

## Szennyezőanyagok kivezetése a parti sávból projekt összefoglaló műszaki adatai

8.474 érintett telek = 1.285 gravitációs + 7.007 nyomott + 182 tározós telek

A megvalósítandó műszaki megoldásként (RMT szerinti „A” változat) mindig az adott településhez tartozó parti sáv szempontjából **optimális csatornázási rendszert, vagy rendszerek kombinációját** választottuk. Törekedtünk a helyszínhez alkalmazkodó leggazdaságosabb, de műszaki és üzemeltetési szempontok szerint is legcélszerűbb megoldást választani. Minden esetben kikértük az önkormányzatok és az üzemeltetők véleményét is.

A hálózatok kialakítása során gazdaságossági szempontokat figyelembe véve a gravitációs, a nyomás alatti és a fűrtös rendszerű szennyvízelvezetés kombinációját terveztünk, törekedve az RSD parti sávjaiban leggazdaságosabbnak bizonyuló, nyomás alatti hálózat alkalmazására. A vezetékkel gazdaságosan nem bekapcsolható ingatlanokra egyedi zárt tározók telepítését (rekonstrukció vagy új műtárgy építése) irányoztuk elő.

A kiválasztott változatban a mintaterületek vizsgálatánál ismertetett sematikus elrendezési vázlatok szerinti szennyvízgyűjtési és szennyvízelvezetési műszaki lehetőségek mindegyikét alkalmaztuk, sőt Makádnál még egy közösségi zárt tározós rendszert is kialakítottunk a kis szennyvízmennyiség, és a szóba jöhető befogadó hálózat nagy távolsága miatt.

Az RSD parti sávjában található csatornázatlan, beépített (érintett) telkek száma 8.474. A tervezett hálózatok megvalósítása esetén, minden ingatlan szennyvízelvezetése, illetve szennyvízgyűjtése és elszállítása megoldódna.

Az **1. táblázatban** bemutatjuk az érintett telkek szennyvízgyűjtési mód szerinti megoszlását parti sávok szerinti bontásban. A telkek számát településenként és szennyvíz agglomerációnként is összesítettük, megadva az „RSD csatornázatlan parti sáv összesen” adatot is.

**1. táblázat Az érintett telkek besorolása a szennyvízgyűjtés módja szerint**

TELEPÜLÉS	CSATORNÁZATLAN PARTI SÁV	TELKEK			
		ÉRINTETT	BEKÖTÖTT		EGY.+KÖZ.TÁROZÓS
			GRAV.	NYOMOTT	
		db	db	db	db
Bp.- Soroksár	Molnár sziget	203	73	126	4
<b>Dél-pesti szennyvíz agglomeráció összesen</b>		<b>203</b>	<b>73</b>	<b>126</b>	<b>4</b>
Dunaharaszti	Hév sétány	9	0	9	0
	Hókony sziget	38	0	38	0
	Paradicsom sziget	216	38	178	0
<b>Dunaharaszti szennyvíz aggl. összesen</b>		<b>263</b>	<b>38</b>	<b>225</b>	<b>0</b>
Szigetszentmiklós	Üdülő sor*	406	0	406	0
	Rév utca*	90	0	90	0
	Cucor sziget*	81	0	81	0
<b>Szigetszentmiklósi szennyvíz aggl. összesen</b>		<b>577</b>	<b>0</b>	<b>577</b>	<b>0</b>
Szigetcsép	Barátság utca	144	114	30	0
	Napospart utca	48	48	0	0
	Dunator	144	14	130	0
<b>Tököli szennyvíz agglomeráció összesen</b>		<b>336</b>	<b>176</b>	<b>160</b>	<b>0</b>
Taksony	Káposztás	225	0	225	0
	Taksony sziget	175	175	0	0
<b>Taksony összesen</b>		<b>400</b>	<b>175</b>	<b>225</b>	<b>0</b>
Majosháza	Parti sáv	140	0	140	0

