

**BÁTASZÉK VÁROS MEGVALÓSÍTANDÓ IPARI PARK
INFRASTRUKTÚRÁLIS KIALAKÍTÁSÁNAK
KONCEPCIÓTERVE
I.ÜTEM**

Tsz.: 900-10-15

MEGBÍZÓ:



BÁTASZÉK VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

H-7140 Bátaszék, Szabadság utca 4.
Tel.: +36-74/591-500, Fax: +36-74/591-505
e-mail: hivatal@bataaszekph.hu, web: www.bataaszek.hu

MŰSZAKI LEÍRÁS

**A VIZIKÖZMŰVEK ÉS ÚTÉPÍTÉSI LÉTESÍTMÉNYEK
KIALAKÍTÁSÁRÓL**

TERVEZŐ:



GEMENCBAU TOLNA KFT.

H-7100 Szekszárd, Tinódi u. 7.
Tel.: 06-74/415-105, Fax: 06-74/511-281
e-mail: info@gemencbau.hu, web: www.gemencbau.hu

H. Harangozó Szilvia

HORVÁTHNÉ HARANGOZÓ SZILVIA
építőmérnök, viziközmű felelős tervező
VZ-T/17-0534

J. Orbán László

ORBÁN LÁSZLÓ
építőmérnök
KÉ-K/17-0014, VZ-T/17-0014

Szekszárd, 2016. február hó

TARTALOMJEGYZÉK

1./ ELŐZMÉNYEK	3
1.1./ Meglévő állapot.....	3
1.2./ Geodéziai adatszolgáltatás, felmérések.....	4
1.3./ Meglévő közművek, adatszolgáltatás.....	5
2./ ÚTÉPÍTÉS	5
3./ CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS.....	8
4./ VÍZELLÁTÁS	12
5./ SZENNYVÍZELVEZETÉS	13

1./ ELŐZMÉNYEK

Bátaszék Város Önkormányzata megbízása alapján a Gemenc Bau Tolna Kft. (7100 Szekszárd, Tinódi utca 7.) készítette a Bátaszék Bonyhádi úti ipari terület alpinfrastruktúra fejlesztésének koncepciótervét, amely során a 61/15 hrsz. (művelési ág: kivett, út) érintett ingatlanról további ingatlanok közművesítése lesz megoldva a későbbiek folyamán.

Az alapközművek koncepciótervének elkészítésével az érintett terület úthálózata, csapadékvíz elvezetése, vízellátása és szennyvízelvezetése alakítható ki. A 61/15 hrsz. terület mellett fekvő ingatlanok a 61/16, 61/17, 61/19, 61/21, 61/24, 61/25, 61/26, 61/27 hrsz. földrészletek, továbbá a 61/14 és 2538/1 hrsz. földrészletek, amelyek a későbbiek folyamán összevonásra kerülnek (2538/1 hrsz. terület megszerzése folyamatban) közművei az érintett ingatlanról házi bekötővezetékekkel lesznek ellátva.

A koncepcióterv készítése során a Gemenc Bau Tolna Kft. vállalta a Generáltervezői feladatok elvégzését, amely magában foglalta az Ipari terület útépítési létesítményeit és az ahhoz kapcsolódó csapadékvíz elvezetését, a vízellátást és szennyvízelvezetést.

A koncepciótervben foglalt beruházás érinti továbbá a 2538/2 hrsz., 0645 hrsz., 49 hrsz. és 57 hrsz. földrészleteket is, amely területeken a tervezett vizilétesítmények a meglévő közművekhez és a tervezett út a meglévő 5603. jelű úthoz csatlakoznak.

1.1./ Meglévő állapot

Az ipari park területe Bátaszék településtől „ÉNY”-i irányban a MÁV 50. sz. Dombóvár-Bátaszék vasútvonal és az 5603. jelű Bonyhád-Bátaszék ök. út között helyezkedik el.

A tervezési terület jellemző terepmagassági adatai a 90,00-91,50 mBf. között helyezkednek el. A terep esésviszonyai közel egyenletesnek tekinthetők.

Az ipari park területét „D”-i irányból határoló 5603. jelű országos kezelésű közút mellett kis szelvényű csapadékvíz elvezető árok található, amely a közút víztelenítését oldja meg. Az ipari park keleti területét „É-D”-i irányban egy nagy szelvényű csapadékvíz elvezető földárok szeli át, amely a Dombóvár-Bátaszék vasútvonaltól „É”-ra eső mezőgazdasági művelésű területek víztelenítését biztosítja. A vízlevezető árok kiépített áteresszel keresztezi az 5603. jelű utat egy 1,60 x 1,10 m vasbeton szerkezetű áteresszel, és halad „D”-i irányba.

Az ipari park „D”-i telekhatára és az 5603. jelű út közötti területen (2538/2 hrsz. földrészleten) optikai kábel, gázvezeték, vízvezeték, és szennyvíz nyomóvezeték húzódik. Az ipari park „É”-i részén nagyfeszültségű elektromos földkábel és nagyfeszültségű légvezeték található.

A területet „ÉK-DNY” irányban a Földgázszállító ZRT. által üzemeltetett Bába - Szekszárd DN300 PN60 földgázszállító távvezeték és a hozzá tartozó bányászati hírközlő kábel keresztezi (a gázvezeték Ipari Park területére eső szakasza a 12+029,9 – 12+442,8 km szelvények).

A jelenlegi terep aljnövényzettel benőtt füves terület.

