

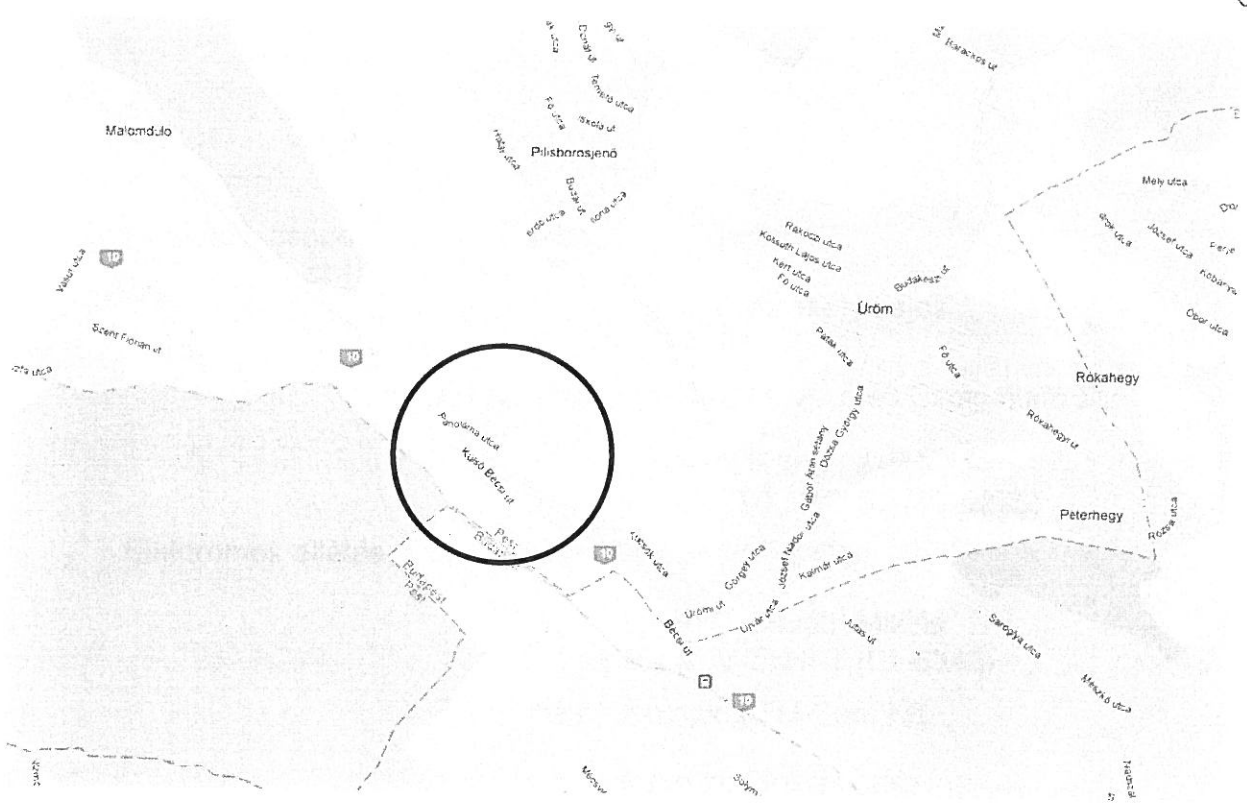
*Fali*

Pilsborosjenő Polgármesteri Hivatal	
Évközi 2011. OKT 28.	
Állomány: 11871	Melléklet:
Cím: Pilsborosjenő	Ügyintéző: Baglyos R.

## Pilsborosjenő, Tücsök utca, 027 terület infrastruktúra kiépítés tanulmánya

o Kőr. Faj. Biz. tagjai  
o Kőr. Ut. tagjai  
Rajzon megvalósít!

*JK*



Pilisborosjenő,  
Tücsök utca,  
027 terület infrastruktúra kiépítés tanulmánya

készítette:

Generáltervező: UK Generál Kft.

tervező: Székely Lajos  
VZ-T (01-12861)

Ivóvízellátás, csapadékvíz elvezetés,  
szennyvíz elvezetés: UK Generál Kft.

tervező: Székely Lajos  
VZ-T (01-12861)

Gázellátás: FL-Gáz Tervező és Szolgáltató Bt.

tervező: Fülöp László  
GO-T, G-T, GO-Sz (13-4273)

Elektromos ellátás, közvilágítás: Komplex Tel-Com Kft.

tervező: Osváth Miklós  
EN-T, V-T, HI-T (01-6342)

Távközlés: Komplex Tel-Com Kft.

tervező: Molnár Attila  
TH-T (01-6341)

2011. szeptember

## Tartalomjegyzék

Pilisborosjenő,  
Tücsök utca,  
027 terület infrastruktúra kiépítés tanulmánya

1.	Előzmények, a tervezési feladat leírása .....	3
2.	Meglévő állapot .....	3
3.	Útépítés, forgalomtechnika .....	3
4.	Csapadékvíz elvezetés.....	4
5.	Ivóvíz ellátás .....	4
6.	Szennyvíz elvezetés .....	5
7.	Gázellátás .....	5
8.	Elektromos ellátás.....	7
9.	Közvilágítás.....	9
10.	Távközlés.....	9
11.	Várható beruházási költségek .....	10
12.	Mellékletek .....	12

## 1. Előzmények, a tervezési feladat leírása

Galisz Tamás tulajdonos megbízásából az UK Generál Kft. (3021 Lőrinci, Kossuth út 25.) elkészítette a Pilisborosjenő, Tücsök utca, 027 terület infrastruktúra kiépítés tanulmányát.