TELEPÜLÉS	CSATORNÁZATLAN PARTI SÁV	TELKEK			EGY.+KÖZ.TÁROZÓS
		ÉRINTETT	BEKÖTÖTT		
			GRAV.	NYOMOTT	
		db	db	db	db
<b>Majosháza összesen</b>		<b>140</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>0</b>
Áporka	Parti sáv	190	0	190	0
<b>Áporka összesen</b>		<b>190</b>	<b>0</b>	<b>190</b>	<b>0</b>
Szigetszentmárton	Parti sáv - észak	166	0	166	0
	Parti sáv - dél	734	0	734	0
<b>Szigetszentmárton összesen</b>		<b>900</b>	<b>0</b>	<b>900</b>	<b>0</b>
<b>Dunavarsányi szennyvíz aggl. összesen</b>		<b>1.630</b>	<b>175</b>	<b>1.455</b>	<b>0</b>
Kiskunlacháza	Parti sáv	1.061	752	297	12
	Vesszőzátony sziget	83	51	32	0
<b>Kiskunlacházai szennyvíz aggl. összesen</b>		<b>1.144</b>	<b>803</b>	<b>329</b>	<b>12</b>
Ráckeve	Angyali sziget	470	11	459	0
	Tókert sor	186	0	186	0
	Kerekzátony sziget	329	2	327	0
	Újtelep	98	0	98	0
	Somlyó sziget	976	0	956	20
<b>Ráckeve összesen</b>		<b>2.059</b>	<b>13</b>	<b>2.026</b>	<b>20</b>
Szigetbecse	Keszeg sor	173	0	173	0
	Parti sáv	407	0	407	0
<b>Szigetbecse összesen</b>		<b>580</b>	<b>0</b>	<b>580</b>	<b>0</b>
Makád	Parti sáv - észak	108	0	108	0
	Parti sáv - dél	118	0	0	118**
<b>Makád összesen</b>		<b>226</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>118</b>
Dömsöd	Parti sáv - észak	97	0	97	0
	Dabi sziget	365	7	358	0
	Neptun-Napospart	215	0	215	0
<b>Dömsöd összesen</b>		<b>677</b>	<b>7</b>	<b>670</b>	<b>0</b>
<b>Ráckevei szennyvíz agglomeráció összesen</b>		<b>3.542</b>	<b>20</b>	<b>3.384</b>	<b>138</b>
Tass	Dunator	290	0	290	0
	Osztó és Rózsasziget	28	0	0	28
	Nap utca és Sügér sor	461	0	461	0
<b>Tassi szennyvíz agglomeráció összesen</b>		<b>779</b>	<b>0</b>	<b>751</b>	<b>28</b>
<b>RSD csatornázatlan parti sáv összesen</b>		<b>8.474</b>	<b>1.285</b>	<b>7.007</b>	<b>182</b>

\* *Allandó lakosok által lakott csatornázatlan parti sáv (nincs szezonális terhelés).*

\*\* *12 db telket ellátó 12 egyedi zárt tározó + 106 telket ellátó 1 db közösségi zárt tározó*

## Általános előírások

Az alábbiakban megadjuk a teljes tervezési területre általánosan érvényes előírásokat, ill. elvárásokat. Ezeket a továbbiakban más nem ismételjük meg az egyes szennyvíz agglomerációk, a települések és a parti sávok leírásainál.

A **gravitációs csatornahálózat** KG PVC csövekből épül, jellemzően D200 mm-es külső átmérőjű, KG PVC csövekből. A gravitációs csatornákon vasbeton aknák, vagy műanyag tisztítóidomok épülnek. D200 mm átmérő esetén az esés 5‰-kel indul, majd 4 - 3‰-re vált a terhelés függvényében.

A **házi bekötések** D160 mm külső átmérőjűek és KG PVC anyagúak. A házi bekötések a közcsatornába 45°-ban elhelyezett D160/315 idomokhoz csatlakoznak.

**Nyomás alatti szennyvízelvezetés:** a kényszeráramlású szennyvízelvezetési megoldások közül a nyomott rendszert kimondottan a tervezési területre hasonló esetekre fejlesztették ki. Kis átmérőjű, magasan fektetett, a terepviszonyokat többé-kevésbé követni képes nyomvonal miatt, kiválóan alkalmas üdülőterületek parti sávjának szennyvízelvezetésére. A rendszer D 63-110 mm

átmérőjű nyomott vezetékekből áll, amelybe a szennyvizet a házi beemelő szivattyúk nyomják bele. A hálózat változó nyomású. Az aktuális nyomás mindig az éppen üzemelő házi szivattyúk számától függ. A nyomott rendszer vezetékei az egyes területet ellátó átemelőbe csatlakoznak. Az itt elhelyezett szivattyúk a szennyvizet a nyomott vezetékkel közös munkaárokba fektetett nyomóvezetéken keresztül a következő átemelőbe továbbítják, így kerül el végül a parti sáv összegyűjtött szennyvize a települési befogadóba.

