

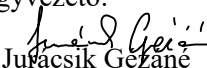
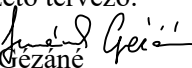

TERVJEGYZÉK

| | | |
|------|--|--------|
| 1. | Műszaki leírás | |
| 2. | Vízellátás helyszínrajza | 1:5000 |
| 3. | Gázellátás helyszínrajza | 1:5000 |
| 4. | Szennyvíz elvezetés helyszínrajza | 1:5000 |
| 5.1. | Csapadékvíz elvezetés helyszínrajza, 1. változat | 1:5000 |
| 5.2. | Csapadékvíz elvezetés helyszínrajza, 2. változat | 1:2000 |
| 6. | Elektromos ellátás helyszínrajza | 1:5000 |
| 7. | Belső közművek helyszínrajza | 1:2000 |
| 8. | Létesítmény jegyzék | |
| 9. | Költségbecslés | |
| 10. | Előközművesítés összefoglaló táblázata | |

**TRIAUT kft.**

Közmű és
Vízépítési
Tervező iroda

Székhely, iroda: 1114
Budapest, Villányi út 8. I/3.
Tel.: 209-2779, 20-314-5212
E-mail: tervezes@triaut.hu

| | | | |
|--|---|--|------------------------------|
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | | TANULMÁNY- TERV |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | | Dátum: 2017. 02. |
| | | | Tervszám: 460/2016 |
| Rajz megnevezése: Műszaki leírás | | | Rajzszám: 1. |
| Ügyvezető:  Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező:  Jurácsik Géza | Tervező:  Jurácsik Gábor | Méretarány: |

TARTALOMJEGYZÉK

| | |
|---|----|
| 1. ELŐZMÉNYEK, TERVEZÉSI FELADAT | 2 |
| 2. A MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE..... | 2 |
| 3. A SZÍLVÁS VÁROS RÉSZ FEJLESZTÉSE | 3 |
| 4. A SZÍLVÁS VÁROS RÉSZ KÖZMŰ ELLÁTÁSA..... | 4 |
| 5. A KÖZMŰIGÉNYEK BECSLÉSE | 6 |
| 6. VÍZELLÁTÁS..... | 7 |
| 7. SZENNYVÍZ ELVEZETÉS | 9 |
| 8. GÁZELLÁTÁS | 12 |
| 9. VILLAMOS ENERGIA ELLÁTÁS | 13 |
| 10. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS..... | 14 |
| 11. JAVASOLT ELŐKÖZMŰVESÍTÉS | 20 |
| 12. TERVEZŐI NYILATKOZAT | 23 |
| 13. MELLÉKLETEK | |

MEKH tájékoztató levele

Fővárosi Vízművek Zrt FV/5910/2016/3140-2 számú levele

ÉTV Kft. VÍZ-2175/2/2016 számú elvi nyilatkozata

ÉTV Kft VÍZ-2175/4/2016 számú nyilatkozata

TIGÁZ-DSO Kft tájékoztató nyilatkozata

ELMŰ Hálózati Kft HCSO/3326-01/2016 számú közműnyilatkozata

1. ELŐZMÉNYEK, TERVEZÉSI FELADAT

Budaörs Város Önkormányzata megbízta a TRIAUT Kft-t a Budaörs, Szilvás terület közműellátására tanulmányterv készítésével.

A tervezési terület a Szilvás nevű városrész autópálya csomóponttól nyugatra eső 37,5 ha nagyságú része, mely a vasúti pálya és Törökbálint közigazgatási határa között van. Nyugatról a 091 hrsz terület, keletről a 095/19 hrsz út, északról a Budapest – Hegyeshalom MÁV vasútvonal -097 hrsz.- és délről a Malomdülő utca - 092 hrsz út határolja.

A tervezési feladat a terület vízellátásának, szennyvízelvezető rendszerének, az elektromos energia és a gázellátás megoldására vonatkozóan a lehetséges műszaki feladatok feltárása, az ellátás több változatban történő megvizsgálása. A helyszínrajzon bejelöltük az „A”, a „B” és a „C” ellátási irányokat, vagyis változatokat. Megvizsgáltuk az egyes közművek tekintetében az optimális ellátás irányát. Vizsgáltuk továbbá a csapadékvíz elvezetés lehetséges megoldásait.

Feladat volt még a különböző változatokra a létesítményjegyzék és a költségbecslés elkészítése.

A közműellátás lehetséges változatainak vizsgálatához beszereztük a környező területek közhálózati adatait. A terület mérete alapján meghatározott várható fogyasztást egyeztetettük a közmű szolgáltatókkal. Az ellátás lehetséges változatait a közmű üzemeltetők javaslatai alapján határoztuk meg.

Beszereztük a terület hivatalos helyszínrajzát és a feltáráshoz előzetes geodéziai felmérés készült. A terv EOV koordináta rendszerben készült, a magasságok a Balti alapsíkra vonatkoznak.

2. A MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A 2358,6 ha területű Budaörs városának az M1-M7 autópályától délre eső városrészei az autópálya és a vasút menti kereskedelmi-gazdasági területek, a Kamaraerdő és a Szilvás. A Szilvás városrész a Budapest – Hegyeshalom vasútvonaltól délre fekvő, a Méhecske utca – Malom dűlő által határolt nagyrészt beépítetlen terület.

A Szilvás városrésznek az autópálya lehajtótól, a 095/19 hrsz úttól keletre eső része gyengén beépített üdülő terület. Közműhálózata részben kiépített, vízellátó hálózattal és elektromos ellátással rendelkezik.

A lehajtótól nyugatra eső területe beépítetlen. A túlburjánzott növényzet a hivatalos helyszínrajz szerinti utakat is ellepte, a telkek gyakorlatilag megközelíthetetlenek.

A Szilvás városrészre szabályozási terv nem készült, vagyis a terület nem tartozik a szabályozási terv hatálya alá. A Szilvás városrész érintett része „Különleges terület” besorolású.

A jelenlegi telkek nagy része nem tartozik a belterületbe, a telkek elrendezése, mérete a gyümölcsös, rét minőségi osztálynak megfelelő kialakítású.

A tervezési területen összesen 277 db telek van, melyből 4 telek, összesen 5,2 ha területtel belterületbe tartozik. A telkek nagy része, azaz 193 db átlagosan ~275 m² területű. 53 telek ~1500 m² nagyságú, 17 telek ~2000 m². 6 db telek 2500 m² feletti nagyságú, ennek összterülete 4,6 ha. Az utak nagy része ki van sajátítva. Ezek szabályozási szélessége 12 m.

A terület fekvése, közúti megközelítése jó. Nagyszerű fejlesztési lehetőségeket rejt magában. A terület hasznosításához, rendezéséhez az Önkormányzat a telkeket folyamatosan felvásárolja. Az úthálózaton kívül ~26 ha terület az Önkormányzat tulajdonában van, ami 70%-os tulajdonrészt jelent.

3. A SZÍLVÁS VÁROS RÉSZ FEJLESZTÉSE

Budaörs Város Önkormányzata megbízásából a Studio Metropolitana Kht. és az Ecorys Magyarország Kft. 2009 évben elkészítette Budaörs Integrált Városfejlesztési Stratégiáját. A Budaörs IVS részletesen foglalkozik a Szilvás városrész jellemzőivel és a fejlesztési stratégiájával.

A városrész közúti megközelítése miatt a terület kiváló fejlesztési lehetőségeket rejt magában. A mezőgazdasági területek belterületbe vonása folyamatban van.

Az IVS foglalkozik a tervezett fejlesztésekkel, mely szerint új autóbusz végállomás és az elővárosi vasút jobb kihasználását lehetővé tevő vasútállomás létrehozását tervezik. Törökbálinttal közösen az autópálya csomópont fejlesztésével az autópálya közelségében rejlő lehetőségek kihasználtsága növelhető.

A fejlesztésnél sport centrumra és sport létesítményekre gondoltak.

4. A SZÍLVÁS VÁROSRÉSZ KÖZMŰ ELLÁTÁSA

A 37,5 ha terület kihasználásának legfontosabb feltétele a közművesítés. Jelen tanulmányterv az elő közművesítéshez ad tájékoztatást. Megvizsgáltuk a terület környezetében lévő vízi, gáz és elektromos közművek elhelyezkedését, kapacitását. A lecsatlakozás és a fejlesztés lehetőségeit.

Mindehhez feltételeznünk kell a területfejlesztés jellegét. Lehetőség van zajvédő fallal családi házas övezet kialakítására, intézményi terület kiépítésére, sport és rekreációs fejlesztésre.

A fogyasztás szempontjából a családi házas beépítést vettük alapul, illetve területi alapon határoztuk meg a várható igényeket.

A megbízásnak megfelelően megvizsgáltuk, mely irányból lehet a vízellátást, a gáz és elektromos ellátást, a szennyvíz és a csapadékvíz elvezetést biztosítani. Az „A” irány a Törökbálint felőli ellátás. Ebben az esetben az iparvágány keresztezése jelent többlet költséget.

Törökbálinton az ivóvíz szolgáltató az Érd és Térsége Víziközmű Kft., Budaörsön a vízellátó hálózat üzemeltetője a Fővárosi Vízművek Zrt. Az ÉTV Kft által üzemeltetett közhálózatról történő fejlesztés esetén tehát kérelmezni kell a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalnál a településen belüli két közmű szolgáltató igénybevételét. Másik megoldás a terület ellátásához a víz átadási hely kialakítása. Az ÉTV Kft a közelben lévő lecsatlakozással képes ivóvizet szolgáltatni a Szilvás városrésznek.

Egyeztetünk a MEKH Illetékeseivel. Állásfoglalásukat a tervhez mellékeljük.

A gáz, az elektromos és a szennyvíz közművek vonatkozásában ez a probléma nem merül fel. A szennyvizeket a Törökbálint közigazgatási területen lévő szennyvíz tisztító fogadja. Törökbálintnak saját szennyvíz tisztító telepe van, melyet az ÉTV Víziközmű Kft üzemeltet.

A „B” irány Budaörs város északi részéről történő ellátást jelenti. Ebben az esetben költségnövelő tényező az autópálya és a MÁV vasútvonal keresztezése.

A „C” irány a Kamaraerdő városrész, illetve Törökbálint felőli ellátást jelenti. A Kamaraerdő városrész távolabbi lecsatlakozást jelent. Az ÉTV Kft által üzemeltetett víz gerinc vezeték közelebbi átadási pontot jelent.

Az ellátási irányokon belül tehát több változatot vizsgáltunk meg. Például a vízellátásra vonatkozóan a „C” irányból való ellátásra C1 és C2 változatot dolgoztunk ki.

Az ellátási irányokon túl megvizsgáltuk a tervezési területen belüli vezeték nyomvonalakat. Ehhez telekmegosztással teljessé kell tenni az úthálózatot és a lakóövezetnek megfelelő telekméretet kell biztosítani. Az úthálózat kialakításában csak kisebb hiányosságok vannak. A meglévő utak kisajátítási szélessége 12 m, ami lehetővé teszi a közművek elhelyezését.

A vízellátást NA100 KPE körvezetékkel javasoljuk megoldani. A vezetékre 100 m-enkénti föld feletti, kitörésbiztos tűzcsapok elhelyezését írja elő a szabályozási terv. Az NA100 méretű körvezetékes hálózattal a kertvárosi lakóterület vízigénye kielégíthető. Intézményi területeken célszerű az NA150 méret kiépítése.

A szabályozási terv előírja, hogy vízvezeték hálózat csak csatornázással együtt létesíthető. A szennyvíz elvezetését ennek alapján NA200 KG csatorna hálózattal tervezzük, a jelenlegi szennyvíz tisztító telepre, illetve a meglévő hálózatba való bevezetéssel. A bevezetéshez a terepviszonyoknak megfelelően a területen belül átemelő építése szükséges.

A Törökbálint közigazgatási területén lévő szennyvíztisztító telep funkciójának átalakítása, a szennyvizek továbbvezetése a Dél-Budai szennyvízhálózaton keresztül a Csepeli Központi Szennyvíztisztító Telepre projekt előkészítése folyamatban van. A csatorna hálózat üzemeltetője jelenleg a TÖRSVÍZ Csatornamű Kft.

Budaörs város területén a gázszolgáltató a TIGÁZ-DSO Kft. A tervezési területet ellátó gerinc vezeték célszerűen a Raktárvárosi úti nagyközép nyomású elosztó vezeték. A gázellátó hálózat a közterületen vezetett DN 63 KPE középnyomású vezeték.

Budaörs és Törökbálint elektromos energia szolgáltatója az ELMŰ-ÉMÁSZ Nyrt. a hálózat üzemeltetője az ELMŰ Hálózati Kft. A beépítésre szánt területen erőáramú hálózat jelenleg nem található. Közép feszültségű hálózat Törökbálint Téglagyári útnál, Budaörs Őszirózsa utcában található. A legközelebbi transzformátor állomás a Téglagyári út 50484/20 sz. állomás.

A csapadékvíz elvezetése útárkokkal, illetve csapadék csatornával történhet. A tervezési terület a Hosszúréti patak vízgyűjtőjéhez tartozik.

A terület vízrendezéséhez tartozik, hogy a Malomdűlői árok áteresszel keresztezi az autópályát és a MÁV területet, majd a Szilvás városrész elvadult zöldfelületén szétterül. Rendezetlenül jutnak el a vizek a Bokrosdűlői mellékág áteresséhez.