A terv a 2011. évi közműadatszolgáltatás és földhivatali térképek, egyeztetések, helyszíni bejárások alapján készült.

## 2. Meglévő állapot

A tervezési terület külterületen található, a jövőben várható belterületbe vonása.

A korábbi 027/... hrsz. ingatlan(ok)at telekalakítással úgy osztották fel, hogy 3 belső út alakuljon ki, ezek a 027/5, 027/16, 027/12 hrsz. utak. A terület északi részén a Hegyalja út folytatása a 019 hrsz. út halad. A terület keleti részét a 024/25 hrsz. út határolja.

A tömböket az alábbiak szerint neveztük el, a könnyebb beazonosítás végett:

- 027-1 tömb
- 027-2 tömb
- 027-3 tömb
- 027-4 tömb

A területen minimálisan 1000 m<sup>2</sup> területű lakótelkek alakíthatók ki. ? *terület*

Az egyes telkekben 1000 m<sup>2</sup> telkekkel számolva kialakítható maximális telekszám, és a tömbök területe:

027-1 tömb	15 db telek (15393 m <sup>2</sup> )
027-2 tömb	13 db telek (13127 m <sup>2</sup> )
027-3 tömb	20 db telek (20976 m <sup>2</sup> )
027-4 tömb	<u>12 db telek (12765 m<sup>2</sup>)</u>

Az összes kialakítható telek maximális száma: 60 db telek. ?

A tervezési területen a belterületbe vonás után kertvárosias lakóterületet kell kialakítani. Az úthálózatot és az ellátó infrastruktúra hálózatot ennek megfelelően kell kiépíteni.

A terület közműigény számításánál figyelembe vettük a terület környezetében várható beépítéseket is.

## 3. Útépítés, forgalomtechnika

A tervezett utak lakóutak, a 024/25 hrsz. út gyűjtőút. ?

Az utcák 6,00 m aszfalt burkolatúak, egyoldali gyalogjárdával. A gyalogjárda szélessége 1,50 m, mellette kerti szegélyt kell építeni.

A gyalogjárda és a közút között zöldsáv létesül. Az út gyalogjárdával átellenes oldalán vízelvezető árok létesül.

A közút burkolat keresztirányú esése egyirányú 2,5%, a vízelvezető árok felé. A padka oldalesése 5,0%. A padkát füvesítve kell megépíteni.

A gyalogjárda burkolat keresztirányú esése egyirányú 2,0%, a közút felé.

A csomópontokban r=5,00 m sugarú lekerekítő íveket kell építeni.

A közút burkolata kétoldalon süllyesztett szegéllyel határolt.

Minden ingatlant közterületről meg kell közelíteni. Lehetőleg ingatlanonként 1 db kapubehajtó létesüljön.

*úgy megépíteni a területen*

A lakóutcák és a gyűjtőút forgalmi terhelését C terhelési osztályban határoztuk meg, az utakon minimális teherforgalom bonyolódik.

*Közút pályaszerkezete:*

- 4 cm AC-11 kopó
- 7 cm AC-22 kötő
- 20 cm Ckt cementstabilizációs alapréteg
- 25 cm homokos kavics védőréteg

*Kapubehajtók pályaszerkezete:*

- 8 cm betonkő burkolat
- 3 cm ágyazóhomok
- 20 cm Ckt cementstabilizációs alapréteg
- 25 cm homokos kavics védőréteg

*Gyalogjárdák pályaszerkezete:*

- 8 cm betonkő burkolat
- 3 cm ágyazóhomok
- 15 cm Ckt cementstabilizációs alapréteg
- 25 cm homokos kavics védőréteg

## 4. Csapadékvíz elvezetés

A területen jelenleg nem épült ki csapadékvíz elvezető hálózat.

Az útról lefolyó csapadékvizeket a nagy hosszúság (5-10%) miatt burkolt árokban lehet

elvezetni. A befogadó a Tücsök utcai csapadékvíz elvezető árok. — végbefogadó microdai

A csapadékvíz hálózat kezelője és üzemeltetője Pilisborosjenő Polgármesteri Hivatala.

Számolt csapadékvíz mennyiség:

	telek felület	út felület	mértékadó csapadék intenzitás	keletkező mértékadó csapadék
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	l/sxha	l/s
	62	19	201	853
	260	480		

be lehet-e  
 kötni?

alkalmas-e a

levezetőre a

Tücsök utcai csatorna?

- valószínűsített

hol? — befogadó víz jogi engedély  
 és közműszolgáltatás kell

## 5. Ivóvíz ellátás

A területen jelenleg nem épült ki ivóvíz hálózat.

A terület környezetében elérhető meglévő ivóvíz hálózat.

A tervezett utcákban D 110 KPE nyomóvezeték el tudja látni a terület ivóvíz és tűzvíz a hálózatával.

Pilisborosjenő a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. szolgáltatási területéhez tartozik. A

csapadékvíz hálózat kezelője és üzemeltetője Pilisborosjenő Polgármesteri Hivatala.

Számolt vízigény:

	családi ház db szám	fajlagos vízigény	ivóvíz igény	Külső tűzvíz igény
	db	m <sup>3</sup> /nap/csház	m <sup>3</sup> /nap	l/min

— ez kell ide kell!

	60	0.6	36	900
--	----	-----	----	-----

## 6. Szennyvíz elvezetés

A területen jelenleg nem épült ki szennyvíz elvezető hálózat.

A terület környezetében elérhető meglévő szennyvíz elvezető hálózat.