**Nyomott vezeték a nyomás alatti elvezető hálózat gyűjtővezetéke**, melyre az ingatlanokon elhelyezett házi beemelők csatlakoznak.

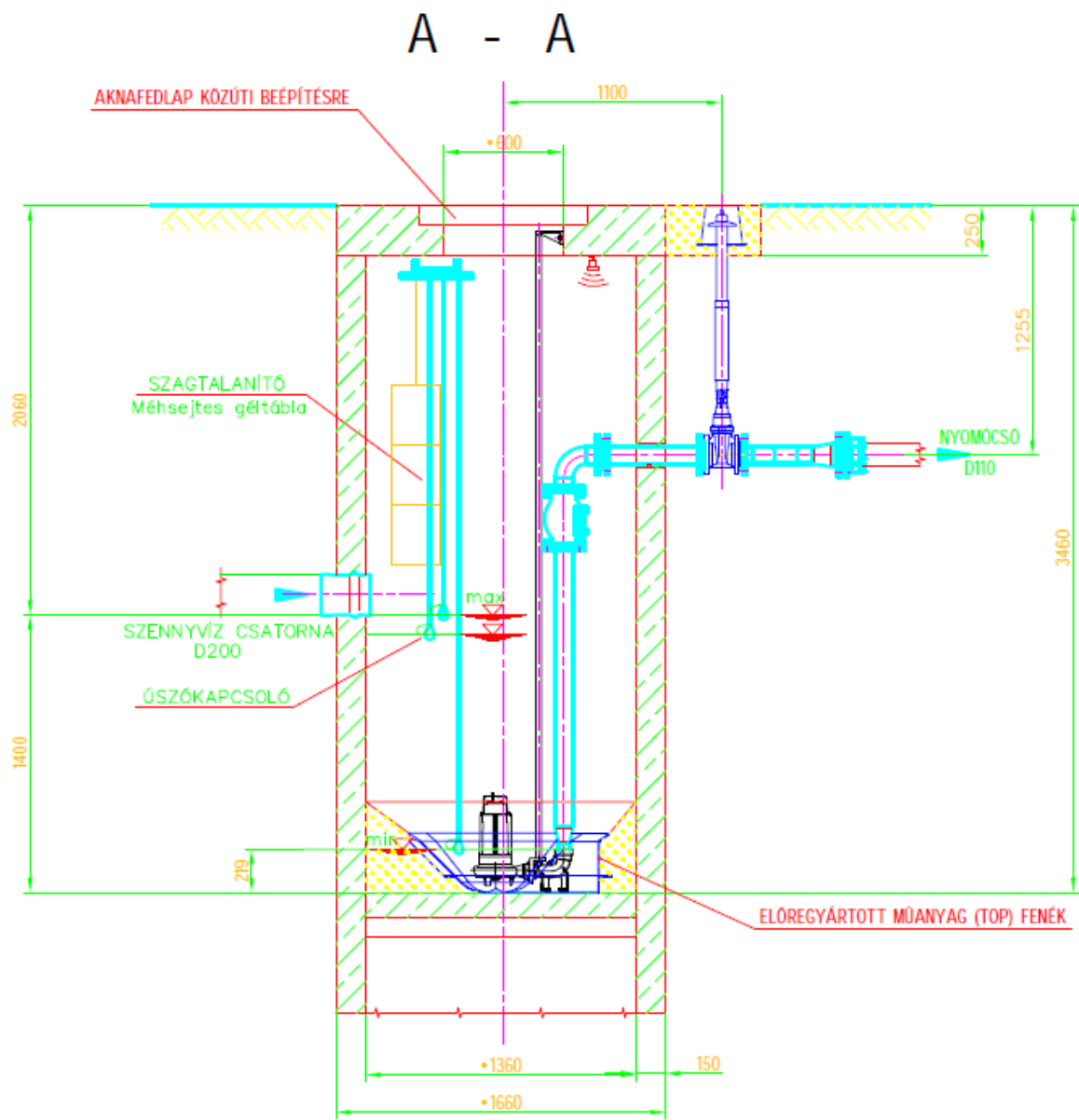
**Nyomóvezeték:** a területi átemelők elvezető vezetéke, mely az összegyűjtött, és az átemelőbe telepített szivattyú által továbbított szennyvíz szállítására szolgál a befogadó irányába.