Tehát a terület vízelvezetése mellett a Malomdűlői árok rendezésével is foglalkozni kell.

Célszerű a Malomdűlői-árok fejlesztésével, a Hosszúréti patakba történő újabb bevezetéssel a vízelvezetést megoldani. A terepviszonyoknak megfelelően a csapadékvizek befogadója ezen kívül a Bokrosdűlői mellékág, mely a Budaörsi mellékágba köt be.

A területen záportározó kiépítése abban az esetben szükséges, ha a Pistályréti tározó építésére nem kerül sor. A Pistályréti tározó tervezett kiépítése a terület vízelvezetését a csapadékvizek visszatartása nélkül megoldja.

Az elő közművesítéshez tehát meg kellett határozni a várható fogyasztást, illetve a levezetésre kerülő mértékadó csapadékvizeket.

5. A KÖZMŰIGÉNYEK BECSLÉSE

A tervezési terület mérete 37,5 hektár. A feltételezett beépítéshez tartozó minimális teleknagyságot 700 m^2 -ben határoztuk meg. Ezek alapján a területen kialakítható családi házas telkek száma ~ 400 db.

A vízigény meghatározásához a vonatkozó műszaki irányelveket vettük alapul. Távlati családi házas beépítéssel számoltunk. A fajlagos vízigény 200 l/fő . A családi házas jelleg miatt átlagos 4 fővel és $+ 200 \text{ l/telek}$ öntöző vízigénnyel számolhatunk.

A fentiek alapján, 400 telekkel számolva a napi vízigény $400 \text{ db} \times 1000 \text{ l/nap} = 400 \text{ m}^3/\text{d}$. A település jellege vegyes, kiemelt felsőfokú. Az évszakos egyenlőtlenségi tényező ez alapján $1,2$. Az óracsúcs tényezőnek $2,4$ -es értéket vettünk figyelembe. A $37,5 \text{ ha}$ terület csúcsfogyasztása ezek alapján $52,8 \text{ m}^3/\text{h}$.

A szennyvíz elvezetéshez $0,95$ -ös szennyvízhányadot vettünk. A tervezési területről várható szennyvíz mennyisége tehát $380 \text{ m}^3/\text{d}$. A „Z” óracsúcs értékét $1/10$ -ben állapítottuk meg. A mértékadó szennyvízhozam ennek alapján $38 \text{ m}^3/\text{h}$ óracsúccsal jelentkezik.

A tervezési gázigény meghatározásához $1250 \text{ m}^3/\text{év}$ /lakás átlagos fogyasztással számolva a tervezési terület éves fogyasztása várhatóan $500 \text{ e m}^3/\text{év}$.

A mértékadó fogyasztás meghatározásához 1,5 m³/h konyhai és fürdőszobai csúcsfogyasztást vettünk figyelembe lakásonként. A tervezett mértékadó fogyasztás ez alapján:

$$Q = e \Sigma Q_n = 120 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$e = 0,9/N^{1/4} = 0,201$$

Az elektromos energia igény a becsült 400 db családi házas ingatlannal számolva $400 \times 11 \text{ kW} = 4416 \text{ kW}$, ami $4858 \text{ kVA} \times 0,8$ (egyidejűség) = 3886 kVA energiaigényt jelent. A lakóterületen létrejövő közületek energiaigénye átlagos esetben a fenti igény 20%-ára becsülhető, így a teljes energiaigény $3886 \text{ kVA} \times 1,2 = 4663 \text{ kVA}$. Ennek kiszolgálására egy vagy több transzformátor állomás telepítésére van szükség. A szükséges villamos energia biztosítására az ELMŰ Hálózati Kft-hez villamos energia igényt kell benyújtani.

6. VÍZELLÁTÁS

A tervezési terület vízellátásához beszereztük a környező területek ivóvíz hálózatának adatait. Budaörs város vízellátó hálózatának üzemeltetője a Fővárosi Vízművek Zrt., Törökbálinton az ÉTV Kft.. Felvettük a kapcsolatot a vízszolgáltató cégekkel. A terület vízellátása mindkét szolgáltató által üzemeltetett hálózatról biztosítható.

Az ÉTV Kft által üzemeltetett közhálózatról történő fejlesztés esetén tehát kérelmezni kell a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalnál a településen belüli két közmű szolgáltató igénybevételét. Másik megoldás a terület ellátásához a víz átadási hely kialakítása. Az ÉTV Kft a közelben lévő lecsatlakozással képes ivóvizet szolgáltatni a Szilvás városrésznek. Egyeztettünk a MEKH illetékeseivel. Állásfoglalásukat a tervhez mellékeljük.

A terület vízellátásához megvizsgáltuk az ellátáshoz alkalmas gerinc vezetékek elhelyezkedését, majd ennek alapján meghatároztuk a lehetséges vízellátási változatokat, illetve az ellátási irányoknak megfelelő változatokat.

A terület vízellátásához alkalmas gerincvezetékek a Vasút utcai NA 300 göv vezeték, a Bazsarózsa utcai NA 300 KPE vezeték, és a Vörösmarty Mihály úti, az ÉTV Kft által üzemeltetett NA200 KPE gerinc vezeték.

A tervezési terület elő közművesítéséhez NA 100 KPE körvezeték kiépítése szükséges, a helyszínrajzon megadott nyomvonallal, az utcák északi, illetve

nyugati oldalán vezetve. Fektetési mélysége 1,5 m. 100 m-enként föld feletti tűzcsapot kell beépíteni. A szerelvények szerelési készlettel és csapszekrénnel épüljenek.

„A” irány

Az „A” irány, vagyis az A változat az iparvágány felőli megközelítés, tehát a Törökbálinti hálózatról történő ellátás. A Téglagyár úton a 100-as vízellátó hálózattal párhuzamosan halad az ÉTV Kft üzemeltetésében lévő NA300 KM PVC gerinc vezeték, mely szabad kapacitással rendelkezik.

A tervezési terület eléréséhez az iparvágányt keresztezni kell. A vezetéket közterületen a telkek elhelyezkedése miatt nem lehet vezetni. Ez az irány tehát az ellátás szempontjából kiesik.

„B” irány

A „B” irány, vagyis a B változat Budaörs északi területe. Az autópálya északi oldalán NA300 KPE gerinc vezeték a Rézvirág utcánál van. A gerinc vezeték a Törökugrató medence ellátó területéhez tartozik. A medence fenékszintje 209,03 mBf.

A tervezési területen a terepszintek 140-150 mBf szintek, tehát a nyomásszintek megfelelőek. Ebben az esetben a Bazsarózsa utcán kellene a gerinc vezetéket kiépíteni, majd az autópályát és vasutat keresztezve érnénk el a Szilvás városrészt.

A tervezett gerinc vezeték hossza ebben az esetben 1,7 km. Az ellátásban körvezetékes rendszert kialakítani nem lehet. Ezt a megoldást a Fővárosi Vízművek Zrt nem javasolja.

„C” irány

A „C” irányból a vízellátásra két lehetőség van, melyet C1, illetve C2 változatként különböztetünk meg.

A „C1” változat a Vasút utca felőli ellátás. A Fővárosi Vízművek Zrt. Vasút utcai NA300 göv gerinc vezetéke a Seregély utca felől érkezik, majd a Temető és a Seregély utcák közötti szakaszon keresztezi a vasúti pályát és a Raktár utcán, a Kinizsi utcán halad tovább. A vezeték a Dayka Gábor utcai medence ellátó területéhez tartozik. Ehhez a rendszerhez tartozik még a Baross utca - Árok utca

keresztezésénél lévő NA200 KPE gerinc vezeték. A medence fenékszintje 201,14 mBf., tehát a nyomásszintek megfelelőek.

A tervezési területhez a vasúti keresztezés előtt kell leágazni. A tervezett NA300 KPE gerinc vezeték ebben az esetben mintegy 1,2 km hosszú. A körvezetékes ellátáshoz a Baross utca – Árok utcai vezetékre kell visszakötni. A visszakötéshez a tervezett NA200 KPE gerinc vezeték keresztezi a vasúti pályát és az autópályát, hossza 1,57 km.

A „C2” változat az ÉTV Kft üzemeltetésében lévő NA 200 KPE gerinc vezetékről való leágazás. A Vörösmarty úton, a tervezési területtől 150 m távolságban van a vezeték végszelvénye, tűzcsappal ellátva. A leágazásnál egy átadási helyet kell kialakítani, aknában elhelyezett vízórával, távirányítású tolózárral. Ebben az esetben a körvezetékes ellátást nem lehet megoldani.

A fentiek alapján a „C” iránnyal érdemes foglalkozni.

7. SZENNYVÍZELVEZETÉS

A tervezési terület szennyvizeinek összegyűjtését gravitációs csatornával célszerű megoldani. A terület esésviszonyai alapján a gravitációs rendszer jelentősebb elleneséses szakasz, vagy átemelés szükségessége nélkül kialakítható. A mértékadó szennyvízhozam alapján a csatorna NA200 KG csővel építhető, ~40 m-enkénti tisztító aknákkal. A tisztító aknák 1,0 m belméretű beton aknák, 60 cm átmérőjű, nehéz kivitelű fedlappal, műanyag bevonatú hágcsokkal. A csatornát telkenkénti bekötéssel kell kiépíteni, a telekhatáron történő ledugózással. .

A szennyvizek szennyvíztisztító telepre való vezetéséhez a mélyponton, tehát a tervezési területen belül, az autópálya lehajtó közelében átemelés szükséges. A szennyvíz átemelőnek tehát minimum 10x10 m-es területet kell kijelölni, célszerűen a 095/9 hrsz telken belül.

A szennyvíz nyomóvezeték D 160 KPE cső. Vonalvezetése az „A”, „B” „C” és „D” iránynak megfelelően, vagyis az alábbiakban részletezett változatoknak megfelelően különböző. Mindhárom esetben a TÖRSVÍZ Kft üzemeltetésében lévő közhálózathoz csatlakozunk. A tervezett műszaki megoldásokat a szolgáltatóval történt előzetes egyeztetés alapján határoztuk meg.

A tervezési terület közelében, Törökbálint közigazgatási területén, a Raktárvárosi út 1. telken található a szennyvíztisztító telep, mely Budaörs szennyvizeit fogadja. A szennyvíztisztító telep a Hosszúréti patak déli oldalán van. A tisztított szennyvizet jelenleg a Hosszúréti patakba vezetik.

A közeljövőben a terület szennyvizeit a Dél-Budai szennyvíz közhálózaton keresztül a Csepeli Központi Szennyvíztisztító Telep fogja fogadni. A jelenlegi Törökbálinti szennyvíztelep tisztító funkciója megszűnik. A telep automata szennyvízátemelőként fog működni.

A távlati fejlesztés során a Repülőtéri átemelő a szennyvizet új nyomvonalon a regionális szennyvíztisztítóba juttatja. A Repülőtéri átemelőből a Törökbálinti telepre vezetett csatorna tartalékként marad meg.

Az Auchan bevásárló központ területén nagy kapacitású átemelő van. Az átemelő a Törökbálinti szennyvíztisztítóba juttatja a szennyvizet. Távlatban a jelenlegi tisztító telepről lesz emeléssel a Dél-Budai szennyvíz közhálózatba vezetve.

A DEPO területén, a Hosszúréti patak jobb oldalán szennyvíz csatorna van, mely a jelenlegi tisztító telepre köt be. Ebbe a csatornába köt be az AUCHAN bevásárlóközpont szennyvíz nyomóvezetéke. Kiviteli terv készül az Önkormányzat megbízásából a DEPO csatornájába való bekötés kiváltására. A Hosszúréti patak bal partján haladna a terv szerint a szennyvíz nyomóvezeték.

A Szilvás városrész tervezési területen kívüli része a 095/19 hrsz út keleti oldalán lévő zártkert. Ezen a területen a vízellátás és az elektromos ellátás nagyrészt megoldott. A terület közművesítésére az Önkormányzat megbízásából az UNITEF Kft 2009 évben 5590 munkaszámon tanulmányt készített. A tanulmányban szerepel a szennyvíz közhálózat kiépítése is. A terv megvalósulása esetén lehetőség van a hálózati csatlakozásra.

A szennyvíz elvezetésére, befogadóba történő bevezetésére a fentiek szerinti négy változatot dolgoztuk ki.

A. változat

A Szilvás városrészben, a tervezési területen belül, annak észak-keleti sarkában javasoljuk a szennyvíz átemelőt elhelyezni, a 095/9 hrsz telken lekerített 10x10 m-es területen. A tervezett szennyvízátemelő irányából a szennyvíztelep felé az egyik elérhető gravitációs csatorna a Törökbálint DEPO területén, a Hosszúréti patak jobb partján található.

Ebbe a csatornába köt be az AUCHAN bevásárlóközpont nyomott vezetéke. Az Önkormányzat megbízásából kiviteli terv készül az AUCHAN szennyvíz nyomócsöve bekötésének kiváltására. A Hosszúréti patak bal partja mentén fogják a nyomóvezetékét tovább vezetni a tisztító telepnél levő gravitációs aknáig.

Az „A” változatban a tervezett D160 KPE szennyvíz nyomócsővel csatlakozunk az AUCHAN szennyvíz nyomó vezetékéhez, melynek a Hosszúréti patak alatti átvezetése a készülő kiviteli terv szerint megszűnik. A csatlakozás Budaörs területén lenne, a 092 hrsz útnál.

