nagyobb ejtés, nagy folyadék sebességet okoz.
- o Az öntisztulási képesség lecsökken.
- o A telekhatárra rendszerenként tisztító aknát helyezünk.
- o Bukóaknákat alakítunk ki.
- o Javasolt lejtés a bekötővezeték esetén: 1..2% (de max. 5%)
- o Egy aknán belül a megengedett szintkülönbség 1.5m

Csatorna hálózat anyaga:

Épületen belüli szerelés:



PVC és PP műanyag cső, tokos kötésekkel (PVC KA, PVC KG, PP):

o Fajtái:

- o PVC – KG (sárga, nagyobb szilárdság)
- o PVC –KA (szürke)

o Kötések:

- o Tokos idomok
- o Ragasztás

o Tömítés:

- o „O” gyűrű illetve ajakos gumigyűrű

o Alkalmazás korlátai:

- o 60°C-on ~50 év élettartam
- o Nagykonyhák, erősen savas és lúgos közegek esetén tilos (PP, KPE)

KPE műanyag cső:

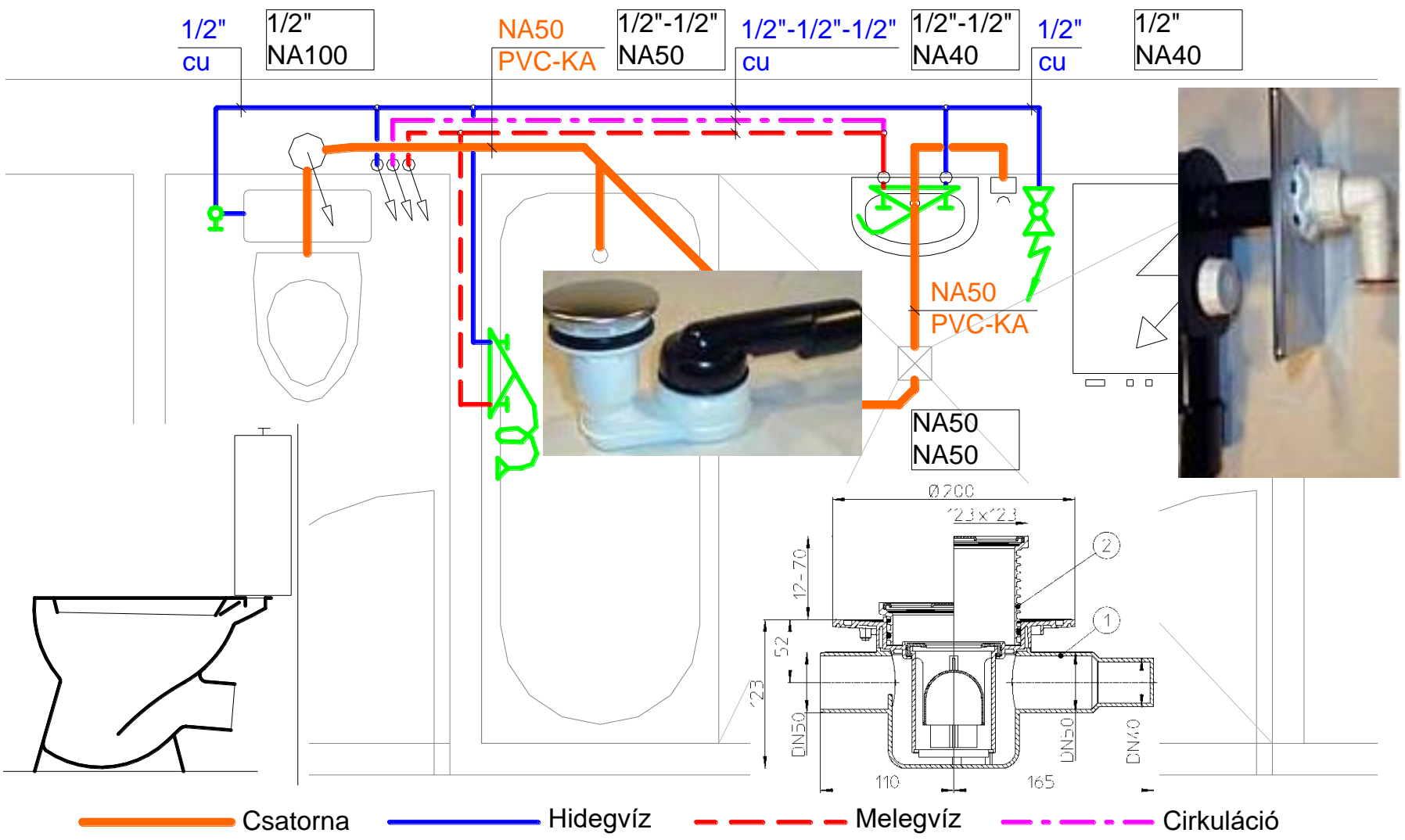
o Fajtái, kötésmódok:

- o Hegesztett
- o Elektro-karmantyús
- o Tokos, hosszú tokos
- o Csavarkötéses kapcsolótokos
- o Hegesztőtoldatos karima

o Előny a PVC-vel szemben

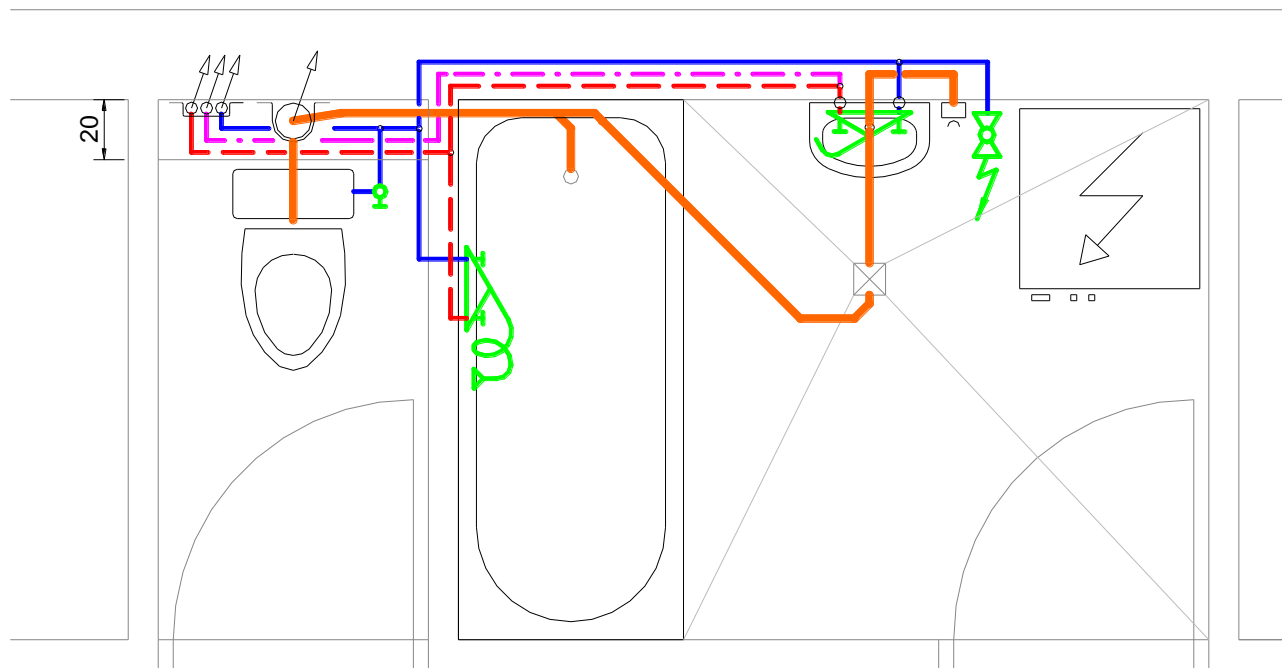
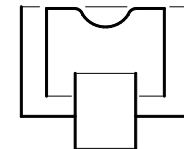
- o Nagyobb szilárdság
- o Jobb hőállóság
- o Környezetbarát

SZERELÉSI MÓDOK - FALBA VÉSÉS



Szerelési módok 3.

Szerelőakna:



o Jellemzői:

- o Törés nélkül végighalad az épületen
- o Burkolata szerelt, így bontható

o Előnyei:

- o Könnyű hibakeresés és javítás.
- o Egyszerű szerelhetőség.
- o Az aknába minden gépészeti berendezés csöve elhelyezhető.