**Házi beemelő:** a nyomás alatti szennyvízelvezetésnél alkalmazott, minden felépítményes ingatlanhoz önállóan telepített, előregyártott, általában műanyagból készített akna, 1 db daraboló szivattyúval. Elhelyezése az ingatlan tulajdonosának igénye szerint történik. A szivattyú teljesen automatikus működésű, villamos energiaellátása az üdülő belső villamos hálózatáról kiépített leágazásról történik (a meglévő fogyasztásmérő után). Az előzetes elképzelések szerint az energia fogyasztást a szivattyú üzemóra számlálója alapján lehet mérni, ára a kiszámlázott szennyvíz díjból kompenzálásra kerül.

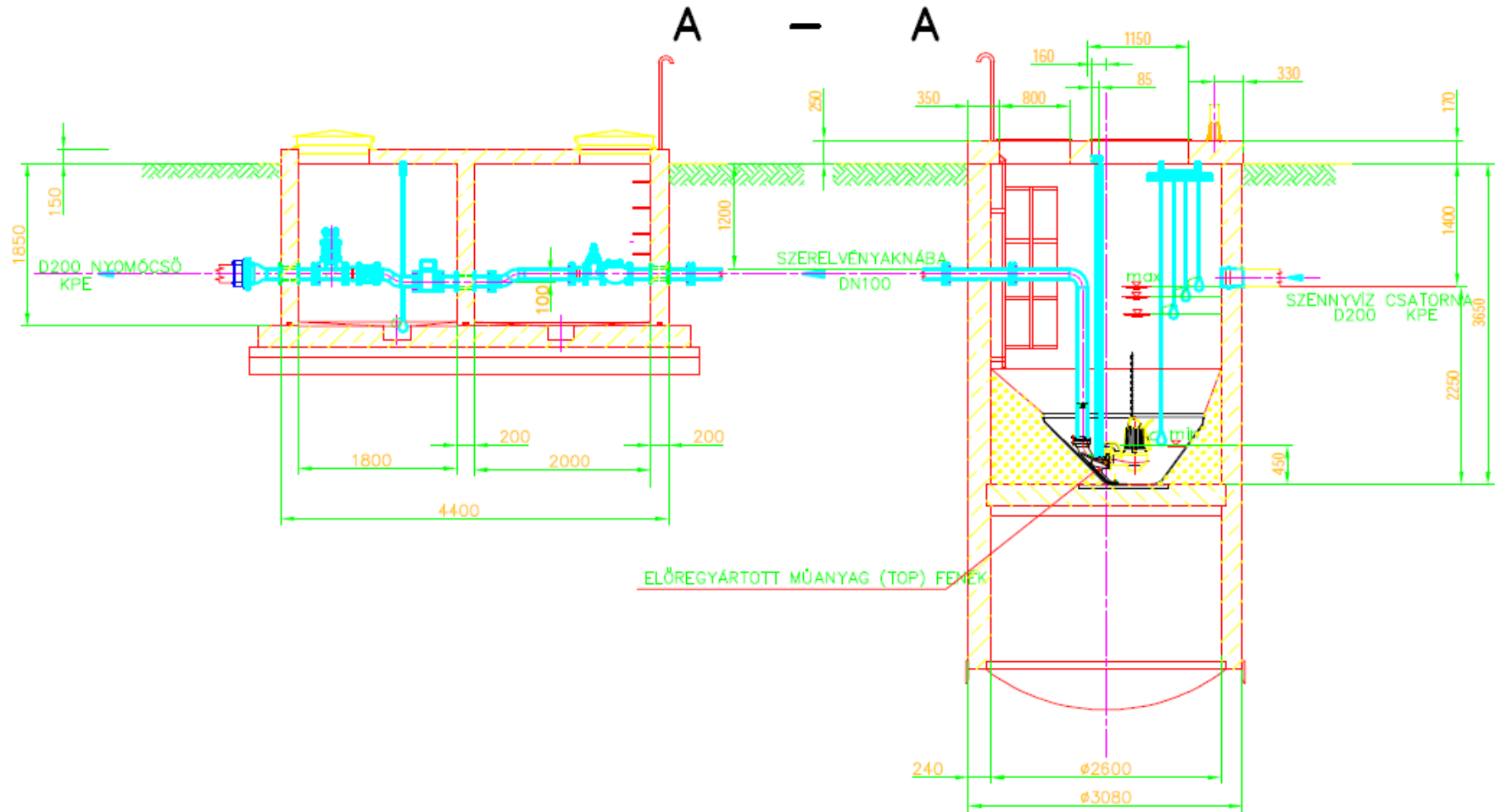
**Átemelő:** A gravitációs, a nyomás alatti, a fűtős és a házi beemelős rendszernél egyaránt alkalmazott, önálló, bekerített telekre telepített, általában kútsüllyesztéses technológiával épített vb. műtárgy, 1+1 db szivattyúval, automatikával, szerelvényaknával és szagtalanítóval. Üzeme automatikus, szivattyúi egymás melegtartalékai, jellemző üzemállapot jelzései a települési hálózat diszpécser helyiségébe bejelzésre kerülnek.