A nyomóvezetékek csatlakozásánál a nyomásviszonyokat meg kell vizsgálni, amelyre a készülő kiviteli tervben lehetőség van. A tervezett D160 KPE nyomóvezeték hossza 960 m.

B. változat

Az „A” változatban szereplő nyomvonalon halad a meglévő Auchan nyomóvezeték. A nyomóvezeték a tervezési területől érkező szennyvizeket is képes szállítani. A nyomóvezetékre való közvetlen csatlakozás irányítástechnikai és egyéb okok miatt nem célszerű. Az Auchan bevásárló központ szennyvíz elvezető rendszere az átemelőnél tudja fogadni a Szilvás területől érkező szennyvizeket. A tervezett D160 KPE nyomócső ebben az esetben 1,22 km.

A tervezett csatlakozáshoz a nyomóvezetékkel keresztezni kell a vasutat és az autópályát. A keresztezések védőcső irányított fúrásával történhetnek. A vasút alatti átvezetésnél kettős védőcsövet kell beépíteni. Az Auchan áruháznál található átemelő gyűjtővezetékére lehet csatlakozni. Ezt a változatot az autópálya és vasúti keresztezések nehézségei miatt nem javasolt.

C. változat

A „C” változatban szereplő nyomvonal a 095/19 hrsz út mellett halad. A tervezett D160 KPE nyomóvezeték a Raktárvárosi úttól a Repülőtéri szennyvíznyomócsővel párhuzamosan kell vezetni, majd a szennyvíz telepénél lévő aknára lehet bekötni. A tervezett D160 KPE nyomócső hossza 1,3 km. .

A Repülőtér szennyvíz nyomóvezetéke a szennyvíztisztító telep funkciójának változásával tartalék vezetékként megtartásra kerül. A vezeték Repülőtéri úttól Törökbálint felé haladva köt be a szennyvíztelepre.

D. változat

A „D” változat a Szilvás városrésznek a 095/19 hrsz úttól keletre eső részének fejlesztésével függ össze. Amennyiben az UNITEF Kft 5590 számú terve szerinti szennyvíz csatorna hálózat építése megvalósul, akkor a szennyvíz nyomóvezeték erre a hálózatra lehet bekötni. Ebben az esetben a tervezett D160

KPE nyomóvezeték a 095/19 hrsz úton, majd a Malom dűlő és a Méhecske utcán halad. A tervezett vezeték hossza 635 m.

Ez a változat minden szempontból ideális. Megvalósítása azonban a városrész fejlesztésének függvénye.

8. GÁZELLÁTÁS

Budaörs város gázszolgáltatását a Tigáz-dso Kft. biztosítja. A városban vezetékes gázellátás van. Tervezésünk során felvettük a kapcsolatot a Tigáz-dso Kft. Illetékeseivel. Az előzetes tájékoztatás során a tervezési terület gázellátását biztosíthatónak találták. A gázellátásra az M1-M7 autópályától délre, a Raktárvárosi út mellett haladó nagyközépnomású elosztó vezetékét jelölték meg.

Tehát a Raktárvárosi útnál kell leágazni az elosztó vezetékről. A leágazás után szabályozót kell beépíteni. A Szilvás városrész érintett területének ellátásra D110 középnomású vezeték kiépítése szükséges. Gázfogadó állomást kell kiépíteni egy 6/4 bar-os nyomásszabályozóval.

Az elő közművesítéshez az utak déli, illetve keleti oldalán vezetett D63 KPE középnomású hálózatot kell kiépíteni.

„A” irány

Az „A” ellátási irány a Szilvás területének nyugat felől történő megközelítését jelenti. A tervezési terület megközelítéséhez az iparvágányt és a Hosszúréti patakot keresztezni kell. Ebből az irányból megfelelő elosztó vezeték elérhető távolságban nincs. Ez a tervezési irány gázellátásra nem megfelelő.

„B” irány

A „B” változat a Baross utcában haladó nagy középnomású gerincvezetékéről való ellátást jelenti. A Baross utcában haladó 200-as. elosztó vezetékről leágazva kell a gázvezeték az Árok utcánál az autópálya és a vasúti vágány alatt átvezetni.

Ezt a változatot a keresztezések és a vezeték hossza miatt nem javasoljuk.

„C” irány

A település déli részén a Raktárvárosi út mellett halad a gáztöltő állomás töltésére szolgáló nagy középnomású gázvezeték, NA200 a. csőben. A

vezetékéről való leágazással és a 095/19 hrsz út mellett haladva a D110 KPE csővel érjük el a tervezési területet.

A TIGÁZ Kft előzetesen ezt a vezetéket jelölte meg, amiről 6/4 bar-os nyomásszabályozón, gázfogadó állomáson keresztül a tervezési terület ellátható.

9. VILLAMOS ENERGIA ELLÁTÁS

A tervezési terület energiaellátásához beszereztük a környező területek ELMŰ tulajdonú közép- és kiefeszűtsűgű hálózátának adatait. A tervezési terület közvetlen közelében közűpfeszűtsűgű hálózat nem űzemel. A legközelebbi TR állomás a Tűrűkbálint Tűglagyári úton található. A terület villamos energiaellátását a terület súlypontjában létesítésre kerülű TR állomásból célűszerű biztosítani. Ehhez az ELMŰ közűpfeszűtsűgű hálózátának bővítése szűksűges a meglűvű közűpfeszűtsűgű hálózat meglelelű közelsűgben lűvű pontjától a tervezett TR állomásig. A TR állomástól kiűpíthetű lesz a tervezési terület kiefeszűtsűgű hálózata, ill. a közvilágítási hálózat is. A TR állomás megtáplálása az alábbi irányokból oldható meg.

„A” irány

Az „A” irány az iparvágány felűli megleközűlítés, tehát a Tűrűkbálinti hálózatról történű ellátás. A Tűglagyár út az iparvágány találkozásánál található 20kV-os szabadvezetűkes hálózatról az iparvágány keresztezésűvel kiűpíthetű a terület közűpfeszűtsűgű ellátó kábele.

„B” irány

A „B” irány Budaűrs északi terűlete. Az autópálya északi oldalán található közűpfeszűtsűgű hálózattól is kiűpíthetű a tervezési terület ellátó kábele, de ez az autópálya és a MÁV vágányok keresztezésűvel jár, ami jelentűsen megleűveleli a létesítés költsűgeit.

„C” irány

A „C” irány a Malom dűlű, Műhecske utca és Vasút utca Budaűrs terűletén. A Vasút utcában található meglűvű TR. állomás lehet az ellátás kiűndulű pontja. Ez az irány a leghosszabb a három javasolt irány közül, de nem keresztezi az autópályát és vűgig Budaűrs közigazgatási határán belül halad.

A fentiek alapján az „A” vagy a „C” irány lehet az optimális megoldás a terület villamos energia ellátásának biztosítására. Ehhez azonban a szükséges megállapodásokat meg kell kötni az ELMŰ Hálózati Kft-vel.

10. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS

Budaörs város csapadék vizeinek befogadója a Hosszúréti patak, mely a Dunába torkollik, annak 1638+545 fkm szelvényénél. A Hosszúréti patak túlterhelt, a vízgyűjtő fejlesztése során megnövekedett vizek maradéktalan elvezetésére nem képes. Tervek szerint egyrészt a meder vízszállító képességének növelésével, másrészt árvízcsúcs csökkentő tározók létesítésével kívánják a patak kapacitását, levezető képességét növelni.

A patak nagyobb tározói Budapesten a Kőérberki tó, Törökbálinton a Törökbálinti tó. A vízgyűjtőhöz tartozik a Budakeszi mellékágon lévő Csíki pusztai tározó.

A Hosszúréti-patak vízrendszerén a Hatósági előírások szerint többletvizek nem engedhetők be a vízfolyásba. A fejlesztések miatt jelentkező többletvizeket helyi záportározókkal kell késleltetni. Ennek megfelelően a vízgyűjtő területen több kisebb tározó épült. A korábbi tervek szerint Pistályréten épülne egy közel 300.000 m³-es tározó. Ennek megvalósítását a kialakításhoz szükséges területek megvétele, kisajátítása akadályozza, mely rendkívül költséges és bonyolult.

A Szilvás városrész érintett része enyhén lejtős, kisebb magas vonulatokkal. A fő lejtés irány az északi, tehát a terület a vasút felé lejt. A geodéziai felvétel alapján a rétegvonalakat a helyszínrajzon feltüntettük. A területtel párhuzamosan, attól délre, mintegy 400 m-re halad a Hosszúréti patak.

A Malomdűlői árok, mely a Törökugrató környezetéről szállítja a vizeket, keresztezi az M1-M7 autópályát, majd a Budapest-Hegyeshalom vasúti pályát, annak 214+15 hm szelvényében. Rendezetlenül folyik tovább a vasút mentén. A vasúti pálya 208+55 hm szelvényében van a Bokrosdűlői mellékág áteresze.

A Szilvás városrész elburjánzott zöld felületén a vizek egy része elszikkad, illetve szétfolyik. A vizek tehát tározódnak, mellyel csökkentik a vízgyűjtőről elvezetendő nagyvízhozamokat. A városrész fejlesztésével ez a hatás megszűnik.

A Malomdűlői árok rendezésével foglalkozik a MÉLYÉPTERV-MÉVIT Kft tanulmánya, melyet Budaörs Város Önkormányzata megbízásából 2006 évben készített. A tanulmányt az Önkormányzat tervezésünkhöz rendelkezésünkre bocsátotta. A tanulmány részletesen foglalkozik Malomdűlői árok rendezésével

és egy közvetlen bevezetéssel a Hosszúréti patakba. A tanulmányban foglaltakat részleteiben is ismertetjük.

A Szilvás városrész fejlesztése során tehát a területen belüli vízelvezetés mellett a Malomdülői árkon keresztül érkező vizekkel is foglalkozni kell.

A vízrendezési feladat megoldására két változatot dolgoztunk ki.

1. A Pistályréti tározó megépülése esetén:
a csapadékvizeket helyi tározók kiépítése nélkül a befogadóba lehet vezetni.

A tervezési terület nyugati részéről gravitációsan, egy új bekötés kiépítésével a Hosszúréti patakba lehet vezetni a vizeket. A tervezési terület keleti részéről átemeléssel lehet bevezetni a vizeket a patakba.

2. Abban az esetben, ha nem épül meg a Pistályréti tározó:
záportározók kiépítése után lehet a vizeket a Bokrosdülői-mellékágba vezetni.

A Bokrosdülői-mellékágba való bevezetés mellett a MÁV árkanak felhasználását nem javasoljuk a kiépítés nehézségei és a kettős funkció miatt. A területről tehát záportározó után önálló árokkal, csatornával vezetjük a vizeket a befogadóba.

A változat előnye, hogy csak Budaörsi területeket érint, hátránya, hogy a Budaörsi-mellékág MÁV kereszteződését tovább terheli.

A Bokrosdülői mellékág a 208+55 hm szelvényben keresztezi a vasúti pályát 1,4x1,65 m nyílású, békaszáj szelvényű áteresszel. A megengedett duzzasztás és sebességnövekedés melletti vízszállító képessége 8,8 m³/s. A Bokrosdülői mellékág a Budaörsi mellékágba torkollik. A Budaörsi mellékág a főváros területén köt be a Hosszúréti patakba.

A fentiek alapján tehát az első változat, amikor megépül a Pistályréti tározó. Ebben az esetben a terület fejlesztésével a Malomdülői árok vizeit átvezetve, egy közvetlen bevezetést építünk ki a Hosszúréti patakba.

Másik változat, ha nem épül meg a Pistályréti tározó. Ebben az esetben három záportározó kialakításával a vizeket késleltetve a Bokrosdülői mellékágba vezetjük. Ebben az esetben a Malomdülői árok vizeit rendezetten, záportározó közbeiktatásával szintén a Bokrosdülői mellékágba kell vezetni.

Az elő közművesítéssel párhuzamosan célszerű a feltáró utak rendezése. A terület vízelvezetését az útárkok és az utakon vezetett csapadék csatornák

szolgálják. Az útárkok és a csapadék csatornák az út tartozékai, az útfejlesztéssel együtt épülnek.

Jelenlegi koncepció szerint a terület északi és déli oldalán épül út, két összekötő szakasszal. Ezzel párhuzamosan kell megépíteni a Malomdűlői árok rendezését.

A Malomdűlői árok vízgyűjtőjéhez tartozik a tervezési terület nyugati része, azaz 16,7 ha terület. A keleti oldalról, 20,8 ha területről a vizeket mindkét változatnál tározóba kell gyűjteni. A tározók vizeit átemelővel lehet a Malomdűlői árokba, illetve a befogadóba vezetni.

1. VÁLTOZAT

A tervezési terület észak-nyugati részén van a Malomdűlői árok. A Malomdűlői árok a Törökugrató környezetéről szállítja a vizeket. Keresztezi az M1-M7 autópályát, majd a Budapest-Hegyeshalom vasúti pályát, annak 214+15 hm szelvényében. Rendeztelenül folyik tovább a vasút mentén, majd annak 208+55 hm szelvényében lévő áteresznél beköt a Bokrosdűlői mellékágba.

A Malomdűlői árok rendezésére készült tanulmányterv az árkot a Szilvás városrészen keresztül közvetlenül vezeti be a Hosszúréti patakba, tehermentesítve ezzel a Bokrosdűlői mellékágot.