Az ipari park területe művelésből kivont beépítetlen terület a HÉSZ szerint Gip-E besorolású terület.

1.2./ Geodéziai adatszolgáltatás, felmérések

A tervezési alaptérképet a Meridián Mérnöki Iroda Kft. végezte (2015. augusztus - szeptember hónapokban).

Az alaptérkép a földhivatali nyilvántartások szerinti földrészleteket, telekhatárokat, helyrajzi számokat tartalmazza, amely alapján a naprakész állapotnak megfelelően lehet azonosítani az érintett ingatlanokat.

A tervezés ezen alaptérkép felhasználásával, valamint részletes helyszíni szemle alapján készült.

A tervezés során a Tervező helyszíni bejárással pontosította a térképi állományokat.

A tervdokumentációban szereplő magasságok a Balti alapszintre vonatkoznak, a kitűzési pontok EOVS koordináta rendszerben értendők.

A tervezési alaptérkép készítését követően Bátaszék Város Önkormányzata Városüzemeltetési Iroda megrendelte az FGSZ ZRT. Gellénházi Földgázszállító Üzemtől az általuk üzemeltetett Bába - Szekszárd DN300 PN60 földgázszállító távvezeték és a hozzá tartozó bányászati hírközlő kábel pontos nyomvonalas adatbekerését, amelyet az FGSZ ZRT. és a Meridián Mérnöki Iroda Kft. munkatársai a helyszíni kitűzését követően átadta a Gemenc Bau Tolna Kft.-nek.

1.3./ Meglévő közművek, adatszolgáltatás

A tervezéshez a meglévő közművek adatait az egyes szakági közműszolgáltatók adatszolgáltatásai, illetve megvalósulási tervei alapján ábrázoltuk, valamint a helyszínen fellelhető közművekre vonatkozó adatok alapján pontosítottuk.

Tekintettel a nyilvántartások hiányosságaira, a szolgáltatott adatokért a tervező nem vállal szavatosságot, a kivitelezéskor a szakági közműszolgáltatók nyilatkozatában foglaltak szerint kell eljárni.

Az adatbeszerzések alapján az alábbi közművek és szolgáltatók találhatóak a tervezési területen:

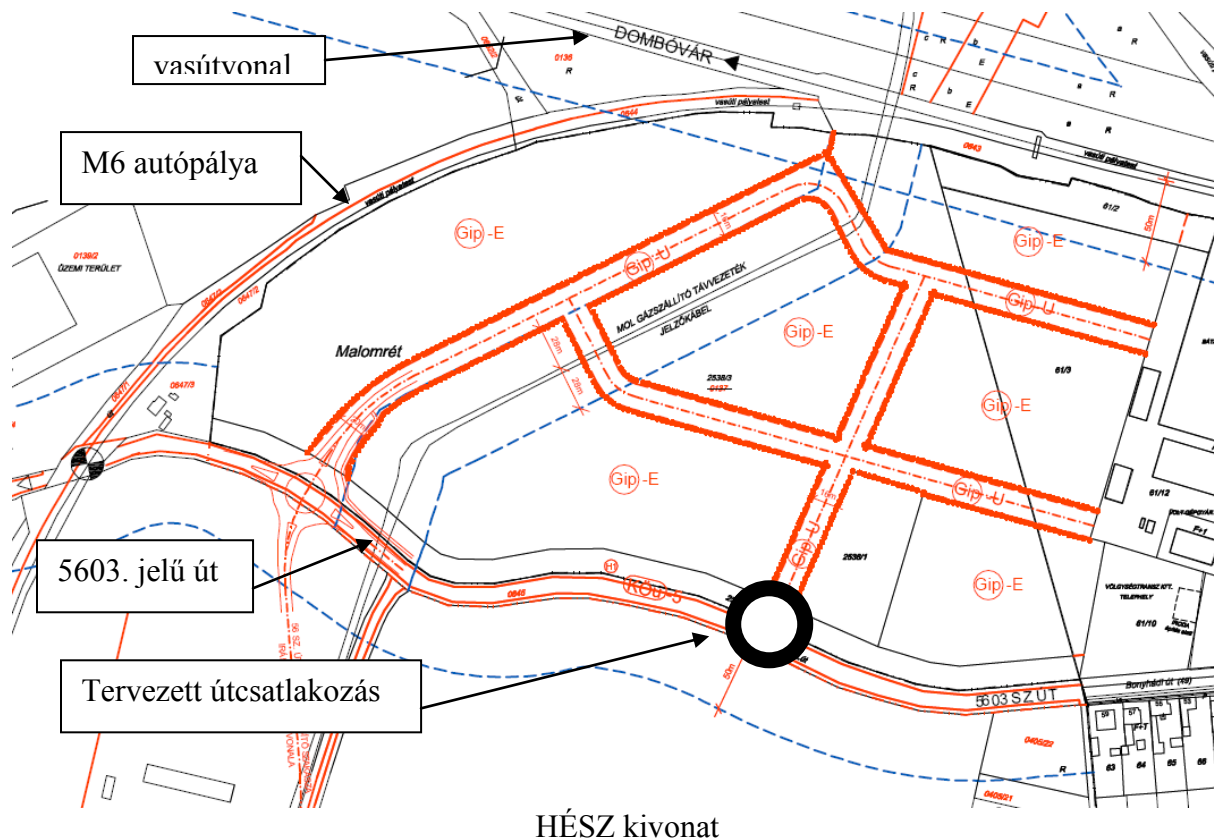
- | | |
|------------------------------|--|
| – Vízvezeték hálózat | E.R.Ö.V ZRT. Bátaszéki Üzemigazgatóság |
| – Szennyvízcsatorna | E.R.Ö.V ZRT. Bátaszéki Üzemigazgatóság |
| – Nyílt vízvezető árkok | Bátaszék Város Önkormányzata |
| – Elektromos kábelek | E.ON Dél-Dunántúli Áramhálózati ZRT.
Szekszárdi Régió |
| – Gázelosztó hálózat | E.ON Dél-Dunántúli Gázhálózati ZRT.
Szekszárdi Régió |
| – Távközlési kábelek, optika | Magyar Telekom Nyrt. |
| – 5603. jelű út | Magyar Közút NZRT. Tolna Megyei
Igazgatósága |
| – Nagynyomású gázvezeték | Földgázszállító ZRT. Gellénházi Üzem |
| – Bányauzemi Hírközlő kábel | Földgázszállító ZRT. Informatika és Hírközlés |