**Nyomott házi bekötés:** a felépítményes ingatlanoknál létesített házi beemelőtől a közterületi nyomott gyűjtővezetékig kiépített D63 KPE vezeték.

**Nyomott kiállítás:** a felépítmény nélküli ingatlanoknál jelen projekt keretében nem létesül házi beemelő. A közterületi nyomott vezetékről a leágazás megépül a magántelek felé, és az még a közterületen nyomásálló módon lezárásra kerül.

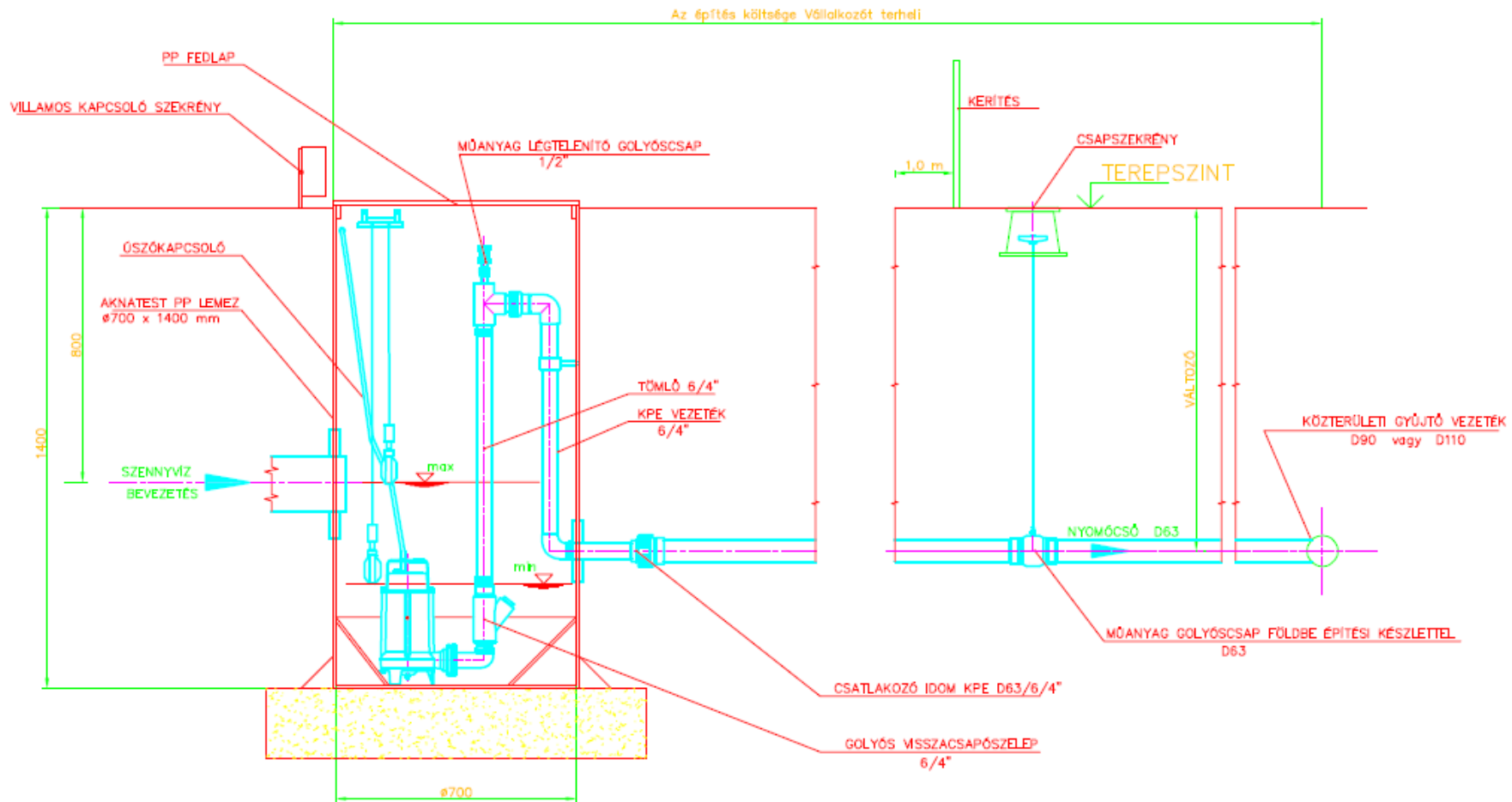