A fenti tanulmány meghatározta a Malomdűlői-árok vízgyűjtő területét és feltárta annak jellemzőit. A Hosszúréti patakba történő bevezetésig a vízgyűjtő terület a Szilvás városrész érintett részével együtt 60,8 ha. A 10% valószínűségű nagyvízhozam a torkolatnál 3,01 m³/s, melybe a Szilvás területe a fejlesztéssel van benne.

A vasúttal párhuzamos szakaszon megfelelő vonalvezetésű és kapacitású burkolt árkot kell kiépíteni. Ennek hossza ~290 m. A Hosszúréti-patakkal párhuzamosan, attól ~250 m távolságban magasvonulat van, ~ 5 m körüli szintkülönbséggel. A levezetést ezért zárt szelvénnel tervezzük. A fenti tanulmányterv pontosításával a zárt szelvényt az utak területén vezetjük. Az 1,2 m belső átmérőjű beton csatorna hossza 463 m. A magaslattól a csatorna hosszesése 55%. A nagy eséssel érkező vizeket a torkolatnál fenéklépcsőkkel kell csillapítani.

A keleti 20,8 ha terület vízelvezető árkainak befogadjára két változatot dolgoztunk ki. Mindkét változatnál a tározó vizeit átemelővel és nyomó vezetékekkel a Malomdűlői árokba, annak kiépített szakaszába vezetjük. A záportározó elhelyezése a 095/7 és 095/6 hrsz telken, illetve a 093/54, 093/55 és 093/56 hrsz telkeken lesz.

2. VÁLTOZAT

A 2. változatnál tehát záportározókat kell kiépíteni. A vízelvezetés késleltetéséhez egyrészt telken belül kell kisebb tározókat kialakítani, másrészt a vízelvezetést szolgáló árkoknál kell megteremteni a szikkasztás lehetőségét. Mindezek mellett foglalkozni kell a Malomdülői árokból érkező vizek lehetőség szerinti visszatartásával.

Az esésviszonyoknak megfelelően három záportározó kialakítását javasoljuk. A telekosztásnál, a terület fejlesztésénél célszerű a javasolt záportározók helyét figyelembe venni. A mélypontokon elhelyezett záportározókba az utak vízelvezetését szolgáló árkok, csatornák nagy része bevezethető. A tározók szerepe az árhullámcsúcs csökkentése és a lefolyás késleltetése. A tározókhoz megfelelő túlfolyó rendszert kell kiépíteni, melynek kidolgozása jelen tanulmánynak nem része.

Az 1. jelű tározót a 12168 hrsz telek nyugati részén kívánjuk elhelyezni. Ennek területe 7740 m², térfogata 1,0 vízoszlop magassággal számolva 7740 m³. Ebbe a tározóba tervezzük bevezetni a Malomdülői árkot.

Az 1. tározó a Malomdülői árok vízgyűjtő területéről hozza a vizeket, mely a fenti tanulmányterv adatai alapján $60,8 - 16,7 = 44,1$ ha. A mértékadó vízmennyiség a racionális módszer alkalmazásával –MI-10-455/2- a záportározóig a következő:

| | |
|------------------------|--|
| $A = 44,1$ ha | - a vasúti átereszig a vízgyűjtő terület |
| $i_{50\%} = 203$ l/sha | - a 10 perces nagycsapadék intenzitása |
| $t_c = 25$ perc | - a mederben és a terepen történő lefolyási idő |
| $i_{50\%} = 106$ l/sha | - a 25 perc időtartamhoz tartozó intenzitás |
| $\alpha = 0,45$ | - átlagos lefolyási tényező a családi házas övezetre |

$$Q_{50\%} = i_{50\%} \times \alpha \times A = 106 \times 0,45 \times 44,1 = 2,1 \text{ m}^3/\text{s}$$

A mértékadó vízmennyiség:

$$V = 2,1 \times 25 \times 60 = 3150 \text{ m}^3$$

A mértékadó vízmennyiség 2,4 szeresét tudja a tározó üres állapotában fogadni.

A 2. jelű tározót a 093/7 hrsz telken javasoljuk elhelyezni. Ennek területe 6600 m², térfogata 1,0 vízoszlop magassággal számolva 6600 m³. Ebbe a tározóba vezethetők a Szilvás városrész nyugati részének csapadékvizei és az 1. jelű tározóból átvezetett, a Malomdülői árokból érkező vizek.

A 2. tározó tervezési területen belüli vízgyűjtő területe a 092 hrsz út és a vasút által határolt 16,7 ha méretű terület. A Malomdülői árok vizei késleltetéssel az 1.

tározó túlfolyójából érkeznek. A racionális módszer alkalmazásával –MI-10-455/2- a vasúti átereszig a várható vízhozamok a következők:

- A=60,8 ha - a vasúti átereszig a vízgyűjtő terület
- $i_{50\%} = 203 \text{ l/sha}$ - a 10 perces nagycsapadék intenzitása
- $t_c = 45 \text{ perc}$ - a mederben és a terepen történő lefolyási idő
- $i_{50\%} = 69,8 \text{ l/sha}$ - a 45 perc időtartamhoz tartozó intenzitás
- $\alpha = 0,45$ - átlagos lefolyási tényező a családi házas övezetre

$$Q_{50\%} = i_{50\%} \times \alpha \times A = 69,8 \times 0,45 \times 60,8 = 1,9 \text{ m}^3/\text{s}$$

A mértékadó vízmennyiség:

$$V = 1,9 \times 45 \times 60 = 5100 \text{ m}^3$$

A mértékadó vízmennyiséget a tározó üres állapotában fogadni tudja. A túlfolyó rendszer a Bokrosdűlői mellékágba, azaz a vasúti átereszbe vezeti a vizeket.

Az 1.jelű tározó tehát a Malomdűlői árok vizeit fogadja. Az 1. jelű tározó túlfolyó rendszere a 2. jelű tározóba köt be. Az összekötés NA 300 KG csapadék csatornával történik, melybe az érintett területekről érkező vizek bevezethetők.

A Bokrosdűlői mellékág áteresztől ~300 m-re keletre kisebb magasvonulat van. A Szilvás városrész keleti oldaláról a csapadékvizeket gravitációsan nem lehet az átereszhez vezetni. A keleti 20,8 ha terület vízelvezetéséhez záportározót kell kialakítani, ahonnan a vizeket átemelővel és nyomott vezetékekkel lehet a befogadóba vezetni. A bal oldali terület víztelenítésére a 2. változaton belül három alváltozatot dolgoztunk ki.

A **2.1. változatnál** a vizeket a 3. jelű tározóba vezetjük gravitációsan. A 3. jelű tározót a 095/6 és a 095/7 hrsz telkeken tervezzük elhelyezni. A tározó területe 2500 m², térfogata 1,5m átlagmélység esetén 3750 m³. Ebbe a tározóba vezethetők csapadék csatornával a Szilvás városrész keleti részének csapadékvizei. Vízgyűjtő területe a 092 hrsz út és a vasút által határolt 20,8 ha méretű terület. A két éves gyakoriságú bevezetendő mértékadó vízhozam a következő:

- A=20,8 ha - a vasúti átereszig a vízgyűjtő terület
- $i_{50\%} = 203 \text{ l/sha}$ - a 10 perces nagycsapadék intenzitása
- $\alpha = 0,45$ - átlagos lefolyási tényező a családi házas övezetre

$$Q_{50\%} = i_{50\%} \times \alpha \times A = 203 \times 0,45 \times 20,8 = 1,9 \text{ m}^3/\text{s}$$

A mértékadó vízmennyiség:

$$V = 1,9 \times 600 = 1140 \text{ m}^3$$

A tározó tehát üres állapotában a mértékadó vízmennyiség háromszorosát fogadni tudja.

A 3. jelű tározó vizeit átemelővel az 2. jelű tározóba tervezzük bevezetni. Elvileg lehetőség lenne a vasúti árok felhasználásával a meglévő vasúti alatti átereszen keresztül a befogadóba való vezetés. A vasúti árok felhasználását a kettős funkció és a befogadó távolsága miatt nem javasoljuk

A javasolt átemelő kapacitás 50 l/s, melynél a mértékadó vízmennyiséget az átemelő 5-6 óra folyamatos üzemmel emeli a befogadóba. Egy 3,0 m belső átmérőjű, 5,50 m belmagasságú akna beépítése szükséges. A 3,0 m átmérőjű aknában 2 db NP 3127.181 MT típusú szivattyút javasolunk beépíteni. A beépítésre javasolt szivattyúk FLYGT gyártmányúak. A nyomóvezeték D225 KPE cső. Hossza 1050 m.

A 2. jelű tározó túlfolyó rendszerét a Bokrosdűlői mellékágba lehet bevezetni. A túlfolyó rendszer kialakítása jelen tanulmánynak nem része. A tározóhoz a Malomdűlői árok vizeit rendezetten kell elvezetni. A tervezett burkolt árok hossza 560 m.

A **2.2. változatnál** a vizeket a 4. jelű tározóba vezetjük csatornával, gravitációsan. A 4. jelű tározót a 093/54, 093/55 és a 093/56 hrsz telkeken tervezzük elhelyezni. A tározó területe 2500 m², térfogata 2,0m átlagmélység esetén 5000 m³.

A tározó mérete, vízgyűjtő területe és terhelése megegyezik a 3. jelű tározóéval. A záportározóból a vizeket az AUCHAN bevásárlóközpont szabad kapacitással rendelkező tározójába vezetjük. A befogadóba való bevezetéshez átemelő építése szükséges. A tervezett csapadékvíz átemelő kialakítása, kapacitása megegyezik a 2.2.változatnál javasolttal.

A tervezett nyomócső D225 KPE vezeték, mely kettős védőcsőben keresztezi a vasúti pályát. A nyomócső az autópálya alatt lévő, megfelelő állapotú és méretű átereszhez lesz bekötve. A nyomócső hossza 140 m. Az autópálya alatti áteresz után jó állapotú árok köt be az AUCHAN záportározójába.

A 2.2. változat megvalósításának feltétele a vasút és az autópálya közötti területre a szolgalmi jog bejegyzés.

A **2.3. változatnál** a vizeket gravitációsan a 4. jelű tározóba vezetjük. A 4. jelű tározó azonos a 2.2.változatnál szereplővel. A tározóban összegyűjtött vizeket a Bokrosdűlői mellékág átereszéhez vezetjük. Az átemelő kapacitása, kialakítása megegyezik a 2.1. változatban javasoltakkal. A tervezett D225 KPE nyomóvezeték hossza 700 m.

A 2.3. változat a tározó központi elhelyezkedése miatt előnyös. Feltétele a telekosztás megfelelő megvalósítása.

A telkenkénti tározás és az útmenti árkok szikkasztó funkciójával a 3. jelű, illetve a 4. jelű záportározó kiváltható. Ebben az esetben a telkek kiosztása és a terület kiépítésének jellege meghatározó tényező.

A fenti három záportározó a Szilvás városrész fejlesztésével várható csapadékvizek tározására, késleltetett elvezetésére szolgálnak. A vizek tározásához nagy felületű, csekély vízmélységű, viszonylag mélyfekvésű területet jelöltünk ki. A záportározó területét megfelelően kiválasztott víztűrő növények telepítésével parkként lehet használni.

11. JAVASOLT ELŐKÖZMŰVESÍTÉS

A Szilvás városrész fejlesztésének indoka a kiváló közlekedési adottságok és a terület elhelyezkedése. A fejlesztés első lépése a telekalakítás, a belső úthálózat kijelölésének teljessé tétele. A telekalakítással párhuzamosan célszerű az elő közművesítéshez a közmű ellátáshoz szükséges fejlesztéseket kiépíteni.

A közmű ellátáshoz a fentiekben részleteztük a lehetséges fejlesztési irányokat. Az alábbiakban javaslatot teszünk a vízellátó, a szennyvízelvezetés, a gázellátó és az elektromos ellátás kiépítésének optimális irányára vonatkozóan. Foglalkozunk még a csapadékvíz elvezetéshez szükséges fejlesztés ütemezésével.

VÍZELLÁTÁS

A közmű üzemeltetők nyilatkozatai alapján a terület vízellátásához alkalmas gerincvezetékek a Vasút utcai NA 300 göv vezeték, a Baross utcai, az Árok utcánál lévő NA200 KPE és a Vörösmarty úton lévő, az ÉTV Kft által üzemeltetett NA200 KPE gerinc vezeték. Tehát a közmű üzemeltetők a „C” irányt tartják alkalmasnak.

A Főváros Vízművek Zrt javaslata a Dayka Gábor utcai medencéhez tartozó vasút utcai gerinc vezetékről való leágazást és a Baross utcai gerinc vezetékre való visszacsatolást tartalmazza. Így az ellátáshoz körvezeték épül, vagyis a tervezett NA200 KPE ellátó vezeték kiépítésének összhossza $1570+1200 = 2770$ m. A kiépítéshez tartozik a vasúti pálya keresztezése kettős védőcsőben és az autópálya keresztezés 40 m hosszú védőcsővel. E változat előnye a teljeskörű, biztonságos ellátás. Hátránya a magas beruházási költség.

A legolcsóbb megoldás az ÉTV Kft hálózatról egy átadási hely kialakításával történő ellátás. A Vörösmarty utcánál, az NA200 KPE vezetékről javasolunk egy átadási pontot kiépíteni. Az ellátáshoz tervezett NA200 KPE gerinc vezeték hossza ebben az esetben 150 m az átadási ponttól.