Pilisborosjenő a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. szolgáltatási területéhez tartozik.

A területről a szennyvizet zárt szennyvíz csatorna gyűjti össze és szállítja a Tücsök utcai szennyvízcsatornába. A meglévő szennyvíztisztító telep ezt a többletet nem tudja fogadni ezért a szennyvíz telepen egy puffer tároló építése szükséges.

*bol?*  
*bol van a befogat*  
*barcitas adatai is mit kell tenni?*

Számolt szennyvízmennyiség:

	családi ház db szám	fajlagos vízigény	keletkező szennyvíz mennyiség	keletkező szennyvíz csúcs
	db	m3/nap/csház	m3/nap	l/s
	60	0.6	36	2.5

## 7. Gázellátás

A tervezési térségben üzemelő gázvezeték hálózat adatait a TIGÁZ-DSO Gödöllői Üzemigazgatóságától szereztük be, illetve a javasolt megoldásokat előzetesen egyeztetjük.

A tervezett lakóterület gázellátása a TIGÁZ-DSO-val történt előzetes egyeztetés szerint a lakóterület nyugati és északi oldala melletti utcákban (Névtelen utca, Hegyalja út) megépített középnyomású (p=3,0 bar) gázvezetékéről oldható meg, melyről az igényelt gázmennyiség biztosítható. (lásd melléklet)

A jelentkező gázigény:

A tervezett lakóépületekben teljes gázellátást tervezünk, azaz a főzésen kívül a fűtés és használati melegvíz készítés is földgázt felhasználásával történik.

A jelen ütemben a tervezési területen belül 60 db lakóingatlanon **60 db lakás építését** tervezik.

*1 felet / 1 leles*

A várható földgáz felhasználás:

Téli csúcsigény: 60,0 m<sup>3</sup>/h

Nyári csúcsigény: 15,0 m<sup>3</sup>/h

Éves gázfelhasználás: 132 em<sup>3</sup>/év

A tervezési térség gázellátásának műszaki megoldása:

A tervezett lakóterület Pilisborosjenő D-i szélén a Hegyalja út – Tücsök utca térségében kerül kialakításra.

A TIGÁZ-DSO-tól kapott tájékoztatás szerint a tervezett lakóterület NY-i és É-i oldala mentén meglévő gázvezetékek üzemelnek. Az északi oldalon a Hegyalja utcában dn 160 PE nagykö-zépnomású (p=6,0 bar) gázvezeték üzemel, mely a közelben lévő körzeti nyomásszabályozó állomáshoz csatlakozik. Innen indul a községi középnyomású (p=3,0 bar) elosztóhálózat. Az elosztóhálózat dn 63 PE csőből épült.

Középnomású gázvezeték található a Hegyalja úton és a Névtelen utcában.

Az előzetes egyeztetés szerint a Hegyalja úti és a Névtelen utcai gázvezetékek tovább építésével lehet a tervezett lakóingatlanok gázellátását biztosítani.

A tervezési területen belül kialakítandó utak mentén épülhetnek meg a tervezett gázvezetékek az MSZ 7487/2 szabvány szerinti elrendezésben, figyelembe véve a többi közmű elhelyezését. A tervezett gázvezeték a "hideg oldalon", azaz a déli, illetve a nyugati oldalon építhető.

A gerincvezeték a Névtelen utca tovább építésével alakítható ki. A területen belüli nyomvonal kialakítását a helyszínrajz tartalmazza. A tervezett elosztó gázvezetékek összes hossza: 1420,0 fm. A tervezett gázvezetékek dn 63 x 5,8 PE 80/G SDR 11 méretűek, és átlagos fektetési mélysége: 1,0 m – 1,2 m (csőtető).

A tervezett elosztó gázvezetésekről építhető leágazás a tervezett ingatlanok felé, ahol nyomásszabályozók telepítése szükséges, amely a középnomású ( $p=3,0$  bar) földgáz kisnyomásúra ( $p=0,03$  bar) redukálja. A leágazó gázvezetékek dn 32 x 3,0 PE 80/G SDR 11 méretűek.

A tervezett leágazó gázvezetékek összes hossza (becsült méret): 480,0 fm.

Az összes építendő gázvezeték hossz: 1900,0 fm

A tervezett gázvezetésekkel tervezett közműveket keresztezünk. Amennyiben a keresztezés alulról történik, DN 110 KPVC védőcső beépítése szükséges.

A cső alatt 10 cm, felette 30 cm bányahomok ágyazat kialakítása szükséges, melynek tömörítése 85 %. E fölött a munkaárokba a kitermelt talaj visszatölthető, és a tömörítése 95 % legyen. A munkaárkot dúcolni kell, és a szélessége 0,8 m.

A munkaárok betakarása előtt a geodéziai bemérést el kell végezni!

A kész gázvezetéseken szilárdsági és tömörségi nyomáspróbát a 80/2005.(X.11.) GKM rendelet, a GVBSZ, valamint a TIGÁZ Technológiai Utasításainak megfelelően kell tartani, és csak a sikeres próbák után szabad a vezetékeket betakarni. A nyomáspróbát a TIGÁZ-DSO Földgázelosztási Kft. képviselőjének jelenlétében kell végezni, és azt írásban rögzíteni kell. Az engedélyezési nyomás: 4,0 bar, az üzemi nyomás: 3,0 bar.

A nyomáspróba akkor minősíthető sikeresnek, ha a nyomáspróba időtartama után nyomáscsökkenés nem volt tapasztalható, illetve a nyomáspróba alá vetett gázelosztó vezetékain és szerelvényein tömörtelenség nem volt kimutatható.