1. ábra: Községi beemelő vázlatterve



2. ábra: Átemelő és mérőakna vázlatterve

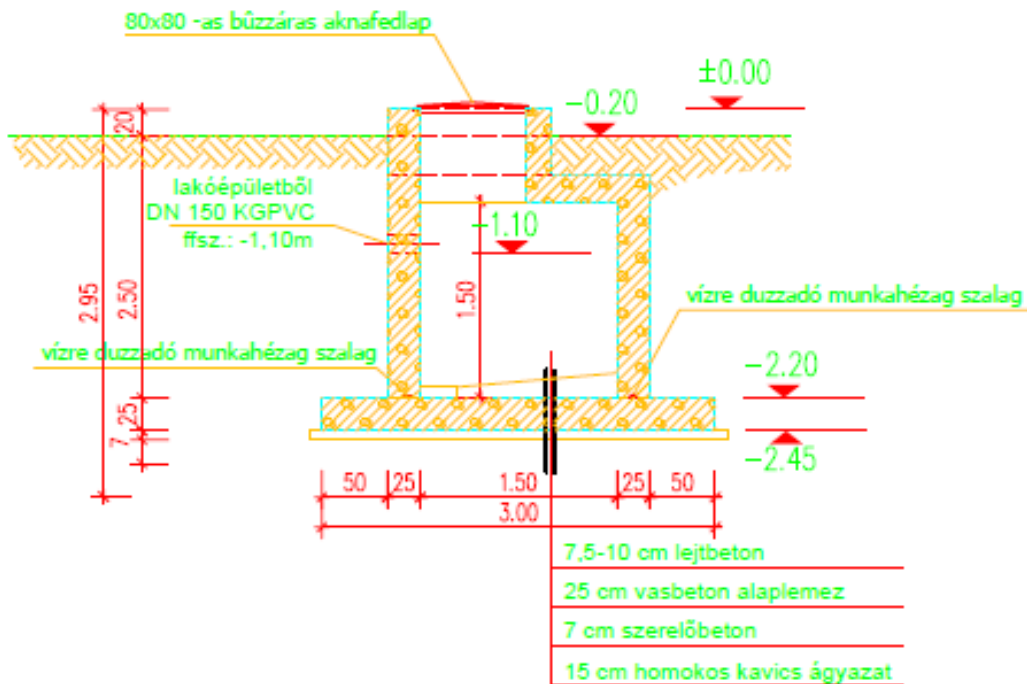
A házi beemelők 1 db dugulásmentes, aprításra is képes szivattyúval, visszacsapó szeleppel, és elzáró szerelvénnel lesznek felszerelve. A nyomott házi bekötések külső átmérője D63 mm, anyaga KPE.