Az ÉTV Kft nyilatkozatában az ellátáshoz szükséges vízmennyiséget megfelelő szinten biztosítani tudja. Ezt a megoldást javasoljuk.

SZENNYVÍZELVEZETÉS

A Szilvás területén elő közművesítésként kiépített gravitációs hálózatot átemelőre kell bekötni. A tervezési területen belül elhelyezett átemelőből a szennyvizet D160 KPE nyomócső vezet a jelenlegi szennyvíztelepre.

A hálózati csatlakozáshoz négy változatot vázoltunk fel. Az AUCHAN átemelőre való bevezetés a vasút és az autópálya keresztezése miatt költséges. A másik megoldás az AUCHAN bevásárlóközpont nyomóvezetékéhez való csatlakozás, mely vezeték kiváltására jelenleg kiviteli tervek készülnek. Ennek hátránya a nyomóvezetékre való csatlakozás, melyhez a nyomásviszonyoknak megfelelőeknek kell lennie.

A tervezett szennyvízátemelő irányából a szennyvíztelep felé a legközelebbi gravitációs csatorna a Raktárvárosi úton van. A javasolt változat tehát a szennyvíztelep közelében, a Raktárvárosi úton lévő tisztító aknába való bekötés. Így a bekötéshez 1300 m hosszú D160 KPE szennyvíznyomócső építése szükséges. A nyomvonal ebben az esetben közterületen halad. A javasolt tehát a C változat.

A Szilvás városrész keleti, zártkerti területének fejlesztése esetén ennek rendszerébe lehet átemelő után a szennyvizeket vezetni. Minden szempontból ez az optimális megoldás, melynek feltétele a közhálózati rendszer fejlesztésének kiépítése.

GÁZELLÁTÁS

A gázellátáshoz a javasolt leágazás a Raktárvárosi út mellett haladó nagyközép nyomású elosztó vezetékről történjen. A 6 bar-os vezetékről csatlakozást kell kialakítani. A leágazás után gázfogadó állomást kell kiépíteni, 6/4 bar-os nyomásszabályozóval. A javasolt tehát a C változat.

VILLAMOS ENERGIA ELLÁTÁS

A tervezési területhez a legközelebbi TR állomás a Törökbálint Téglagyári úton található. A terület villamos energiaellátását a terület súlypontjában létesítésre kerülő TR állomásból célszerű biztosítani. Ehhez az ELMŰ középvezettségű hálózatának bővítése szükséges a meglévő középvezettségű hálózat megfelelő közelségben lévő pontjától a tervezett TR állomásig. A TR állomástól kiépíthető lesz a tervezési terület kisfeszültségű hálózata, ill. a közvilágítási hálózat is.

A javasolt tehát az A változat.

CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS

A Szilvás városrész csapadékvizeinek elvezetését két változatban vizsgáltuk. Az első változat, amikor a Hosszúréti patakon a Pistályréti tározó megvalósul. A második változat, amikor egyedi tározók létesítésével kell késleltetni a lefolyást. A két változat között a választás nem önkormányzati döntés kérdése.

A Pistályréti tározó kiépítése esetén a MÉLYÉPTERV-MÉVIT Kft tanulmányában szereplő műszaki megoldást kell megvalósítani. Ez gyakorlatilag a Malomdűlői árok közvetlen bevezetését jelenti a Hosszúréti patakba. A bevezetéshez Törökbálint Önkormányzatának tulajdonában lévő területen keresztül kell a csatornát vezetni. A 2006 évben készült tanulmányterv minden bizonnyal jóvá lett hagyatva Törökbálint Önkormányzatával.

Amennyiben megépül a Pistályréti tározó, ezt a tanulmány tervet is jóvá kell hagyatni a Törökbálinti Önkormányzattal.

Mindkét változatnál az úthálózat kiépítésével párhuzamosan a keleti oldalon a tározót ki kell építeni. Az 1. változatnál a Szilvás városrész keleti végénél, melyből a vizeket átemelővel a Malomdűlői árokba kell vezetni.

A 2. változatnak van nagyobb az esélye. A 2. változatnál három záportározó építésére van szükség. A 2.1. változat kiépítését javasoljuk. Ebben az esetben a szennyvíz átemelő és a csapadékvíz átemelő közelsége a rendszer kezelhetőségét megkönnyíti. Előnye még a kedvező telekosztás.

12. TERVEZŐI NYILATKOZAT

TÁRGY: BUDAÖRS, SZILVÁS TERÜLET KÖZMŰELLÁTÁSA,

TANULMÁNYTERV

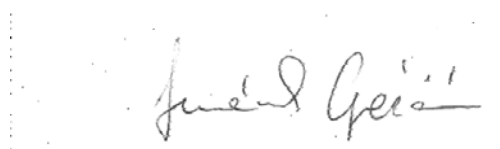
Tsz.: 585/2016

A tárgyi létesítmény tanulmányterve 35/1996.(XII.29.) BM sz. rendeletnek, az ezt módosító 9/2000. (II.16.) BM sz. rendeletnek, valamint a vonatkozó rendeleteknek, szabványoknak és az érvényben levő eseti hatósági előírásoknak megfelel.

Munkavédelem

A munkavédelemről szóló 2004. évi XI. törvénnyel módosított 1993. évi XCIII. törvény 19.§(2) bekezdése alapján kijelentjük, hogy a tervben szereplő műszaki megoldások a fenti törvényben foglaltakat kielégítik, az érvényben levő munkavédelmi, biztonságtechnikai és egészségvédő rendeleteknek, szabványoknak és előírásoknak megfelelnek.

Budapest, 2017. március.



Jurácsik Gézáné
TRIAUT Kft
vezető tervezői engedély száma:
01 - 5555



Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal
1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 52. • Tel.: +36 1 459 7777 • www.mekh.hu

VÍZIKÖZMŰ-ENGEDÉLYEZÉSI ÉS FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: VKEFFO 2016/6064- *J*(2016)

Ügyintéző: Hanzel Tímea

Osztály: Víziközmű Fejlesztési Osztály

Hiv. szám: 387/2016.

E-mail: vizikozmu@mekh.hu

Jurácsik Gézné
ügyvezető
részére

TRIAUT Kft.

Budapest
Villányi út 8. I/3.
1114

Tárgy: tájékoztatás a Budaörs Szilvás városrészének az ivóvízhálózatra történő csatlakoztatásáról

Tisztelt Ügyvezető Asszony!

Hivatkozással a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalhoz (1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 52., a továbbiakban: Hivatal) 2016. szeptember 20. napján érkezett megkeresésére, az alábbi tájékoztatást adom.

Tisztelt Ügyvezető Asszony azzal kereste meg a Hivatalt, hogy a TRIAUT Kft. Közmű és Vízépítési Tervező iroda Budaörs Város Önkormányzata megbízásából elkészítette a Budaörs Szilvás városrészének előközművesítéséhez szükséges tanulmánytervet. Álláspontja szerint a terület vízvezetéki közműellátásához legkedvezőbb megoldást az ÉTV Kft. által üzemeltetett rendszerhez való csatlakozás jelentené, ezért azt kéri, hogy a Budaörs város vízellátó hálózatának fejlesztésekor a Hivatal engedélyezze a Szilvás városrésznek az ÉTV Kft. általi üzemeltetését. Előbbiek vonatkozásában a Tisztelt Ügyvezető Asszony a Hivatal állásfoglalását, illetve hozzájárulását kéri.

Víziközműveket tervező gazdasági társaság, mint ügyfél kérelmére a tervezett víziközművek meglévő rendszerre történő csatlakozására vonatkozóan hozzájárulás adására a Hivatalnak hatáskör hiányában nincs lehetősége.

Tekintettel azonban arra, hogy a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. számú törvény (a továbbiakban: Vksztv.) 35. §-a alapján víziközmű-szolgáltatást csak működési engedély alapján lehet végezni, a későbbiekben az üzemeltetést végző víziközmű-szolgáltatónak a tervezett vízellátási intézkedésekre vonatkozóan működési engedéllyel kell rendelkeznie. A Szilvás városrész ivóvízellátását biztosító vízellátási intézkedések üzemeltetéséhez

tehát a Hivatalnál a működési engedélyezési eljárás lefolytatása szükséges, melyet a Vksztv. 37. § (1) bekezdése alapján a víziközmű-szolgáltató kezdeményez.

A Vksztv. 35. §-a szerint *Víziközmű-szolgáltatást a Hivatal által kiadott víziközmű-szolgáltatói engedély és működési engedély alapján lehet végezni.*

A Vksztv. 37. § (1) bekezdése értelmében *A víziközmű-szolgáltató a Hivatal által kiadott működési engedélyben meghatározott ellátási területen kizárólagosan jogosult és köteles víziközmű-szolgáltatást végezni. Az engedély kibocsátását víziközmű-szolgáltatói engedéllyel rendelkező víziközmű-szolgáltató kérheti.*

Amennyiben a víziközmű-szolgáltató új víziközmű-rendszerként kívánja lehatárolni a Szilvás városrészt ellátó ivóvízhálózatot, úgy működési engedély kiadási kérelmet kell benyújtania a Hivatalhoz. Amennyiben meglévő rendszerhez kívánja csatlakoztatni a tervezett létesítményeket, úgy a meglévő víziközmű-rendszerre vonatkozó működési engedély módosítási kérelmet kell benyújtania a Hivatalhoz.

A működési engedélyezési eljárás részletszabályait a Vksztv. 35-37/A. §-ai, valamint a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek a végrehajtásáról szóló 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Vhr.) 30-40. §-ai tartalmazzák.

Az Alkotmánybíróság álláspontjával összhangban tájékoztatom, hogy a válaszlevélben foglaltak szakmai véleménynek minősülnek, kötelező jogi erővel nem bírnak.

Kérem tájékoztatásom szíves elfogadását.

Budapest, 2015. szeptember „20.”

Tisztelettel:


Zsuzsa Veronika
osztályvezető



Kapják:

- 1./ TRIAUT Kft. (1114 Budapest, Villányi út 8. I/3.)
- 2./ Hivatal, irattár

(1 pld. tértivevénnyel)
(1 pld.)

TRIAUT Kft.
Jurácsik Gézáne ügyvezető részére

Budapest
Villányi út 8. I/3.

1114

Fővárosi Vízművek Zrt.
Mérnökszolgálati Osztály
Ügyintéző: Hajdu Lajos
Telefon: 465-2786
Fax: 349-1996
E-mail: Lajos.Hajdu@Vizmuvek.hu
Iktatószám: FV/5910/2016/3040-2

Tárgy: Budaörs, Szilvás terület közműellátása, vízellátás

Tisztelt Ügyvezető Asszony!

Köszönettel vettük a tárgyi terület vízellátására vonatkozó megkeresésüket, és az ahhoz mellékelte 2 példány tanulmányterv dokumentációt.

A megkeresésben foglaltak szerint a tervezési terület a Szilvás városrész autópálya csomóponttól nyugatra eső 37,5ha nagyságú része, mely nagyrészt beépítetlen terület.

Tárgyi terület a 40. Törökugrató (területet ellátó medence fenékszintje 209,03 mBf) és 19. Dayka Gábor nyomásövezet (területet ellátó medence fenékszintje 201,14 mBf.) határán helyezkedik el.

Rendelkezésre álló adatok szerint a tárgyi területen a terepszint ~ 130-150 mBf.

A megkeresés mellékletében lévő műszaki leírás alapján a tervezett vízigény: 400 m³/nap, tervezett mértékadó vízigény: 120 m³/h. Oltóvíz igény nem kerül meghatározásra.

A műszaki leírásban felvázolt 3 verzió közül 2 verzió („B” és „C”) érinti Fővárosi Vízművek Zrt által üzemeltetett vízellátó rendszert.

Társaságunk üzemeltetési szempontjainak figyelembe vételével továbbtervezéshez a „C” verziót javasoljuk.

Kérjük az ivóvíz ellátó hálózat tervezése során az alábbiak betartását:

- A rendelkezésre álló adatok alapján a létesítendő ivóvíz ellátó hálózatot a 19. Dayka Gábor nyomásövezethez kell csatlakoznia.



- 19. Dayka Gábor nyomásövezet ellátó hálózatához az alábbi pontokon kell csatlakoznia a tervezett ivóvíz elosztó hálózatnak: Budaörs, Vasút – Raktár utcák kereszteződésében lévő NA300 mm-es göv vezeték (indulás), valamint a Budaörs, Árok – Baross utcák kereszteződésében lévő NA200 mm-es vezeték (érkezés).
- A tervezés során törekedni kell a körvezeték rendszer kialakítására, melynek gerincvezetéke a terület fogyasztási súlyvonalában létesítendő NA300/200 mm-es göv vezeték a fent megjelölt két csatlakozási pont között.
- A gerincvezetékhez csatlakozó elosztó hálózatot az ivó- és oltóvíz igények biztosítására kell méretezni körvezetékes rendszerű kialakítással.
- A létesítendő ivóvíz közcső nyomvonalának teljes hosszában az MSZ 7487/2-80 szabvány szerinti közmű-, köztük az ivóvíz törzshálózat elhelyezéséhez, ill. üzemeltetéséhez szükséges közterület biztosítás szükséges.
- Üzemzavar elhárítás vagy hibajavítás esetén a munkagépekkel történő megközelíthetőséget biztosítani (rendezett, gépjármű közlekedésre alkalmas útpálya) szükséges az utca teljes hosszában a fenti szabványban leírtak betartásával.
- A megfelelő útszélesség rendelkezésre állása esetén kezdhető meg a vízvezeték építéséhez szükséges kiviteli tervezés.
- Az ivóvíz törzshálózat kiviteli tervezés megkezdése előtt a vezeték teljes hosszában az érintett útszakaszok kiszabályozott közterületi státuszát igazoló dokumentumok benyújtása szükséges Társaságunk részére (földhivatali térkép, tulajdoni lap, útkeresztmetszeti rajz).