A nyomáspróba időtartama alatt a gázelosztó vezetéken egyéb munkát végezni tilos!

A munkák során a vonatkozó szabványokat, műszaki előírásokat, baleset megelőzési és tűzrendészeti óvórendszabályokat be kell tartani.

A tervezett gázvezetékeke a lakóterületen belüli utakon épülnek. Amennyiben az utak magánutak, akkor a nyomvonal mentén vezetékjog bejegyzése szükséges.

A tervezett gázvezeték védőtávolsága: 4,0 – 4,0 m

A tervezett gázvezetékek védőtávolsága nem érint lakó ingatlanokat, mivel a gázvezetékeket a telekhatároktól min. 4,0 m távolságra tervezzük.

A kivitelezési munkákat csak a TIGÁZ-DSO által jóváhagyott tervek és a Bányakapitányság létesítési engedélyének kézhezvétele után szabad megkezdeni.

A középnyomású gázhálózathoz történő csatlakozáshoz Beruházónak a TIGÁZ-DSO felé kell gázigény bejelentést tenni a kiviteli tervek készítése előtt. Az igénybejelentés alapján TIGÁZ-DSO határozza meg a csatlakozás műszaki és gazdasági feltételeit, melyek tartalmazzák a rákötés helyének adatait és a vezeték üzemi nyomását, valamint a gázvezeték kiépítésének költségét és határidejét.

Amennyiben Beruházó a gázhálózat tervezetetését a többi közművel együtt akarja elkészíttetni, akkor ezt TIGÁZ-DSO felé a gázigény bejelentőlapon jeleznie kell.

#### Az építendő gázhálózat költségeinek előzetes becslése:

A tervezési térségben építendő gázhálózat költségei a csatlakozási költségekből és a vezeték építési költségekből állnak, melyet a gázigény bejelentőlap benyújtása után a TIGÁZ-DSO határoz meg. Az előzetes egyeztetés szerint a várható költségek 5800.- Ft/fm + ÁFA. A térségben összesen 1900,0 fm gázvezeték épül.

A csatlakozási és építési becsült költség összesen: 11 020 000.- Ft + ÁFA

## **8. Elektromos ellátás**

#### Meglévő állapot:

A villamos-energia ellátó hálózat üzemeltetője a közigazgatási területen a Budapesti ELMŰ RT. A térség villamos-energia szolgáltatását jelenleg a Solymár és a Pomáz 120/20kV-os alállomások 20 kV-os szabadvezetékes kialakítású hálózata biztosítja.

A solymári alállomás Hegyalja út fölötti, hrsz:018/5 és hrsz:018/7 meglévő külterületi nyomvonalon haladó 20 kV-os szabadvezetékéről leágazva 20 kV-os földkábeles csatlakozás és kompakt transzformátor állomások létesítésével van lehetőség villamos energia vételezésére.

#### Energiaigények

A fejlesztési területen a villamos energia világítási és kommunális célú felhasználásával számoltunk.

A helyi adottságok miatt a figyelembe veendő fejlesztési területek és becsült távlati energiaigényük:

027-1,-2,-3,-4 tömb: 60 telek, 60lakás, MSZ 447 szerint és a mai igényeket figyelembe véve a villamos energia igény lakásonként 10-12 kW

024-1 tömb: 27 telek, 27lakás, MSZ 447 szerint és a mai igényeket figyelembe véve a villamos energia igény lakásonként 10-12 kW

Összes energiaigény:

027 tömb: 60x11=	660kW
024-1 tömb: 27x11=	281kW
Mindösszesen:	934kW

Az MSZ 447 szerinti egyidejűség: 0,30, de az áramszolgáltató esetenként állapítja meg. Az egyidejűséget figyelembe véve az igény: kb. 280kW. A tervezett közvilágítás várható villamos energia igénye: kb. 4,20 kW.

A kiépítésre lakásonként 1x25A-es ellátást javasolunk. Ez 502kW-nak felel meg.

Meglévő hálózat kiváltása

A tervezett közúthálózat fejlesztés nem érinti az ELMŰ Rt kezelésében lévő középvezetékű szabadvezetékes hálózat nyomvonalát.

A tervezéssel érintett területen közvilágítás nem üzemel.

### Tervezett hálózatfejlesztés

A tervezési terület villamos energia ellátását a Budapesti ELMŰ Rt. biztosítja. A terület ellátása az ELMŰ Rt. egységes hálózati rendszerének részeként épült ki. Az ellátás táppontjai az alállomások, ahonnan induló 20 kV-os középfeszültségű szabadvezeték hálózatok képezik az ellátás gerinchálózatát.

A térség villamos-energia szolgáltatását jelenleg a solymári és a pomázi 120/20kV-os alállomástól kiépített 20 kV-os szabadvezeték hálózat biztosítja.

A solymári alállomás Hegyalja út fölötti, hrsz:018/5 és hrsz:018/7 meglévő külterületi nyomvonalon haladó 20 kV-os szabadvezetékéről leágazva 20 kV-os földkábeles csatlakozás és kompakt transzformátor állomások létesítésével van lehetőség villamos energia vételezésére.

A 20 kV-os szabadvezetékes hálózat a kért összes teljesítmény felvételére várhatóan alkalmas. A tervezett beépítések ütemes megvalósítása esetén konkrét energiaigény bejelentés alapján tudja megadni az áramszolgáltató műszaki – gazdasági mérlegelés alapján, hogy a meglévő hálózat milyen mértékben terhelhető.