2./ ÚTÉPÍTÉS

A koncepcióterv készítése során az ipari park közlekedési feltárásával kapcsolatban egyeztettünk a Magyar Közút Nonprofit Zrt.-vel, mint az 5603. jelű országos közút kezelőjével.

Az egyeztetés során az útkezelő úgy nyilatkozott, hogy az ipari park közlekedési feltárása az 5603. jelű útról egy helyen egyszerű (kanyarodó sáv nélküli) útsatlakozással biztosítható. A tervezendő útsatlakozás az M6 jelű autópálya és az 5603. jelű út nem szintbeli kereszteződésétől „K”-i irányban a lehető legtávolabb legyen.

Az ipari park útsatlakozását a jelenlegi kb. 35 m hosszú sárrázóként kialakított útsatlakozás helyére terveztük 6,50 m széles útként, R=15,0 m-es lekerekítő ívekkel.



Az ipari park területén belüli tervezendő utak tervezési adatai:

Tervezett út osztályba sorolása:

Útkategória: B.VI.d.A

Tervezési sebesség: $V_t=40$ km/h

Mintakeresztszelvény elemeinek szélességei:

Sávszám:	2*1
Forgalmi sáv szélesség:	2*3,00 m
Biztonsági sáv a kiemelt szegély előtt:	2*0,25 m
Minimális lekerekítő ív az útcsatlakozásokban:	
-országos közút csatlakozásánál $R=15,0$ m	
-ipari park területén belül $R=12,0$ m	

A teljes ipari park területén belül két (U-1 és U-2 jelű) út nyomvonalat terveztünk.

A tervezett utak helyszínrajzi nyomvonal adatai a következők:

nyomvonal: U-1
Kezdőszelvény: 0+000.00
Zárószelvény: 0+648.28
Teljes hossz: 648.282 m
I.ütemben készülő út hossza: 147,80 m

sorszám	NYOMVONAL ELEM TÍPUS	SZELVÉNY	L (m) egyenes	R (m) sugár
1:	Egyenes	0+000.00	232.69	
2:	Ív	0+232.69	25.59	15.25
3:	Egyenes	0+258.28	6.77	
4:	Ív	0+265.05	20.39	25.00
5:	Egyenes	0+285.44	37.99	
6:	Ív	0+323.42	23.96	15.25
7:	Egyenes	0+347.38	300.90	
8	Zár	0+648.28		

nyomvonal: U-2
Kezdőszelvény: 0+000.00
Zárószelvény: 0+205.484
Teljes hossz: 205.484
I.ütemben készülő út hossza: 139,33 m

sorszám	NYOMVONAL ELEM TÍPUS	SZELVÉNY	L (m) egyenes	R (m) sugár
1:	Egyenes	0+000.00	132.96	
2:	Ív	0+132.96	24.32	30.00
3:	Egyenes	0+157.28	48.20	
4	Zár	0+205.484		

A tervezett U-1 és U-2 jelű utak keresztmetszeti adatai a következők:

Burkolatszélesség: 6,50 m
Oldalesés: egyoldali 2,50%
Kétoldali kiemelt útszegély: magasság 0,15 m
Padkaszélesség: 2*1,0 m füvesített földpadka
Töltésrészük: 1:1,5 hajlásszöggel

A tervezett U-1 és U-2 jelű utak javasolt pályaszerkezeti adatai a következők:

- 5,0 cm AC-11 aszfalt kopóréteg
- 9,0 cm AC-22 aszfalt kötőréteg
- 20,0 cm Ckt-4 cementkötésű alapréteg
- 30,0 cm M-56 mechanikai stabilizáció
- földfeltöltés változó vastagságban
- humuszleszedés

A tervezett utak pályaszintjét a jelenlegi terepszinthez képest kb. 70-80 cm-rel ki kell emelni annak érdekében, hogy az utak és az általuk feltárandó ipari parkon belül kialakítandó telkek csapadékvíz elvezetése biztosítható legyen.

3./ CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS

Az ipari park területéről összegyülekező csapadékvizek befogadója a terület keleti oldalán húzódó nagy szelvényű vízvezető földárók.

Mivel a meglévő árok nyomvonala keresztülhalad a kialakított beépítésre szánt területeken (61/14, 61/16, 61/17 hrsz.) ezért azt új nyomvonalra ki kell váltani, és a meglévő árok területét fel kell tölteni.

A kiváltott árok nyomvonalának hossza: 301,0 fm.