Az építendő vízvezeték a 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet előírásai értelmében vízjogi létesítési engedély köteles, melynek beszerzése a beruházó feladata.

A kiviteli terveket a közcsőhálózat vonatkozásában a Mérnökszolgálati Osztály, míg az ingatlanon belüli fogyasztói hálózat és a bekötések vonatkozásában a Műszaki Engedélyeztetési és Ellenőrzési Osztály hagyja jóvá. A Fővárosi Vízművek Zrt., mint az Önkormányzat tulajdonát képező közműhálózat üzemeltetője, felhívjuk figyelmét, hogy a közcső tervezési feltételek jegyzőkönyvezésére, a tervezés tényleges megkezdése előtt a Mérnökszolgálati Osztályt a tervezővel együtt szíveskedjen felkeresni.

Tájékoztatjuk tisztelt Címet, hogy a 2011. évi CCIX. törvény alapján a víziközművek kizárólagos tulajdonosai csak az állam vagy az illetékes települési Önkormányzatok lehetnek. A kitöltött és cégszerű aláírással ellátott Szándéknyilatkozat két példányát a kiviteli tervezés tényleges megkezdése előtt a Mérnökszolgálati Osztály szakterületi mérnökének át kell adni, mely feltétele a kiviteli terv jóváhagyásának.





FŐVÁROSI VÍZMŰVEK

Nem lakossági felhasználó által kért bekötés megvalósításához vagy a részére nyújtott szolgáltatás mennyiségének növeléséhez illetve minősége igényelt javításához a szolgáltató részére víziközmű-fejlesztési hozzájárulást kell fizetni a mindenkor érvényes egységáron. Nem kell víziközmű-fejlesztési hozzájárulást fizetnie a közintézményi felhasználóknak, továbbá a helyi önkormányzatnak és annak költségvetési intézményének.

Fentiek költsége a megrendelőt terheli.

Kérjük a fentiek szíves tudomásulvételét.

Budapest, 2016. október 05.

Tisztelettel:



Mózes Gábor

mérnökszolgálati osztályvezető



Kiss György

mérnökszolgálati osztályvezető-helyettes





Érd és Térsége Víziközmű Kft.
2030 Érd, Fehérvári út 63 b-c. Postacím: 2031 Érd, Pf.: 55
Telefon: 36 (23) 500-000
Fax: 36 (23) 521-774, 500-000
E-mail: dunapart@erdivizmuvek.hu



Iktatószám: VÍZ-2175/2/2016

Ügyintéző: Fekete Zsolt
fekete.zsolt@erdivizmuvek.hu
telefon: +3620 506-1850

Jurácsik Gézné
ügyintéző

TRIAUT Kft.

Tárgy: Budaörs, Szilvás terület közműellátása
(Tervszám:460/2016) c. tanulmányterv
üzemeltetői nyilatkozata.

Budapest
Villányi út 8. I/3.
1114

Tisztelt Jurácsik Gézné!

Hivatkozással a 2016. szeptember 02-án benyújtott kérelmére, valamint az egyeztetett **460/2016** tervszámú, **1., 2., 3.** rajzszámú tárgyi című tanulmánytervben szereplő munkafolyamatok kivitelezéséhez a következő nyilatkozatot adjuk.

A benyújtott tervek alapján megállapítható, hogy a tervezett hálózatok a kezelésünkben lévő közműhálózatokat érinti, a tervek szerinti engedélyezési eljárás megindításának elvi akadály nincs.

Az engedélyezési illetve kiviteli tervek kidolgozásához további egyeztetés szükséges, még a tervek elkészítése illetve a kivitelezés megkezdése előtt, ivóvízágazat részről: Büki Levente (tel.: 0620-360-60-20) üzemegység vezető, és szennyvízágazat részéről: Kun Zoltán (0620-230-03-50) telepvezetővel.

Közművezetékünk nyomvonala csak tájékoztató jellegű, károsodás esetén minden költséget a kivitelezőnek kell vállalnia.

A tervektől eltérő engedélyezés illetve kivitelezés esetén az átadás – átvételi eljáráshoz nem járunk hozzá.

Jelen nyilatkozatunk érvényességi ideje: a kiadás dátumától számított 1 év.

Érd, 2016. szeptember 14.

További egyeztetéssel kapcsolatban Társaságunk készséggel áll rendelkezésre.

Tisztelettel:


Kakuk András
üzemeltetési ágazatvezető, főmérnök

Érd és Térsége Víziközmű Kft.
9.


Rácz Viktor
műszaki előadó



Érd és Térsége Víziközmű Kft.
2030 Érd, Fehérvári út 63/b-c. Postacím: 2031 Érd, Pf.: 55.
Telefon: +36 (23) 500-000
Fax: +36 (23) 521-774, 500-000
E-mail: dunapart@erdivizmuvek.hu



ügyiratszám: VÍZ-2175/4/2016

Ügyintéző: Rác Viktor
racz.viktor@erdivizmuvek.hu
telefon: +3620 980-1614

Jurácsik Gézané
Jurácsik Gábor
tervező
TRIAUT Kft.

Tárgy: Budaörs, Szilvás terület közműellátása
(Tervszám:460/2016) c. tanulmányterv
üzemeltetői nyilatkozata.

Budapest
Villányi út 8. I/3.
1114

Tisztelt Jurácsik Gézané és Jurácsik Gábor!

Hivatkozással a 2016. október 05-én benyújtott kérelmére és a személyes egyeztetésre, valamint az egyeztetett **460/2016** tervszámú, **2.** rajzszámú tárgyi című tanulmánytervben szereplő munkafolyamatok kivitelezéséhez a következő nyilatkozatot adjuk.

- Tárgyi terület ivóvízellátása mindkét tervezett irányból megoldható egy átadási pont létrehozásával. Vagy a Hosszúréti patak felől a 300Ø KM-PVC, vagy a Vörösmarty utca felől a 200Ø KPE vezetékről.


Jelen nyilatkozatunk érvényességi ideje: a kiadás dátumától számított 1 év.


Érd, 2016. október 20.

További egyeztetéssel kapcsolatban Társaságunk készséggel áll rendelkezésre.

Tisztelettel:

Érd és Térsége Víziközmű Kft.
9.


Kakuk András
vízellátási ágazatvezető, főmérnök


Rác Viktor
műszaki előadó



tigáz-dso

TIGÁZ-DSO Földgázelosztó
Korlátolt Felelősségű Társaság
4200 Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.
www.tigazdso.hu
2101 Gödöllő, Pf.: 443.

Iktatószám: a vonalkód feletti számsor!
Ügyintéző: Pappné Magyar Ildikó
e-mail: pappne.magyar.ildiko@tigaz.hu
Telefon: +36 28 521-611

TRIAUT Kft.
Közmű és Vízépítési Tervező iroda
Budapest
Villányi út 8. I/3. sz.
1114

Tárgy: Tájékoztató

Tisztelt Jurácsik Gézáné Ügyvezető Asszony!

Köszönettel megkaptuk Budaörs, Szilvás városrész előközművesítéséhez elkészített tanulmánytervüket!

A területre jelzett gázigény (120 m³/h) kiszolgálható a Törökbálint, Raktárvárosi nagyközép (6 bar) nyomású gázelosztó vezetéken kialakítandó csatlakozási pontról, ahogyan ez a tanulmányban is található.

A területet azonban már középnyomású elosztóvezeték rendszer kiépítésével (4 bar) javasoljuk ellátni, egy 6/4 bar-os nyomásszabályozón (gázfogadó állomás) keresztül. A nyomásszabályozó nagyságát, helyét és a szükséges vezeték átmérőket konkrét gázigény ismeretében tudjuk meghatározni.

Kérjük a gázellátással foglalkozó szövegrészekben az alábbiak helyesbítését, illetve pontosítását:

- a Tigáz-DSO Zrt megnevezést kérjük TIGÁZ-DSO Kft. elnevezésre javítani;
- a szállító vezeték megnevezést kérjük gázelosztó vezeték elnevezésre helyesbíteni;

A csatlakozásra vonatkozó feltételeket konkrét gázigény bejelentés alapján tudjuk majd közölni!
Gödöllő, 2016. október 20.

Üdvözzel:

Tigáz-DSO Kft.
Hálózatfejlesztés
Vezetékfejlesztési csoport
vezető
(Bercsényi Tibor)

TIGÁZ-DSO Kft.
Hálózatfejlesztés
Vezetékfejlesztési csoport
2101 Gödöllő, Pf. 443



Hygiénatartási szám:
HU-MSZ-562/0009(6)-1-219(6)-1



Hygiénatartási szám:
HU-MSZ-562/0009(6)-1-219(6)-1



Hygiénatartási szám:
HU-MSZ-562/0009(6)-1-219(6)-1

203140000/016280-001/2016



212382049

TIGÁZ-DSO Kft.
Cg. 09-09-013493
Cégbíróság: Debreceni Törvényszék

ELMŰ Hálózati Kft.

Jurácsik Gézané

TRIAUT Kft.
Közmű és Vízépítési Tervező Iroda

Budapest
Villányi út 8. I. em 3.
1114

Csuvarszki András 
hálózati főmunkatárs

Hálózat csatlakozási osztály
Hálózatfejlesztési csoport

ELMŰ Hálózati Kft.
1132 Budapest, Váci út 72-74.
Levél cím: 1393 Budapest 62. Pf. 511

Tel.: (+36) 1/238-2415
Fax: (+36) 1/238-2815
Iktatószám: HCSO/3326-01/2016

Tárgy: Budaörs Szilvás városrész közműnyilatkozata

Tisztelt Jurácsik Gézané!

Hivatkozva az Önök által osztályunkhoz elküldött levelére, melyben a tárgyi területre kéri tájékoztató véleményünket az igények kielégítésének műszaki-gazdasági feltételeiről, a következő választ tudjuk adni.

A jelölt terület villamosenergia-ellátásának műszaki akadályja nincs.

Jelen tájékoztató levelünkben konkrét műszaki tartalmat nem tudunk meghatározni, mert a szükséges és elégséges közcélú hálózatfejlesztési igény, valamint az ebből kiszámítandó csatlakozási díj nagymértékben függ a terület konkrét beépítésétől, a megépülő létesítmények, intézményi komplexumok darabszámától és ténylegesen bejelentett – esetlegesen egyedi – energiaigényétől, a kialakítandó csatlakozási pontok számától, a tervezett létesítmények időbeli ütemezésétől, valamint a megvalósításkor a térségben éppen rendelkezésre álló szabad hálózati kapacitások arányától.

A fentiek alapján kérjük a tárgyi területtel kapcsolatos konkrét energiaigényüket beadni szíveskedjenek, melynek módjáról a lenti internetes oldalon találnak segítséget.

<https://elmuhalozat.hu/#!/felhasznaloknak/a-halozatra-csatlakozas-feltetelei>

Tájékoztatásul közöljük, hogy a villamos energiahálózati csatlakozási díjak meghatározásának szempontjairól, a díjak elemeiről, mértékéről és alkalmazásuk szabályairól szóló 7/2014. (IX.12.) MEKH rendelet (továbbiakban Rendelet) értelmében a közcélú villamos hálózatra csatlakozásért, a csatlakozást igénylőtől csatlakozási díj kérhető, mely az igénybevett teljesítménnyel és a létesítés költségével arányos. A kiépülő közcélú elosztóhálózat az elosztói engedélyes tulajdonába kerül. Nevezett rendelet szerint az Áramszolgáltató tulajdonába kerülő új hálózat létesítése Társaságunk feladata, melyre nyilatkozattal elfogadott energiaigény-bejelentést követően hálózat létesítési megállapodás keretében vállalkozunk.

A villamosenergia-törvény jogi szabályozása értelmében a fogyasztóktól kérhető összeg 2003. január 1-től ellenértéknek tekintendő és az általános forgalmi adó törvény előírásai szerint ÁFA fizetési kötelezettség terheli.

ELMŰ Hálózati Kft.

1132 Budapest
Váci út 72-74.

Bejegyezte:
Fővárosi Bíróság
mint Cégbíróság

Cégjegyzékszám:
01-09-874142



ELMŰ Hálózati Kft.

Tájékoztatásul közöljük, hogy a hálózatlétesítés átfutási ideje az engedélyezési eljárások lefolytatása miatt a szerződéskötéstől számított hozzávetőlegesen egy év.

Továbbá tájékoztatjuk, hogy amennyiben a levelükben foglalt fejlesztések érintik a közcélú villamos hálózatot, akkor annak kiváltását a beruházónak saját költségén kell elvégeznie.


Jelen tájékoztatónkban foglaltakat 90 napig tartjuk érvényben.


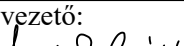
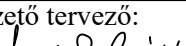
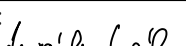
Budapest, 2016. október 12.