A beépítési terv szerinti épületek és létesítmények villamos energia ellátását új, tervezett 20 kV-os földkábeles leágazásra felfűzött új, tervezett transzformátor állomások létesítésével lehet megoldani. A vizsgált területen belül az energiaellátás biztosítása 20 kV-os földkábel hálózaton, és az energiaigények szerinti terhelési súlypontokba telepített transzformátor állomásokon át lehetséges.

A tervezett transzformátor állomások szabadon álló, földön elhelyezett kompakt kivitelben létesülnek, 400-630kVA egységteljesítménnyel. A nagy távolságok miatt szükséges a tervezett két transzformátor állomás.

A létesülő épületek és létesítmények villamos energia ellátásához a tervezett 20/0,4 kV-os transzformátor állomásokból kifesztültségű ( 0,4 kV-os ) kábelekkel ellátott 0,4kV-os kötegelt szigetelt szabadvezetékes hálózatot kell létesíteni a tervezett utcákban az áramszolgáltató által előírt módon. A tervezett szabadvezetékes hálózat: áttört gerincű vasbeton oszlopok, kb 30m-es oszloposztással, a végleges telekkiosztás figyelembe vételével.

### Energiavételezés módja:

Egy telek és/vagy egy tulajdonos csak egy csatlakozási ponton keresztül vételezhet.

### Létesítési költségek becslése

A létesítési költségeket a korábban beadott villamos energia igény bejelentésre kapott áramszolgáltatói válaszokban foglaltakra alapozva készítettük el.

- |  |               |
|--|---------------|
| 1.) 20kV-os kábelcsatlakozások:<br>kb. 400m, kb.20MFt/km             | 8 000 000 Ft  |
| 2.) Transzformátor állomások:<br>2 db, kb 9MFt/db                    | 18 000 000 Ft |
| 3.) 0,4kV-os földkábel hálózat:<br>kb 200m, kb 18MFt/km              | 4 000 000 Ft  |
| 4.) 0,4kV-os szabadvezeték hálózat: <i>beu</i><br>kb 1335m, 14MFt/km | 19 000 000 Ft |
| 5.) 0,4kV-os csatlakozások:  |               |

60 db csatlakozás épülethez, 20Eft/db	1 200 000 Ft
6.) Közvilágítási berendezések:	
kb 45 db lámpa+kar+2db közvil szekrény	4 500 000 Ft
Összesen:	54 700 000 Ft+ÁFA

A hálózatfejlesztési hozzájárulást csak az áramszolgáltató tudja közölni, a konkrét villamos energia igény bejelentésre adott válaszában. A hálózatfejlesztési hozzájárulás összege függ attól, hogy ki a beruházó: konkrét személy esetén van kedvezmény, általános esetben nincs, konkrét személy igényelhet 1x25A-t, általános esetben nem lehet ennyit igényelni, ill. a többletet keményen meg kell fizetni. Függ attól is, hogy a meglévő hálózat a kért villamos energiát fel tudja-e venni és még több más tényezőtől.

Általános esetben a hálózatfejlesztési hozzájárulás háztartások esetében 3600Ft+ÁFA igényelt A-nként.

A 60 lakásra 1x25A igénnyel számolva ez:  $60 \times 25 \times 3600 = 4\,500\,000$  Ft+ÁFA

*lehet-e  
fejlesztési járulék?*

## 9. KÖZVILÁGÍTÁS

Önkormányzat igényének megfelelően a tervezett közutakat közvilágítással kell ellátni. A kijelölt részeken, az Önkormányzat jegyzője által előírt útkategóriáknak megfelelő, szabvány szerinti közvilágítást kell létesíteni. A tervezett közvilágítási megoldást a BDK Kft.-vel és az áramszolgáltatóval is jóvá kell hagyatni.

A tervezett utak minősítése: belterületi út.

Az út tervezője által adott adatszolgáltatás szerint a geometriai és forgalmi adatokat figyelembe véve a világítási helyzet: B2, A világítási osztály egyenes útra: ME4b.

Az előírt megvilágítást a 10,0 m fénypont magasságot biztosító áttört gerincű vasbeton oszlopos, ~~0,4kV-os szabadvezetékes hálózat~~ biztosítja, az oszlopokra szerelt, korszerű, energiatakarékos, 70, vagy 100w-os nátrium lámpás fényforrásokkal ellátott ONYX2 lámpatestekkel javasoljuk biztosítani.

A közvilágítási hálózat villamos energia ellátását a transzformátor állomások mellé telepített közvilágítási szekrényekből tervezzük megoldani. A közvilágítási áramkörök számát és jellemzőit a méretezések és áramszolgáltatói egyeztetések után lehet véglegesíteni.

## 10. TÁVKÖZLÉS

### Meglévő állapot:

A beépítésre tervezett területen vezetékes távközlési hálózat nem üzemel.

A terület környezetében legközelebb a Magyar Telekom hálózata található a Hegyalja utcában (019 hrsz.) a 17. sz. előtt. Jelenleg a kabinet és az innen üzemelő hálózat rekonstrukciója folyik. E hálózaton jelenleg telefon és ADSL internet és IPTV szolgáltatás üzemel. (lásd a mellékelt elvi fejlesztői nyilatkozatot!)

Vezetékes távközlési hálózatot a RUBICOM Kft. üzemeltet még Pilisborosjenőn. Ez a hálózat alapvetően koaxiális kábeltévé hálózat, de üzemel rajta szélessávú internet és telefon szolgáltatás is.