Az új árok fenékesése 0,03%, tehát vízszintesnek tekinthető, ezért a kialakítandó árokszelvény méretét a vízvezető képesség biztosítása érdekében jelentősen megnöveltük a jelenlegi árokszelvényhez képest.

Az új árok szelvénymérete 7 m²/fm. Az új árkot (árokfenék és mederrézsű) az iránytöréseknél a kimosódás megakadályozása érdekében medervédelemmel, szilárd burkolattal kell ellátni.

A csapadékvíz elvezetés hidrológiai méretezésénél figyelembe vettük azt az előírást, hogy a területen áthaladó nagynyomású Bába – Szekszárd DN300 mm PN60 gázvezeték védőövezete nem építhető be, így azt a területet zöldfelületként kezeltük.

Az ipari park teljes területe, amely a tervezett csapadékvíz elvezető csatornákat terhelné 119.207 m². A gázvezeték védőövezetének területével csökkentett terület 40%-os beépítését feltételezve végeztük el a hidrológiai számításokat.

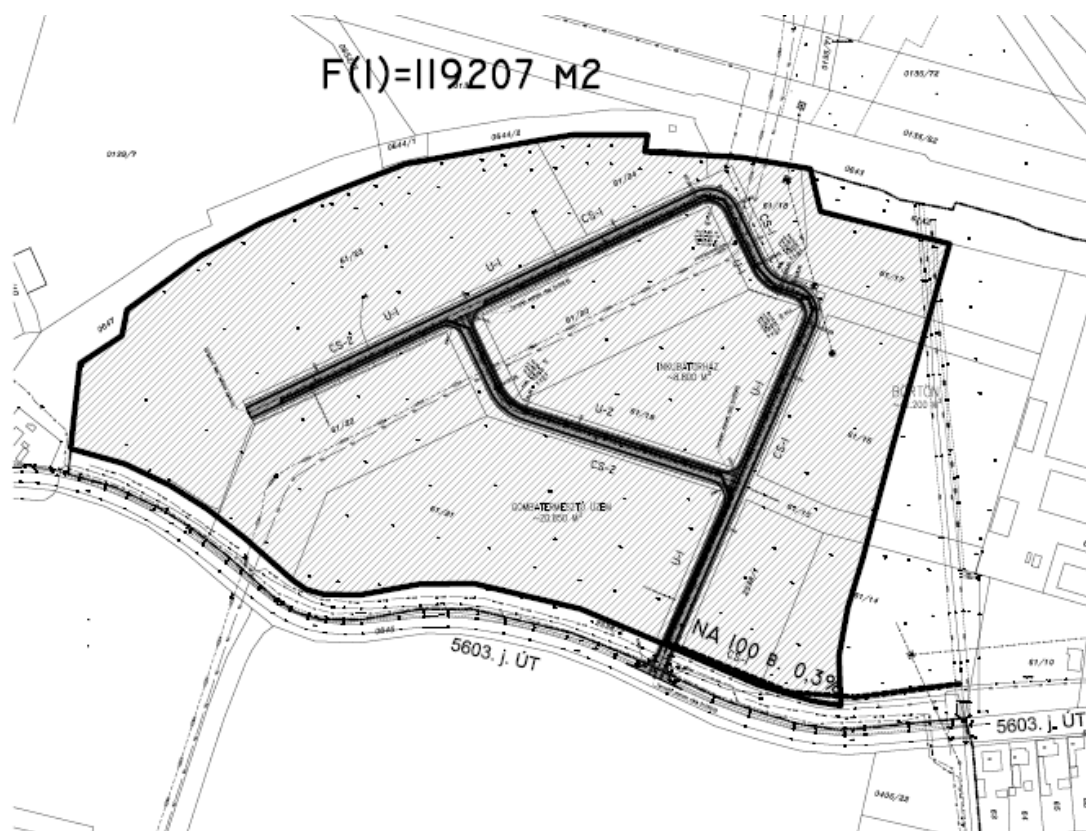
A beépíthető területek vonatkozásában $\alpha=0,9$ lefolyási tényezőt, míg a zöldfelületek vonatkozásában $\alpha=0,3$ lefolyási tényezőt vettünk figyelembe.

A mértékadó csapadékvíz intenzitásnál 4 éves (25%-os) gyakoriságot 10 perces összegyülekezési időt vettünk figyelembe. Így a mértékadó csapadékvíz intenzitás $Q_m=273,5$ l/sec/ha.