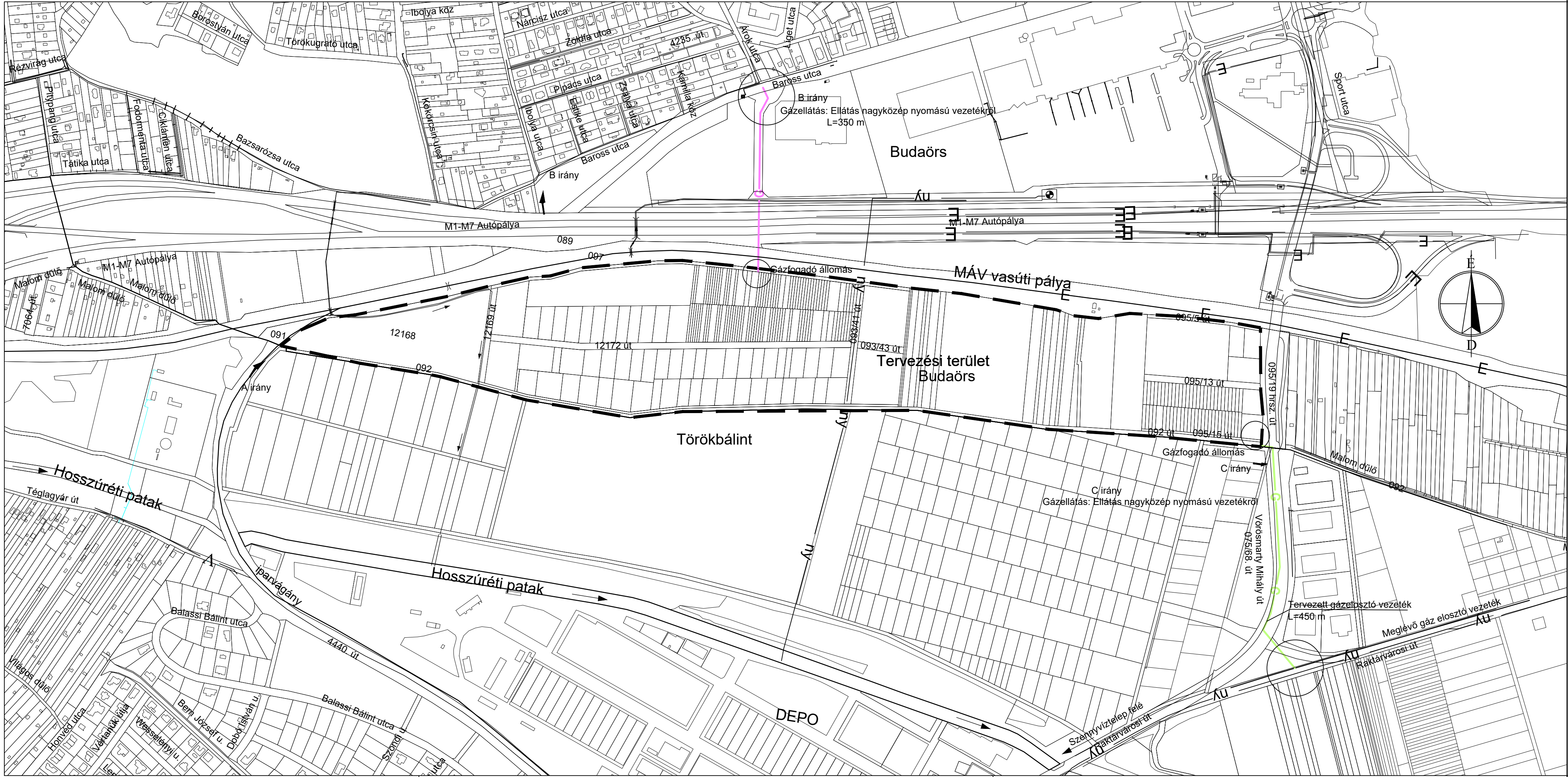
Üdvözlettel,


Magyar Lajos
osztályvezető

ELMŰ Hálózati Kft.
1132 Budapest, Váci út 72-74.


Csuvarszki András
hálózati főmunkatárs

| | | | |
|--|---|---|-------------------------------|
|  Triaút Kft. | | Székhely, iroda: 1114 Budapest, Villányi út 8. I/3. Tel.: 209-2779, 20-314-5212 | |
| Közmű és Vízépítési Tervező iroda | | | |
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | TANULMÁNY- TERV | |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | Dátum: 2017. 02. | |
| Rajz megnevezése: Vízellátás helyszínrajza | | Tervszám: 460/2016 | |
| | | Rajzszám: 2. | |
| Ügyvezető:  Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező:  Jurácsik Géza | Tervező:  Jurácsik Gábor | Méretarány: 1:5 000 |



JELMAGYARÁZAT:

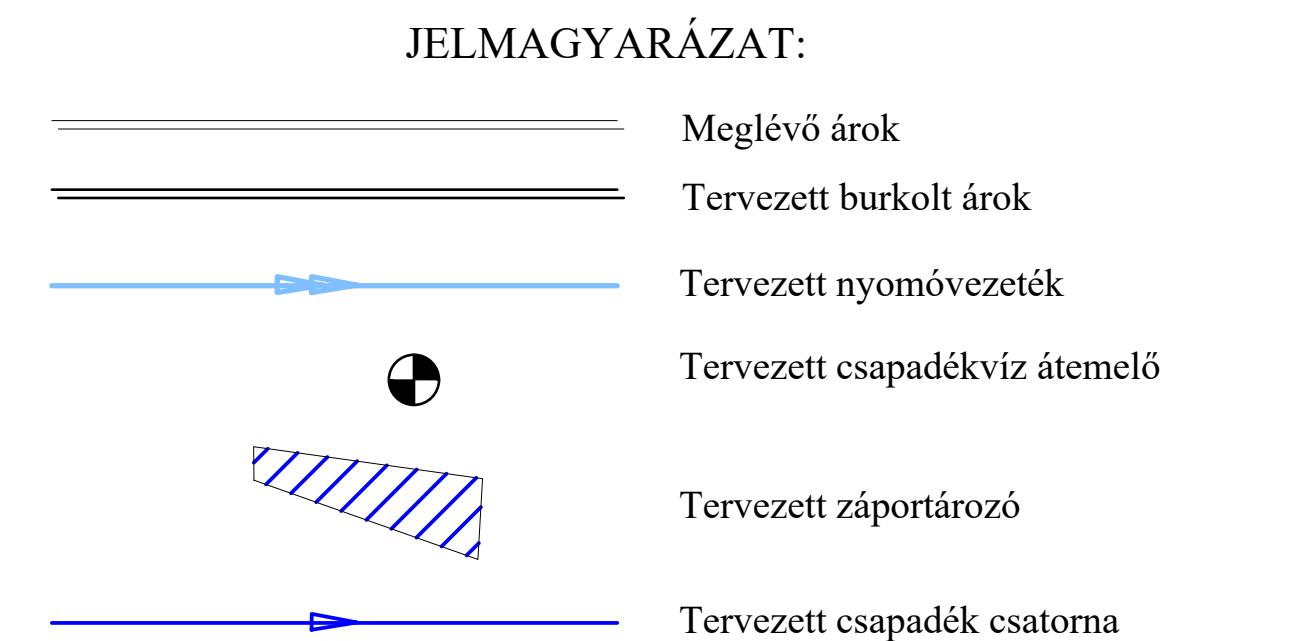
- Meglévő szennyvíz csatorna
- Meglévő szennyvíz nyomócső
- Meglévő vízvezeték
- Meglévő gáz szállító vezeték
- Meglévő elektromos kábel
- Tervezett gázvvezeték
- B változat
- C változat


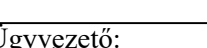
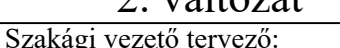
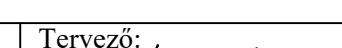


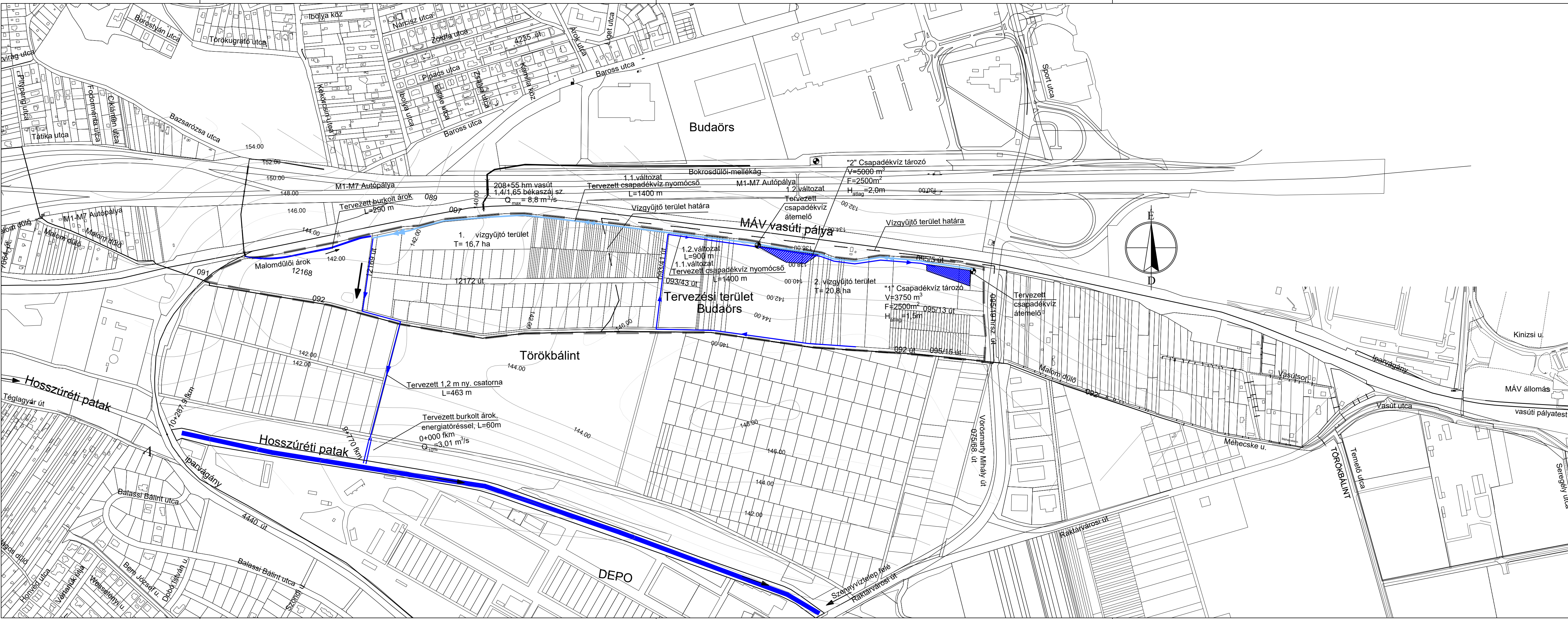
Közmű és
Vízépítési
Tervező iroda

Székhely, iroda: 1114
Budapest, Villányi út 8. I/3.
Tel.:209-2779, 20-314-5212

| | | |
|-----------------------------|--|----------------------------|
| Megbízó: | Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | TANULMÁNY- TERV |
| Munka megnevezése: | Budaörs, Szilvás terület közműellátása | Dátum: 2017. 02. |
| Rajz megnevezése: | Gázellátás helyszínrajza | Tervszám: 460/2016 |
| Ügyvezető: Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező: Jurácsik Géza | Tervező: Jurácsik Gábor |
| | | Rajzszám: 3. |
| | | Méretarány: 1:5 000 |