A vezeték nélküli távközlési szolgáltatók (UPC Direct, DIGI stb.) jelenleg is elérhető a területen.

A tervezési terület a mobil szolgáltatók által lefedett.

#### Tervezett hálózatfejlesztés:

A beépítésre kerülő területet alapvetően a fent említett két vezetékes szolgáltatónak lesz lehetősége ellátni. Mindkettő képes az általános távközlési igények (telefon, szélessávú internet, digitális kábeltévé) magas színvonalú kielégítésére. Várhatóan ezek az igények az ingatlanok tulajdonosai részéről a kivitelezést követően hamarosan jelentkezni fognak. Ezért lehetővé kell tenni a szolgáltatók számára az új ingatlanok, mint fogyasztók elérését. Ahhoz, hogy a szolgáltatók versenyhelyezete létrejöheszen, célszerű egy többnyílásos távközlési alépítmény kiépítése a közterületen az ingatlanok határáig, az elő közművesítés részeként.

Az alépítmény megmaradhat a beruházó tulajdonában, és így nyílásai bérbe adhatóak lesznek a szolgáltatók részére. Esetleg a szolgáltatók megversenyeztetése után tulajdonba is adhatók a területet kizárólagosan ellátó szolgáltatóknak.

Gerinchálózatként a járdákban 4M/110 (4db 110mm átm. PVC cső) csővel javasolt az alépítmény kiépítése. Az ingatlanok felé egyéni leágazásként 2LPE40 cső építése célszerű. A meglévő hálózatok felé történő csatlakozás a terület határán a Hegyalja utcánál és a Bécsi út – Tücsök utca sarkán történhet meg.

A jövőben további vezetékes szolgáltató megjelenése is várható a területen. A kiépített alépítményen keresztül az ő hálózatuk is eljuthat a fogyasztókhoz.

## 11. VÁRHATÓ BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK

Az előzetes közműegyeztetések alapján elvégeztük a tanulmányterv szintű tervezői költségbecslést.

A terület infrastruktúrájának teljes kiépítésének költségeit két csoportba osztottuk:

1. Közműfejlesztési hozzájárulás díja
2. Hálózat kiépítése a területen, házibekötések

A fentiek szerint részletezve a terület infrastruktúra ellátás várható díja:

1. Közműfejlesztési hozzájárulás díja*	Nettó	Bruttó
Útépítés	-	-
Csapadékvíz elvezetés	-	-
Ivóvíz ellátás	14 400 000 Ft	18 000 000 Ft
Szennyvízelvezetés (puffertározó)	10 000 000 Ft	12 500 000 Ft
Gázellátás (kiépítés tartalmazza)	-	-
Elektromos ellátás	4 500 000 Ft	5 625 000 Ft
Közvilágítás	-	-
Távközlés	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>28 900 000 Ft</b>	<b>36 125 000 Ft</b>

\*ahol nem szerepel ár, annál a beruházás nem szükséges, vagy ilyen módon nem számszerűsíthető

2. Hálózat kiépítése a területen, házibekötések	Nettó	Bruttó
Útépítés	154 000 000 Ft	192 500 000 Ft
Csapadékvíz elvezetés	20 748 000 Ft	25 935 000 Ft
Ivóvíz ellátás	45 400 000 Ft	56 750 000 Ft
Szennyvízelvezetés	42 720 000 Ft	53 400 000 Ft
Gázellátás	11 020 000 Ft	13 775 000 Ft
Elektromos ellátás	50 200 000 Ft	62 750 000 Ft
Közvilágítás	4 500 000 Ft	5 625 000 Ft
Távközlés	15 440 000 Ft	19 300 000 Ft
<b>Összesen:</b>	<b>344 028 000 Ft</b>	<b>430 035 000 Ft</b>

Az árak 2011. évi árak.

*vegye befont az  
 alapfelmérést vege  
 lett egyértelmű!  
 vege tudom eltebelni*

## 12. MELLÉKLETEK

# ELMŰ-ÉMÁSZ Ügyfélszolgálati Kft.

B-343/2011

KOMPLEX TEL-COM KFT  
Budapest XI.  
Edömér utca 2. 3. em 3. ajtó  
1113

Budapest, 2011. 10. 07.  
Ügyiratszám: 6600105/KCLML/113219/2011/H  
Ügyintézőnk: Takács István  
Ügyintézőjük:

**Tárgy:** Adatbekérés

**Tisztelt Ügyfelünk!**

Társaságcsoporthoz érkezett levelük alapján, melyben műszaki igénybejelentéssel élnek és kéri az előzetes költségbecslést a **Pilisborosjenő, 027 terület villamosítására:**

027-1.tömb 15 db. telek

027-2 tömb 13 db. telek

027-3 tömb 20 db. telek

027-4 tömb 12 db. telek

024-1 tömb 27 db. telek (későbbi ütem) az alábbiakról tájékoztatjuk.

Kérjük, hogy az igény felvételéhez szükséges

- Vételezés jogcím igazolásokat (amennyi darab igény kerül beadásra, helyrajzi számonként), 30 napnál nem régebbi helyszínrajzot vagy térképmásolatot,
- Az Önkormányzat által adott megbízást, területrendezési tervet, az igényelt csatlakozási módokat, a szükséges villamos energia mennyiség megadását (Amper).

**Helyrajzi számonként, ingatlanonként meghatározni** és Társaságunk részére a fenti bontásban összesítve megküldeni szíveskedjenek.

Célszerű annak a személynek a nevét, és elérhetőségét megadni, aki a tulajdonos(ok) meghatalmazása alapján az ügyintézés terén eljár.