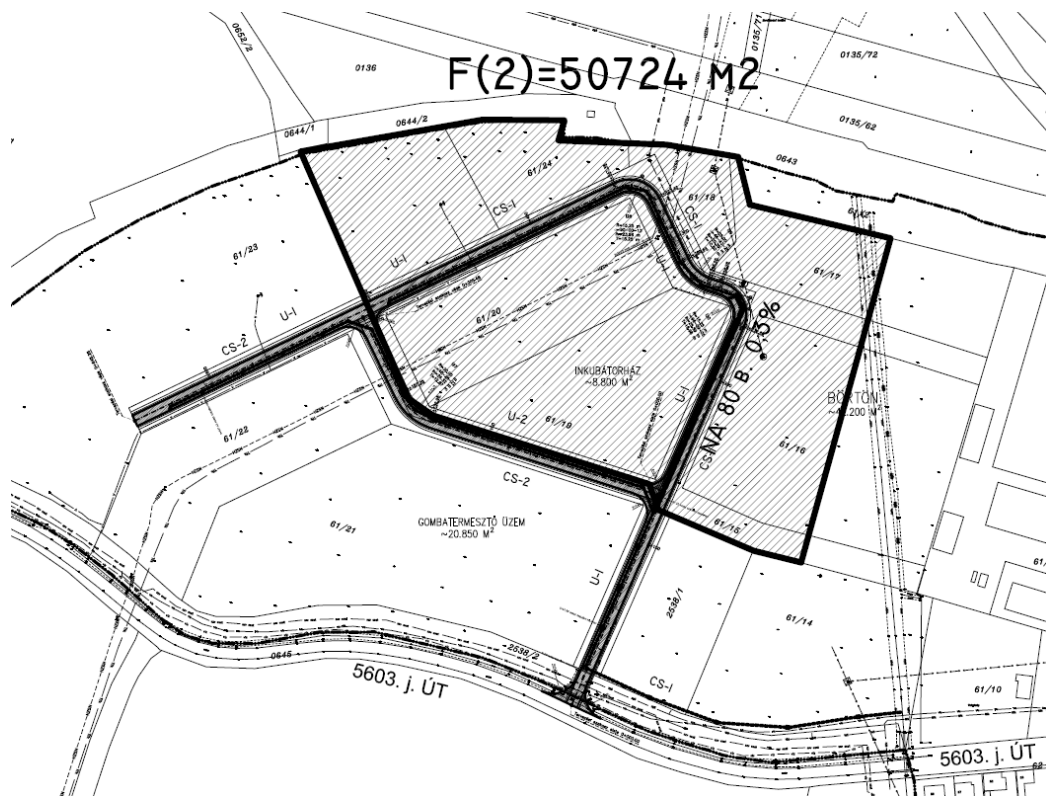
A tervezett zárt csapadékcatornák méretezését úgy végeztük el, hogy a teljes vízgyűjtő területet felosztottuk rész vízgyűjtő területekre, annak érdekében, hogy a legoptimálisabb csődimenziókat kapjuk.

A tervezett csapadékcatornák a kialakítandó U-1 és U-2 jelű ipari parki belső úthálózatok szilárd burkolata alatt haladnak. A tervezett útfelületek víztelenítését a kiemelt szegélyek mellé tervezett víznyelőknak biztosítják. A tervezett csapadékcatornák alkalmasak a kialakított, illetve kialakítandó beépítésre szánt területek csapadékvizeinek fogadására és biztonságos elvezetésére.

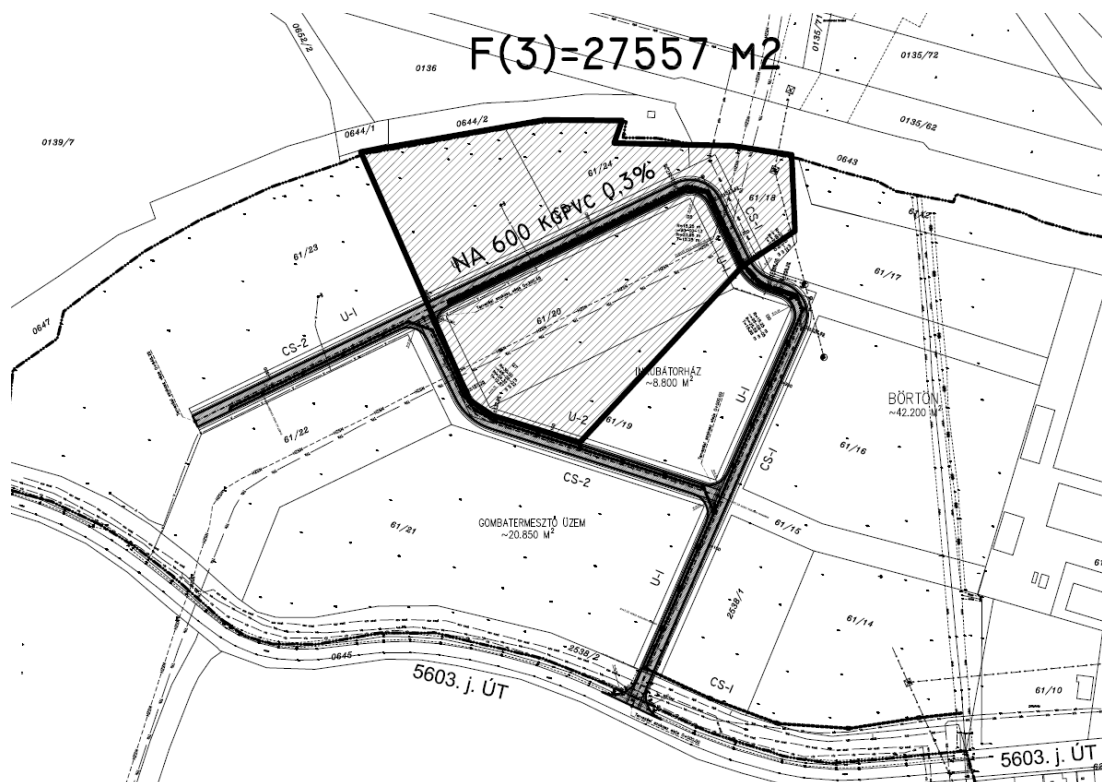
Vízgyűjtő területek lehatárolása:



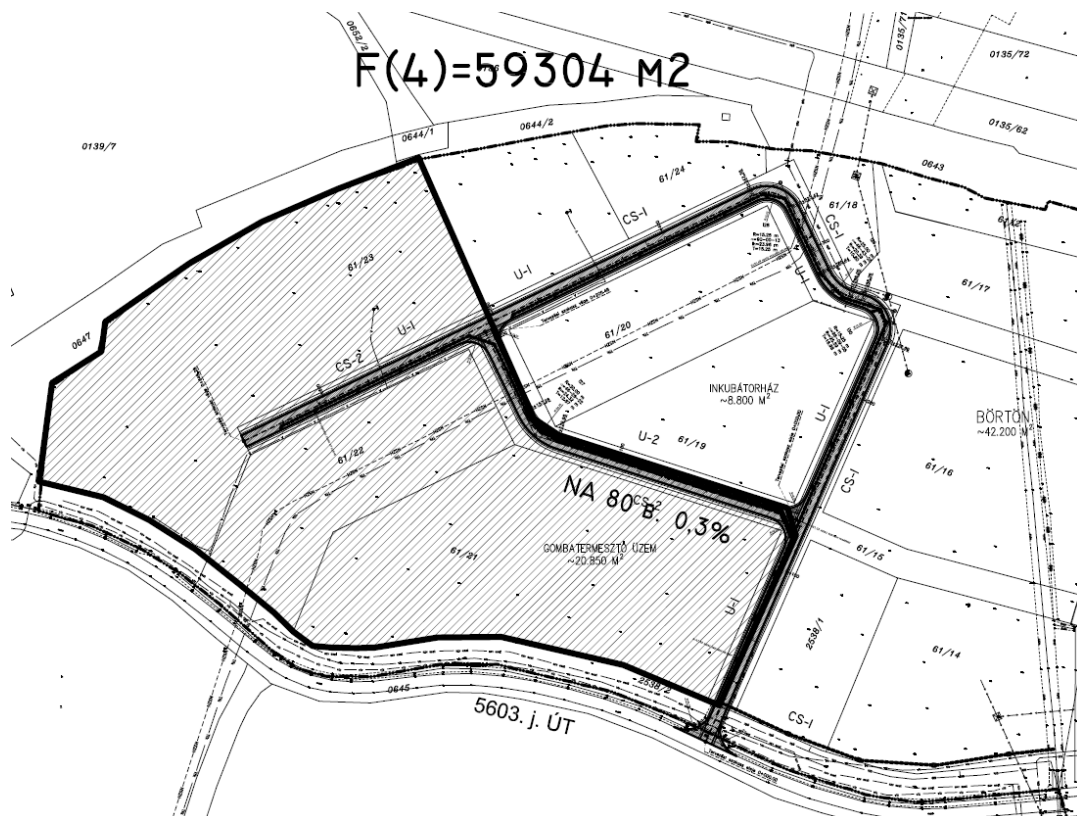
CS-1 jelű csapadékcatorna teljes vízgyűjtő területe (NA 100 cm betonső esetén)



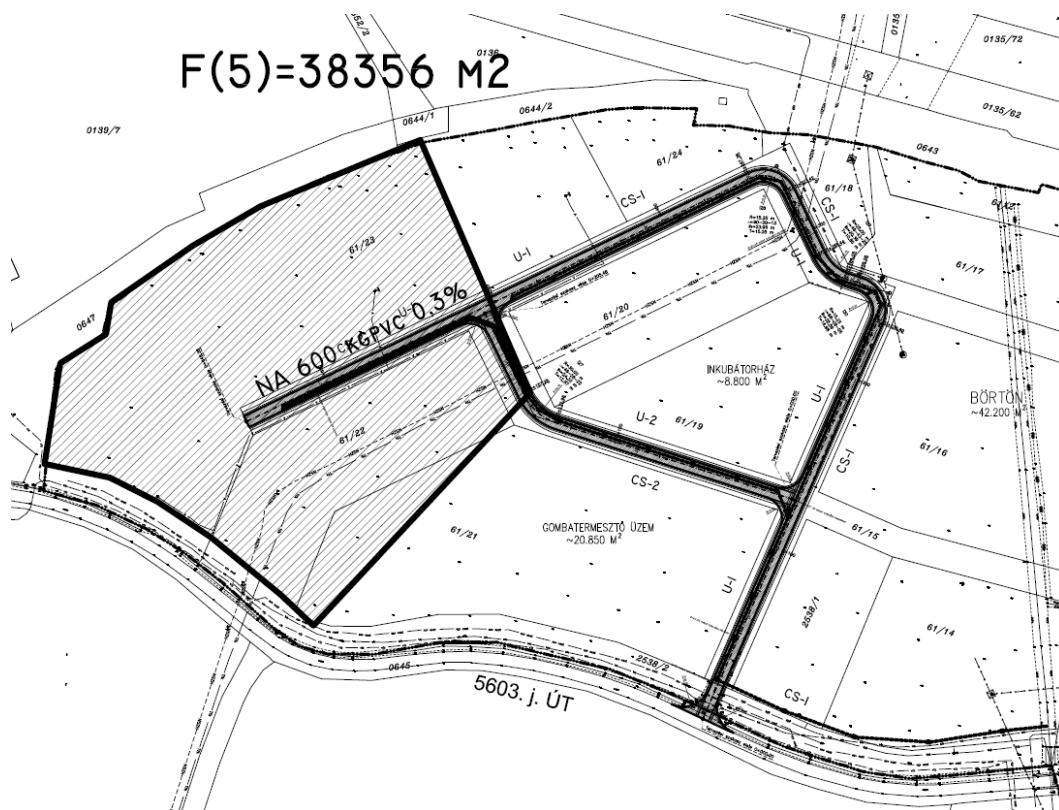
CS-1 jelű csapadéksatorna vízgyűjtő területe (NA 80 cm betonszó esetén)