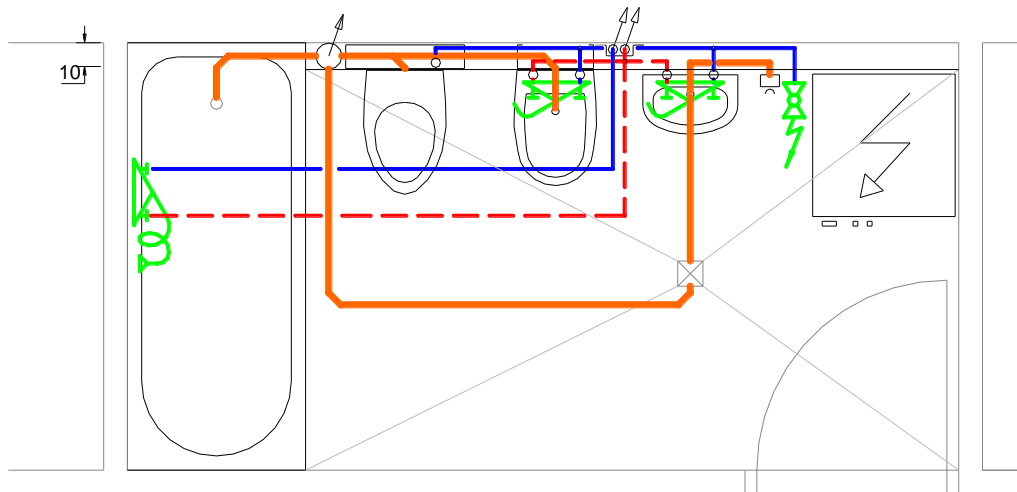
o Hátrányai:

- o A hasznos alapterületből vesz el helyet (kb.20-25cm)

— Csatorna — Hidegvíz - - - Melegvíz - . . . Cirkuláció



SZERELÉSI MÓDOK - SZERELŐPANELES, SÍKFAL ELŐTTI SZERELÉS:



o Jellemzői:

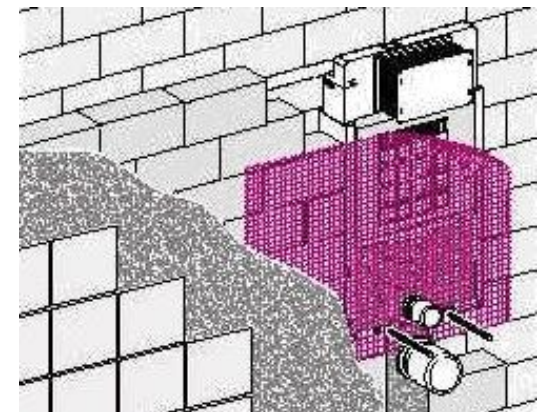
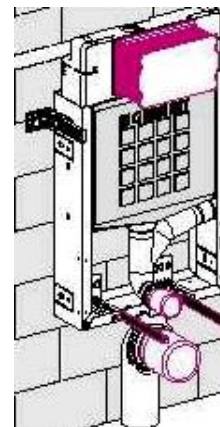
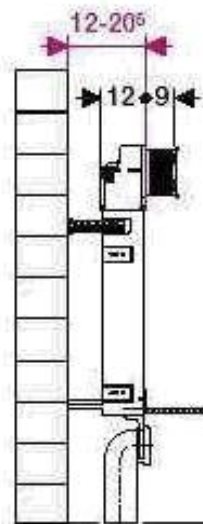
- o Síkfal előtt, előre gyártott modulokból építkezik.
- o Az épület szerkezet síkja előtt történik a szerelés.
- o A szerelés után utólagos falazás.

o Előnyei:

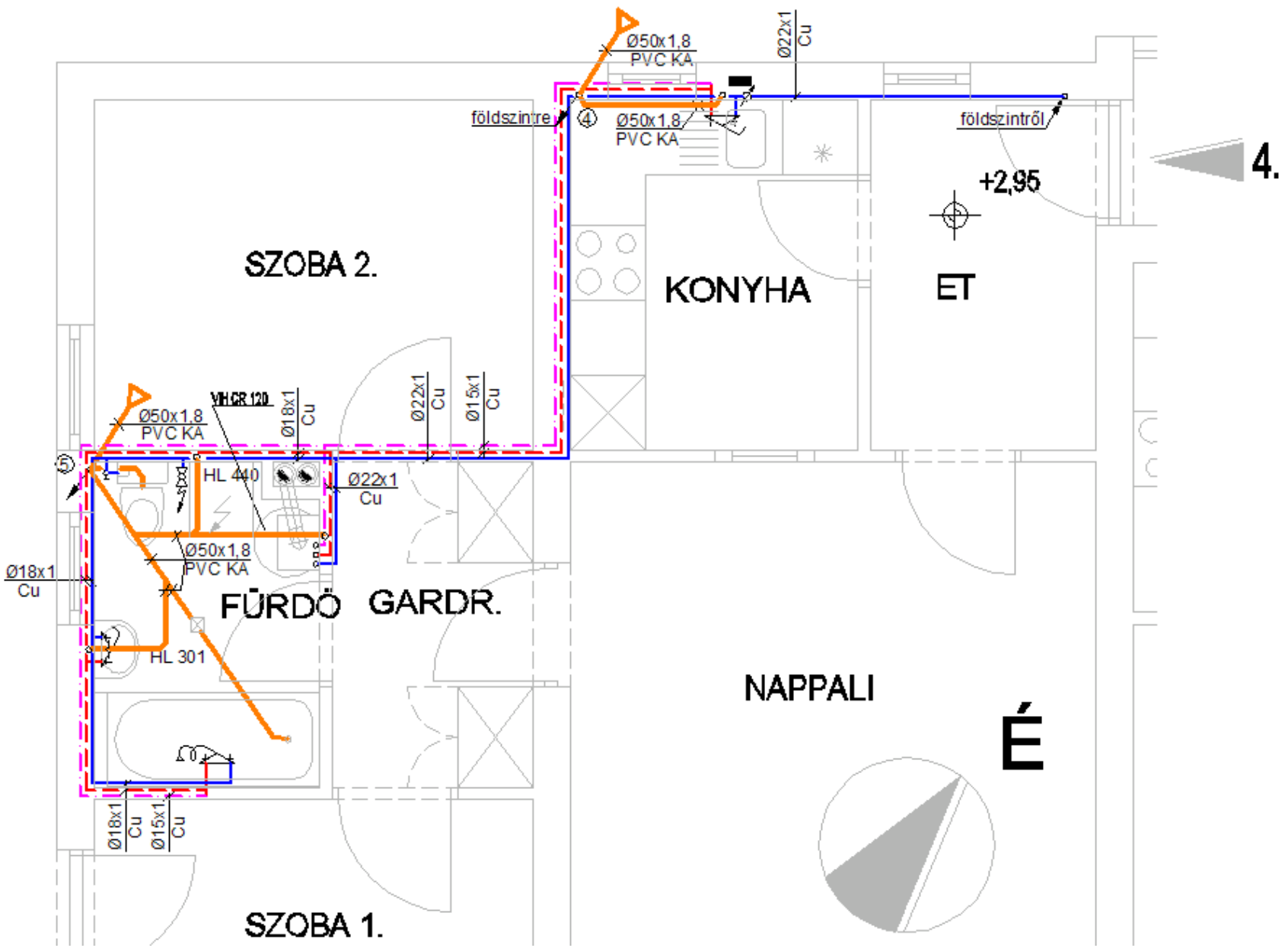
- o Kombinálható az aknás szereléssel.
- o Egyszerű kivitelezés.
- o Megbízható, gyárilag méretezett konzolos idomok.
- o Előre átgondolt csatlakozási pontok.
- o Falba építhető öblítő tartály (DUO rendszer 3/6l).

o Hátrányai:

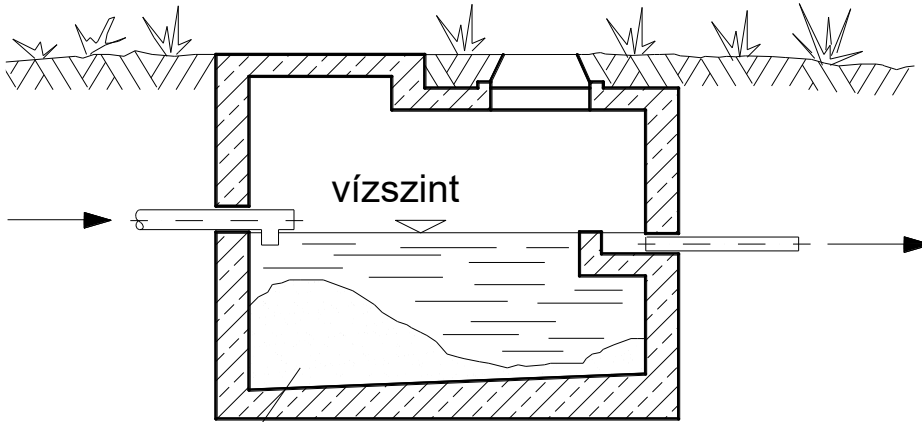
- o Nagyobb helyigény



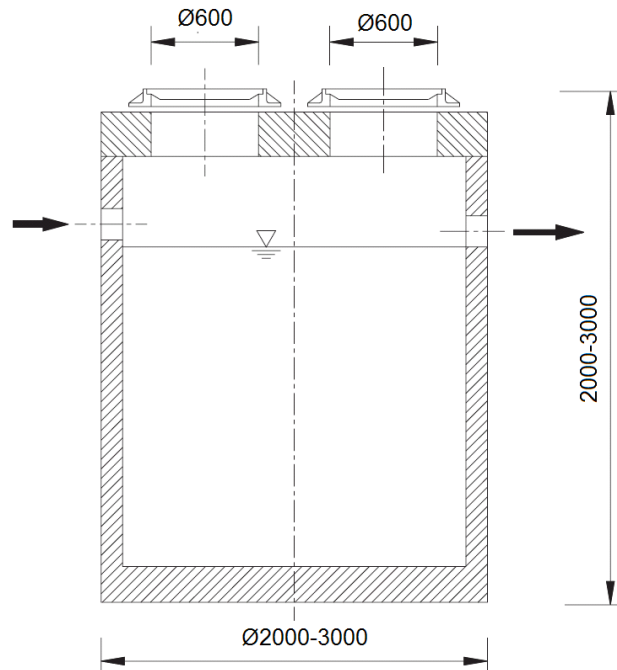
KIVITELI TERV - ALAPRAJZ M1:50



SZENNYVÍZ KEZELÉS (MECHANIKAI TISZTÍTÁS – HOMOKFOGÓ, ISZAPFOGÓ ÉS HŰTŐTÁROLÓ)



Homok



Homokfogó:

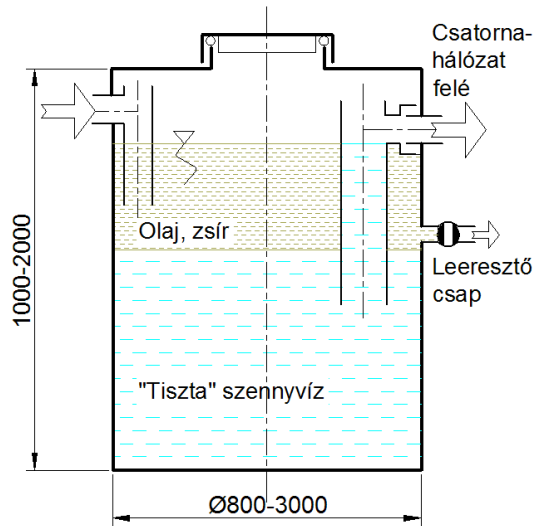
A folyadéknál nehezebb vízben lebegő részecskék leülepednek

Működési elve:

A szennyvíz áramlás mozgási energiájából fakadó erő csökkentése után a gravitációs erő a folyadéknál nehezebb lebegő részecskéket kiülepíti

Iszapfogó, átmeneti hűtőtároló

SZENNYVÍZ KEZELÉS (MECHANIKAI TISZTÍTÁS – OLAJ, ZSÍR ÉS BENZINFOGÓK)



Nagykonyhai olaj- és zsírfogók

Benzin- és ásvány-olajfogó,
padlóösszefolyóba épített kivitel