Tájékoztatjuk, hogy az igény indítását, csak a hiánytalan dokumentációk és a kért adatok Társaságunkhoz történő beérkezése után áll módunkban elindítani.

Tisztelettel,

**ELMŰ-ÉMÁSZ**  
**Ügyfélszolgálati Kft.**  
Kontakt Center 509

**Takács István**  
Ügyintéző

ELMŰ-ÉMÁSZ Ügyfélszolgálati Kft.  
az ELMŰ Hálózati Kft. megbízásából

ELMŰ-ÉMÁSZ  
Ügyfélszolgálati Kft.

1133 Budapest  
Váci út 76.

Bejegyezte:  
Fővárosi Bíróság  
mint Cégbíróság

**ELMŰ - ÉMÁSZ** TÁRSASÁGCSOPORT

Cégjegyzékszám:  
01-09-874155

A terület jelenleg Telekom irányából nem ellátott, korábban lakossági hálózat előkészítés nem történt. A 90-es években tervezett és épített optikai körzetkábelünk Üröm-Pbjenő-Solymár viszonylatot érintheti a kiszabályozás, valahol a 019 hrsz.-ú ingatlan környékén húzódik. Táplálja a 2078/11 hrsz.-ú ingatlan melletti kültéri kabinetet, ahol a jelenlegi berendezéseink üzemelnek. Aktuálisan ADSL DSLAM-okról biztosítjuk a lakott környezet szélessávú igényeit, akár IPTV-ig, azonban egy éppen most folyamatban lévő fejlesztésünkkel ennek modernizációját hajtjuk végre. A 2078/10 hrsz előtt állítottuk fel az új kültéri kabinetet, ahová már VDSL megoldás is kerül, illetve ami alkalmas GPON szolgáltatás kiindulási pontjaként is üzemelni (ez annyira friss, hogy most reggel voltam az elektromos betáp műszaki átadásán; az optika és meglévő réz már bent van, az eszközök rövidesen bekerülnek). A fejlesztés révén egyébként bontjuk a meglévő kültéri kabineteinket.

A kiszabályozásra kerülő új lakóterület egyébként a meglévő elosztó rézkábel hálózatot is érintheti: a Tücsök utcai és Panoráma úti irányok erre épültek anno.

A rajzon pirossal határolt ingatlanok szerintem 500 méterű sugarú elvi körön belül található, ami alapján egy lehetséges rezes lefedő hálózat építéskor 25Mbps sáv szélesség biztosítható; ezt természetesen a nyomvonallevezetés befolyásolhatja. Sokkal jövőt állóbbnak (és a fényezető árának folyamatos csökkenése miatt olcsóbbnak) gondolnám optikai előfizetői hálózat kialakítását, amit támogat tehát az is, hogy a 2011 év végére kialakított új csomópont alkalmas GPON rendszer csillagpontjaként való működésre.

Az új lakóterület földalatti ellátásának kiinduló pontja (csőcsatlakozás) a 2078/11 ing. melletti megszakító létesítmény lehet, ahonnan alkalmas védőcső hálózat kialakítható, telekhatárokig előkészíthető. Ennek finanszírozásbeli kérdéseit a fejlesztés megindulásakor érdemes pontosítani, a jelenlegi gazdasági visszaesés természetesen társaságunkra is hatással van, egyeztető tárgyalásokra és megállapodásra van szükség közös fejlesztés lebonyolítására.

A tanulmányban kérek mindenképpen hívjátok fel a Telekom meglévő rezes és optikai kábeleire, azok mindenkorai biztonságára, elérhetőségére és üzemeltethetőségére.

#### **Kalocsai László**

Fejlesztési menedzser

Magyar Telekom Nyrt.

Hálózat fejlesztési Igazgatóság, Budapesti fejlesztési osztály

1073 Budapest, Dob utca 76-78.

Tel.: +36 1 462 1580

Fax.: +36 1 462 1585

Mobil:+36 30 274 4496

[kalocsai.laszlo@telekom.hu](mailto:kalocsai.laszlo@telekom.hu)

[www.magyartelekom.hu](http://www.magyartelekom.hu)

Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság

Székhely: 1013 Budapest, Krisztina krt. 55.

Cégjegyzékszám: bejegyezve a Fővárosi Bíróság mint Cégbíróságon Cg. 01-10-041928 szám alatt.



# Tigáz-dso

TIGÁZ-DSO Földgázelosztó  
Korlátolt Felelősségű Társaság  
4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.  
www.tigazdso.hu  
2100 Gödöllő, Kenyérgyári u. 2.  
Telefon: +36 28 521-608 Fax: +36 28 521-414  
Iktatószám: 129/2011-42231/2011  
Ügyintéző: Somogyi Tamás

## FL-GÁZ Tervező és Szolgáltató Bt. Fülöp László Úr részre

**Dunakeszi**  
Barátság u. 21  
**2120**

**Tárgy:** Pilisborosjenő, Tücsök u. térségében lakóterület gázellátása

### Tisztelt Fülöp László Úr!

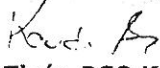
A 2011. október 03. napján kelt megkeresésére az alábbiakról tájékoztatjuk.