CS-1 jelű csapadéksatorna vízgyűjtő területe (NA 600 mm KG.PVC cső esetén)



CS-2 jelű csapadékcatorna vízgyűjtő területe (NA 80 cm beton cső esetén)



CS-2 jelű csapadékcatorna vízgyűjtő területe (NA 600 mm KG.PVC cső esetén)

A tervezett csapadékcatornák adatai:

Csapadék-csatorna jele	Mértékadó csapadékvíz terhelés Qm (l/sec)	Csatorna vízemésztő képessége Qh (l/sec)	Csatorna esése (%)	Csatorna anyaga	Csatorna teljes hossza (m)	Csatorna I. ütemben kiépítendő hossza (m)
CS-1	1124,62	1202,58	0,26	NA100 cm beton	280,26	280,26
	469,16	588,51	0,20	NA 80 cm beton	124,28	30,0
	239,59	319,8	0,20	NA 600 KG.PVC	249,09	-
CS-2	548,52	719,29	0,30	NA 80 cm beton	160,16	139,5
	340,58	393,37	0,30	NA 600 KG.PVC	165,89	-

A beépítésre szánt területeket földdel mindenképpen fel kell tölteni a tervezett utak kiemelt szegélyeinek magasságáig annak érdekében, hogy a területek vízteleníthetők legyenek. A területeken belüli feltöltés mértékének és a tervezendő építmények padlóvonalának megválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a tervezett csapadékcatornák, mint befogadók viszonylag magasan helyezkednek el a befogadó árok fenékszintjének kötöttsége miatt.

4./ VÍZELLÁTÁS

Az ipari park területének vízellátása az 5603.jelű Bonyhád-Bátaszék ök. úttal párhuzamosan kiépített, annak északi oldalán lévő DN100 mm átmérőjű vízvezetékről történő leágazással oldható meg.

Napi átlagos vízfogyasztás: Számításánál az MI-10-158-1:1992 Műszaki irányelv szerinti fajlagos vízigénnyel számoltunk.

Alapadat ipari területre:

min. 9 ingatlan, max. 20 fő/ingatlan
9 ingatlan x 30 fő = 270 fő

Ipartelepek és mezőgazdasági üzemek fajlagos vízigénye az MI-10-158-1:1992. 3.3.1 pontja alapján:

Ivóvíz dolgozónként: 2 – 3 l/fő/d
 Használati vízigény dolgozónként: 20 – 70 l/d
 Tisztálkodás dolgozónként: 100 – 150 l/d
Takarítás alkalmanként: 2 – 3 l/m² (jelenleg ez az adat nem ismert)
 Átlagosan számolt vízigény összesen: 150 l/fő/d

Napi átlagos vízigény az ipari park területre:

$$Q_d = 270 \text{ fő} \times 150 \text{ l/fő/d} = 40,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax} = 1,2 \times 40,5 \text{ m}^3/\text{d} = 48,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = Q_{dmax} / 8 = 48,6 / 8 = 6,10 \text{ m}^3/\text{d}$$

Vízellátó vezetékek:

Az ipari park területének vízellátása az 5603.jelű Bonyhád-Bátaszék ök. úttal párhuzamosan kiépített, annak északi oldalán lévő – 2538/2 hrsz. földrészleten húzódó – DN100 mm átmérőjű vízvezetékről történő leágaztatással oldható meg.

A meglévő vezetékről való leágazás helyén háromirányú elzárási lehetőséggel tolózárakna épül.

Az ipari terület 61/15 hrsz. közterületi sávjában, a tervezett U–1 jelű út és az U–2 jelű út tengelyében kerülnek elhelyezésre a V-1-0 jelű év V-1-1 jelű vízvezetékek, amelyeknek a helyszínrajzi kialakítása az M – 6 jelű Vízellátási helyszínrajz szerint történik.

Vezetékek jellemző adatai:

V-1-0 jelű vezeték teljes hossza: 650,60 fm, amelyből az I. építési ütemben 148,0 fm épül meg.

V-1-1 jelű vezeték hossza: 212,4 fm, amelyből az I. építési ütemben 140,0 fm épül meg.

A vezetékek átmérője D110 mm, anyaguk SDR17 PE100.

A vízvezetésekre ~ 150 m-enként DN100 mm gömbgrafitos öntvény földfeletti tűzcsapot kell telepíteni, összesen 7 db-ot, az I. építési ütemben 3 db-ot.

A beépítendő területekre tervezendő építmények tűzivíz ellátására oltóvízigényt kell számítani, amelyet az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban foglaltaknak megfelelően kell meghatározni.

A teljes beruházás során a vízvezetésekről összesen min. 9 db vízbekötő vezeték kerül leágaztatásra, amelyből az I. építési ütemben 3 db vízbekötő vezeték épül vízmérő aknával, amelynek végleges helyszíni kialakítása a telkeken belüli építmények elhelyezésének függvényében történik.

5./ SZENNYVÍZELVEZETÉS

Az ipari park területén keletkező szennyvizek elvezetése a befogadó szennyvízcsatorna mélységi elhelyezkedése és az ipari park területét „É-D”-i irányban átszelő nagyszelvényű földárok folyásszintje következtében „tisztán” gravitációs rendszerrel nem oldható meg.