3. ábra: Házi beemelő vázlatterve

Az **egyedi zárt tározók** az ingatlanok telekhatárain belül, a gravitációs házi szennyvízelvezető csatorna végpontjának környezetébe lesznek telepítve. A műtárgyak készülhetnek szigetelt vasbetonból vagy műanyagból. Az utóbbi anyag alkalmazása esetén meg kell oldani a statikai kérdéseket is. A tározónak legalább 5 m<sup>3</sup> hasznos térfogattal kell rendelkeznie.

### A-A METSZET M=1:50



4. ábra: Egyedi zárt tározó vázlatlatterve

Budapest - Soroksár

**203** érintett telek = **73** gravitációs + **126** nyomott + **4** tározós telek

ivóvízzel ellátott telkek száma: **203**

Budapest-Soroksáron egy területen kell megoldani a szennyvízcsatornázást. Az összegyűjtött szennyvíz a Dél-pesti szennyvíztisztító telepre kerül.

A **Molnár sziget** az FCSM Zrt üzemeltetési területére esik.

Az egyeztetések alapján a sziget északi részén található üdülőterületek szennyvízelvezetésénél tervezett gravitációs csatornák – a felszín esése és a magas talajvízszint miatt – 1,10 m folyásfenék szinttel indulnak, és az átemelőnél sem érik el a 96,00 mBf szintet. Az átemelőtől távolabbi területek 250-750 m hosszúságú nyomott rendszerrel (házi beemelők) csatlakoznak a gravitációs hálózatra. A nyomás alatti szennyvízelvezető rendszer kialakításával kapcsolatban megfogalmazott üzemeltetői igény szerint, a vezetékszakaszok átöblítését a nyomóvezetékek végpontjainál elhelyezett kompresszorokkal (lefúvatás) biztosítjuk.

A tervezett gravitációs szennyvízcsatornák D315 mm külső átmérőjűek, és KG PVC anyagúak. Az aknakiosztás távolsága max. 50 méter. Az FCSM Zrt.-vel folytatott előzetes egyeztetés alapján D200 átmérő esetén a minimális esés 5‰, D315 mm átmérő esetén 3‰. Az elvezetendő szennyvíz mennyisége nem teszi szükségessé D315 mm átmérő alkalmazását, de FCSM Zrt. a tisztításra hivatkozva kérte a nagyobb átmérő beépítését. A házi bekötések D160 mm külső átmérőjűek és KG PVC anyagúak.

Az átemelő a Dara utcában a 184135/74 hrsz-ú közterületen előregyártott hengeres vasbeton elemekből készül, kútsüllyesztéses eljárással. A műtárgyba beépített 1+1 db szivattyú azonos teljesítményű, egymásnak teljes értékű meleg tartaléka. A csatlakozó nyomóvezeték hossza 279 m, mely a Duna-ág alatt, védőcsőben, átfúrással épül meg. A nyomóvezeték befogadója az A27 jelű átemelő túlfolyó csatornáján kialakított vasbeton akna.

A nyomás alatti gyűjtővezetékek D63 és D90 mm átmérővel KPE csőből épülnek 2.162 m hosszban. A vezetékek végpontjain elhelyezett lefúvató rendszer biztosítja a naponta kétszeri automatikus levegőnyomásos öblítést. A lefúvató rendszer a vb. aknából, az aknába telepített kompresszorból és légtartályból, valamint a kompresszort a nyomóvezetékkel összekötő levegő vezetékből áll. A kompresszort és a légtartályt a vasbeton aknában kell elhelyezni. Az aknák helyét úgy határoztuk meg, hogy a zajvédelem és a szellőzés biztosítva legyen.

A sziget déli, zártkerti részen a csatornahálózat kiépítésének nincs realitása, mivel a déli rész még beépítetlen, és az önkormányzat adatszolgáltatása alapján, a zártkerti részen is csak **4 ingatlanon** számolhatunk szennyvízkibocsátással. Mivel a meglévő hídon a szippantókocsik bejutása biztosított, a 4 telekre új egyedi zárt tározó építését, vagy a meglévők rekonstrukcióját irányoztuk elő.