Előzetes kivizsgálás során megállapításra került, hogy a tárgyi projekt I. üteme során épülő lakások gázellátása a 079 és az 572 hrsz.-ú utcákban üzemelő DN 63 PE középnyomású (3 bar) gázelosztó vezeték továbbépítésével biztosítható. A környező utcák ellátását biztosító körzeti nyomásszabályozó állomás szabad kapacitása lehetővé teszi a levelében írt 145 m<sup>3</sup>/h gázigény kiszolgálását. Előreláthatólag háttérfejlesztésre nem lesz szükség, de a konkrét gázigény bejelentéskor újból meg kell vizsgálni a biztonságos üzemeltetés fenntarthatósága miatt.

Kérjük, tájékoztató levelünk szíves tudomásul vételét.

Gödöllő, 2011. október 05.

Üdvözlettel:

  
Tigáz-DSO Kft.  
Hálózatfejlesztés  
Nyugati Fejlesztési régió Gödöllő  
Elosztóvezeték fejlesztési csoportvezető  
(Kovács Andrea)

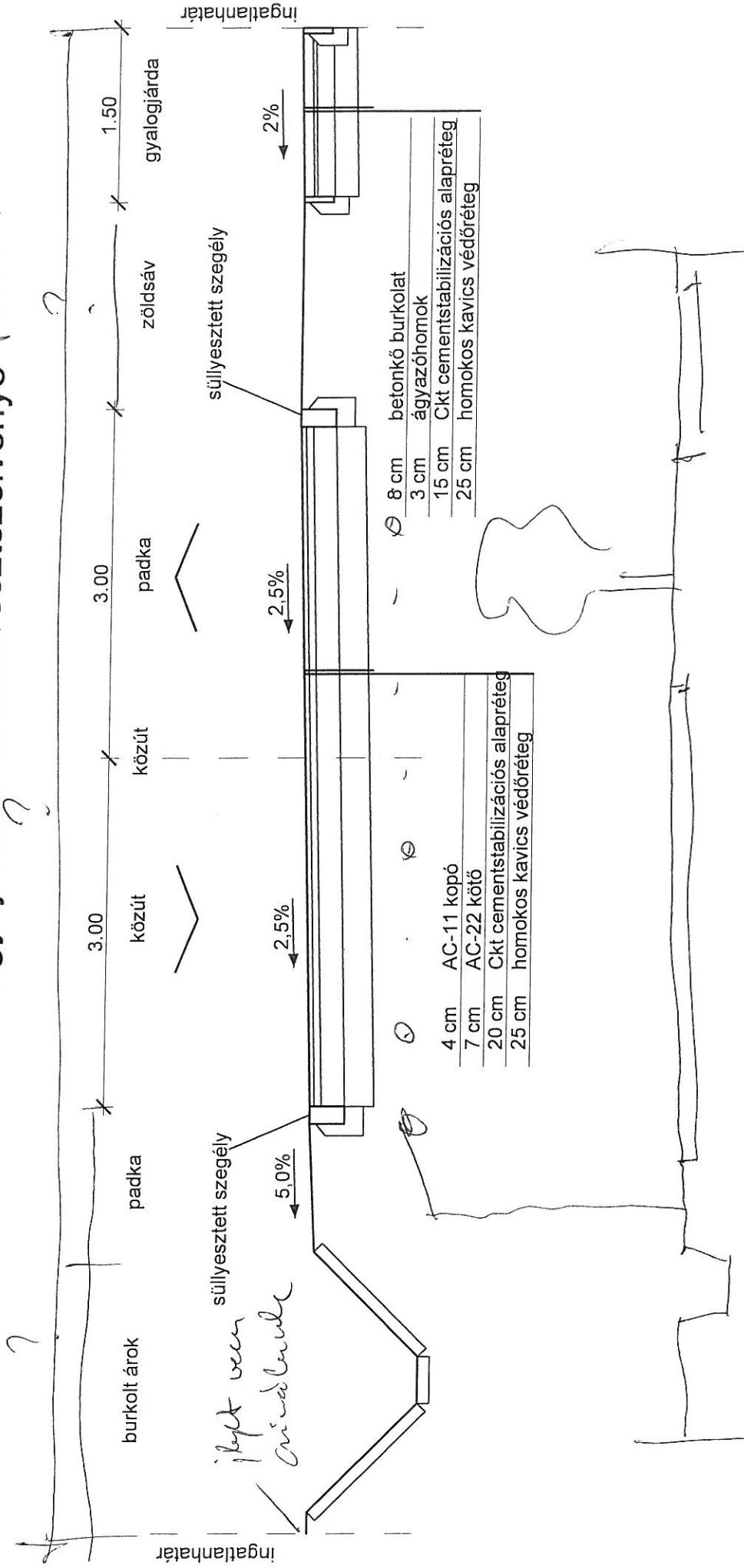
Kapja: Címzett, Irattár



Nyilvántartási szám:  
503/2009.09.17/104/1

TIGÁZ-DSO Kft.  
Cg. 09-09-013493  
Cégbíróság: Hajdú-Bihar Megyei Bíróság

# Lakóutca, gyűjtőútca mintakeresztmetszelve



Ingatlanhatár

gyalogjárda

1.50

zöldsáv

?

3.00

padka

3.00

közút

3.00

közút

padka

burkolt árok

süllyesztett szegély

*íjolt veem  
Arvidlaude*

2.5%

2.5%

2%

süllyesztett szegély

8 cm	betonkő burkolat
3 cm	ágyazóhomok
15 cm	Ckt cementstabilizációs alapréteg
25 cm	homokos kavics védőréteg

4 cm	AC-11 kopó
7 cm	AC-22 kötő
20 cm	Ckt cementstabilizációs alapréteg
25 cm	homokos kavics védőréteg

*indokolni a burkolat börti hordozást  
ped helyfelhasználás el!?*

M=1:50