Az ipari és mezőgazdasági üzemek használt víz- és előtisztított technológiai szennyvizeinek mennyiségét, valamint azok időbeni jelentkezését az üzem technológiájának és vízgazdálkodási rendszerének figyelembe vételével kell meghatározni.

Tervezett vagy mért adatok hiányában az MI-10-158/4 Műszaki irányelv szerinti kell számolni.

Mivel a vízfogyasztás napi átlagos értéke $Q_d = 40,50 \text{ m}^3/\text{d}$, ezért a napi átlagos szennyvízmennyiség:

$$Q_d = 0,9 \times 40,50 \text{ m}^3/\text{d} = 36,5 \text{ m}^3/\text{d}.$$

$$Q_{d\max} = 1,2 \times 36,5 \text{ m}^3/\text{d} = 43,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\max} = Q_{d\max} / 8 = 43,8 / 8 = 5,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

Szennyvízelvezetés:

Az ipari park területén keletkező szennyvizek elvezetése a befogadó szennyvízcsatorna mélységi elhelyezkedése és az ipari park területét „É-D”-i irányban átszelő nagyszelvényű földárok folyásszintje következtében „tisztán” gravitációs rendszerrel nem oldható meg.

Ezen probléma megoldására az Ipari Park közvetlen közelében, a feltáró útburkolat nyugati oldalán szennyvízátemelő akna épül a kapcsolódó létesítményekkel együtt (szerelvényakna, aktív biofilter, szennyvíz nyomóvezeték) a szennyvizek befogadóiig való eljuttatására.

Az ipari park területén keletkező szennyvizek befogadója a Bonyhádi úti meglévő DN300 mm átmérőjű ac. gerinccsatorna végaknája (Bonyhádi út 45. számú lakóépület nyugati falsíkjának vonalában, az útburkolat északi oldalán).

Az SZ-1-0 jelű gyűjtőcsatorna az U-1 jelű út burkolatán kívül, annak nyugati oldali padkájában helyezendő el, majd az U-2 jelű útburkolat U-1 jelű úthoz való csatlakozásától kezdődően az útburkolat egyik forgalmi sávjának tengelyében alakítandó ki.

A teljes ipari park területén az összhossz: 228,5 fm, amelyből az I. építési ütemben 132,5 fm épül meg.

Átmérő, anyag: D200 KG-PVC (SN8 SDR34)

Aknák száma: 5 db Ø 1,0 m belső átmérőjű előregyártott vb. szerkezetű, az I. építési ütemben 4 db akna épül.

Az SZ-1-0 jelű gyűjtőcsatornához csatlakoznak az SZ-1-1 jelű és az SZ-1-2 jelű mellékcsatornák.

Az SZ-1-1 jelű szennyvízcsatorna az U-2 jelű útburkolat U-1 jelű úthoz való csatlakozásától kezdődően az útburkolat egyik forgalmi sávjának tengelyében alakítandó ki.

Hossza a teljes ipari park területén: 373,5 fm, amelyből az I. ütemben 141,0 fm épül.

Átmérő, anyag: D200 KG-PVC (SN8 SDR34)

Aknák száma: 9 db Ø 1,0 m belső átmérőjű előregyártott vb. szerkezetű, amelyből az I. építési ütemben 3 db akna épül.

Az SZ-1-2 jelű szennyvízcsatorna az U-1 jelű útburkolat jobb oldali forgalmi sávjának tengelyében alakítandó ki.

Hossza a teljes ipari park területén: 140,0 fm, amelyből az I. ütemben nem készül csatorna.

Átmérő, anyag: D200 KG-PVC (SN8 SDR34)

Aknák száma: 2 db Ø 1,0 m belső átmérőjű előregyártott vb. szerkezetű

A szennyvízcsatornákhöz összesen min. 9 db szennyvízbekötés (amennyiben szükséges előtisztítással) kerül csatlakoztatásra a teljes ipari park területén, amelynek végleges helyszíni kialakítása a telkeken belüli építmények elhelyezésének függvényében történik. Az I. építési ütemben 3 db szennyvízbekötés készül.

Az iránytörések helyén, és maximum 70 m-enként beton szerkezetű tisztítóakna építendő. A szennyvízcsatornák minimális lejtése 3 ‰.

Szennyvízátemelő akna és szennyvíz nyomóvezeték:

Az ipari park területén belüli telkekről a szennyvizek a városi csatornahálózatba való juttatása szennyvízátemelő segítségével történik.

Az átemelőakna minimálisan Ø1,60 m belső átmérőjű vasbeton szerkezetű műtárgy. Pontos kialakítási jellemzői a későbbi tervezési szakaszokban kerül meghatározásra.

A szennyvízátemelőből az SZNY-1-0 jelű szennyvíz nyomóvezetéken keresztül továbbítódnak a szennyvizek a meglévő csatornahálózatba. A szennyvíz nyomóvezeték a közúti földárok északi oldalán a meglévő vízvezeték és szennyvíz nyomóvezeték között építendő. A nagyszelvényű árok keresztezése a

burkolt árokszakaszon történik, amelynek keresztezése irányított fúrással, védőcsőben történik.

A SZNY-1-0 jelű szennyvíz nyomóvezeték hossza: 360,5 fm, amelynek kiépítése az I. építési ütemben történik.

Átmérő, anyag: D90 SDR17 PE100.