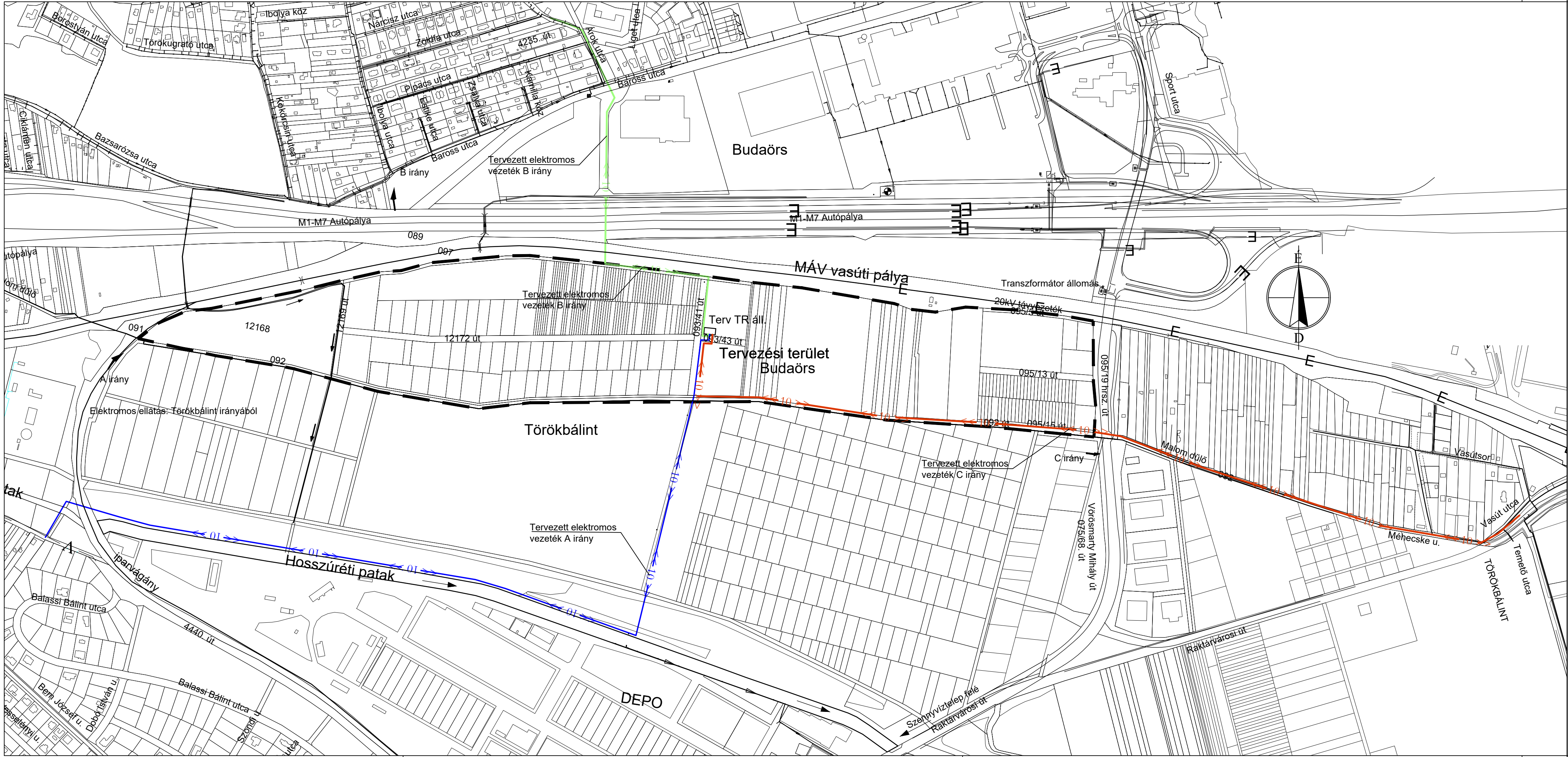
| | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|---|--|
|  Triaút kft. | | Közmű és Vízépítési Tervező iroda | | Székhely, iroda: 1114 Budapest, Villányi út 8. I/3. Tel.: 209-2779, 20-314-5212 | |
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | | TANULMÁNY- TERV | | |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | | Dátum: 2017. 02. | | |
| | | | Tervszám: 460/2016 | | |
| Rajz megnevezése: Csapadékvíz elvezetés helyszínrajza 2. változat | | | Rajzszám: 5.2. | | |
| Ügyvezető:  Jurácsik Gézáné | Szakági vezető tervező:  Jurácsik Gézáné | Tervező:  Jurácsik Gábor | Méretarány: 1:2000 | | |




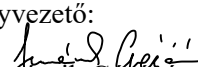
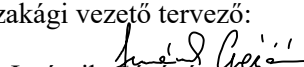

JELMAGYARÁZAT:

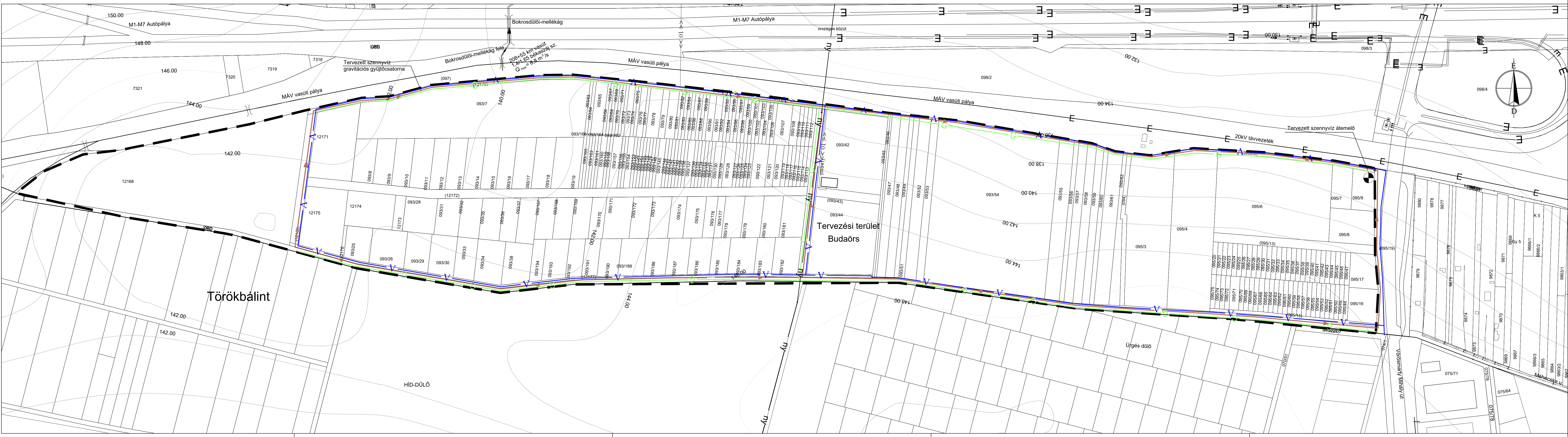
- Meglévő vízrendezési árok
- Tervezett árok
- Tervezett csapadék csatorna
- Tervezett csapadék nyomóvezeték
- Tervezett csapadékvíz átemelő
- Tervezett záportározó

| | | |
|---|--|---|
|  <div>Közmű és Vízépítési Tervező iroda</div> | | Székhely, iroda: 1114 Budapest, Villányi út 8. I/3. Tel.: 209-2779, 20-314-5212 |
| Megbízó: | Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | TANULMÁNY- TERV |
| Munka megnevezése: | Budaörs, Szilvás terület közműellátása | Dátum: 2017. 02. |
| Rajz megnevezése: | Csapadékvíz elvezetés helyszínrajza 1. változat | Tervszám: 460/2016 |
| Ügyvezető: Juřácsik Gézáné | Szakági vezető tervező: Juřácsik Gézáné | Tervező: Juřácsik Gábor |
| | | Méretarány: 1:5 000 |



| JELMAGYARÁZAT: | |
|----------------|------------------------------|
| | Meglévő szennyvíz csatorna |
| | Meglévő szennyvíz nyomócső |
| | Meglévő vízvezeték |
| | Meglévő gáz szállító vezeték |
| | Meglévő elektromos kábel |
| | Tervezett elektromos kábel |
| | A változat |
| | B változat |
| | C változat |

| | | | |
|--|---|---|------------------------|
|  | | Székhely, iroda: 1114 Budapest, Villányi út 8. I/3. Tel.: 209-2779, 20-314-5212 | |
| Közmű és Vízépítési Tervező iroda | | | |
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | TANULMÁNY- TERV | |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | Dátum: 2017. 02. | |
| | | Tervszám: 460/2016 | |
| Rajz megnevezése: Elektromos ellátás helyszínrajza | | Rajzszám: 6. | |
| | | | |
| Ügyvezető:  Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező:  Jurácsik Géza | Tervező:  Jurácsik Gábor | Méretarány: 1:5 000 |



JELMAGYARÁZAT:

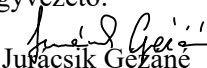
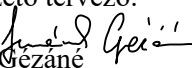

| | |
|---------|----------------------------|
| ny | Meglévő szennyvíz nyomócső |
| E | Meglévő elektromos kábel |
| → | Belső tervezett csatorna |
| —V—V—V— | Belső tervezett vízvezeték |
| —G—G—G— | Belső tervezett gázvezeték |

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
|  <div>Közmű és Vízépítési Tervező iroda</div> | | Székhely, iroda: 1114 Budapest, Villányi út 8. /3. Tel.:209-2779, 20-314-5212 |
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | TANULMÁNY-TERV |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | Dátum: 2017. 02. |
| Rajz megnevezése: Belső közművek helyszínrajza | | Tervszám: 460/2016 |
| Ügyvezető: Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező: Jurácsik Géza | Tervező: Jurácsik Gábor |
| | | Méretarány: 1:2000 |

**TRIAUT** kft.

Közmű és
Vízépítési
Tervező iroda

Székhely, iroda: 1114
Budapest, Villányi út 8. I/3.
Tel.: 209-2779, 20-314-5212
E-mail: tervezes@triaut.hu

| | | |
|--|---|--|
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | TANULMÁNY- TERV |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | Dátum: 2017. 02. |
| | | Tervszám: 460/2016 |
| Rajz megnevezése: Létesítmény jegyzék | | Rajzszám: 8. |
| Ügyvezető:  Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező:  Jurácsik Géza | Tervező:  Jurácsik Gábor |
| Méretarány: | | |

Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
Létesítményjegyzék

| Jele | Munka leírása | Egysége | A változat | B változat | C változat | D változat |
|--------------|---|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | mennyiségei | mennyiségei | mennyiségei | mennyiségei |
| | | | | | | |
| 1 | Terület előkészítés | | | | | |
| 1 1 | Terület előkészítése, bozót és cserjeirtás, utak mentén, 14 m-es sáv | m2 | 5970 | 5970 | 5970 | 5970 |
| 1 | Terület előkészítés | | | | | |
| | | | | | | |
| 2 1 | Csapadékvíz elvezetés 1. változat | | 1.1. változat | 1.2. változat | | |
| 2 1 1 | Malomdűlői árok kiépítése, burkolt árok | fm | 290 | 290 | | |
| 2 1 2 | Malomdűlői árok Ø1,2m csatornában történő átvezetése | fm | 463 | 463 | | |
| 2 1 3 | Bevezetés a Hosszúréti patakba, fenéklépcsővel kialakított szakaszának kiépítése | fm | 60 | 60 | | |
| 2 1 4 | 1. jelű záportározó építése | m3 | 3750 | | | |
| 2 1 5 | 2. jelű záportározó építése | m3 | | 5000 | | |
| 2 1 6 | Átemelő a záportározónál | db | 1 | 1 | | |
| 2 1 7 | Csapadék nyomóvezeték építése D225 KPE csőből | fm | 1400 | 900 | | |
| | | | | | | |
| 2 2 | Csapadékvíz elvezetés 2. változat | | 2.1. változat | 2.2. változat | 2.3. változat | |
| 2 2 1 | 1. jelű záportározó építése | m3 | 7740 | 7740 | 7740 | |
| 2 2 2 | 2. jelű záportározó építése | m3 | 6600 | 6600 | 6600 | |
| 2 2 3 | 3. jelű záportározó | m3 | 3750 | | | |
| 2 2 4 | 4. jelű záportározó építése | m3 | | 5000 | 5000 | |
| 2 2 5 | Csapadék csatorna építése NA300 KG | fm | 700 | 700 | 700 | |
| 2 2 6 | Csapadék csatorna keleti oldalon, NA300 KG | fm | 1400 | 1450 | 1450 | |
| 2 2 7 | Átemelő a záportározónál | db | 1 | 1 | 1 | |
| 2 2 8 | Csapadék nyomóvezeték építése D225 KPE csőből | fm | 1050 | 140 | 700 | |
| 2 2 8 | Vasúti pálya alatti átvezetés kettős védőcsőben | db | | 1 | | |
| 2 | Csapadékvíz elvezetés | | | | | |
| | | | | | | |
| 3 | Szennyvíz elvezetés | | A változat | B változat | C változat | D változat |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | | |
| 3 1 | Gravitációs szennyvíz csatorna építése NA200 KG csőből, tisztító aknákkal és bekötésekkel | fm | 4450 | 4450 | 4450 | 4450 |
| 3 2 | Szennyvíz átemelő építése aknával H=14m Q=40m3/d átemelő kapacitással, irányítástechnikával | db | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Szennyvíz elvezetés a befogadóba bekötéssel | | | | | |
| 3 3 | Nyomott szennyvíz vezeték építése D160 KPE csőből, szerelvényekkel | fm | 960 | 1220 | 1300 | 640 |
| 3 4 | Patak keresztezés kiépítése védőcsővel | db | | | 1 | |
| 3 5 | Autópálya keresztezése védőcsővel | | | 1 | | |
| 3 6 | Vasúti keresztezés kettős védőcsővel | | | 1 | | |
| 3 | Szennyvíz elvezetés | | | | | |
| | | | | | | |
| 4 | Gázellátó hálózat építése | | A irány | B irány | C irány | |

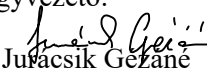
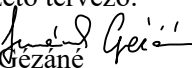

Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
Létesítményjegyzék

| Jele | Munka leírása | Egysége | A változat | B változat | C változat | D változat |
|-------------|---|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | mennyiségei | mennyiségei | mennyiségei | mennyiségei |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | | |
| 4 1 | Gáz elosztóvezeték építése D63-as vezetékűből, telkenkénti bekötéssel | fm | 4260 | 4260 | 4260 | |
| | Gázellátáshoz külső építés | | | | | |
| 4 2 | Gáz gerincvezeték építése D110-es | fm | nincs | 350 | 450 | |
| 4 3 | Gázfogadó állomás 6/4 bar-os nyomásszabályozóval | db | nincs | 1 | 1 | |
| 4 4 | Közúti keresztezés építése | db | | 1 | 1 | |
| 4 5 | Autópálya keresztezés védőcsőben | | | 1 | | |
| 4 6 | Vasúti pálya keresztezése védőcsőben | db | | 1 | | |
| 4 | Gázellátó hálózat építése | | | | | |
| | | | | | | |
| 5 | Elektromos vezeték építése | | A változat | B változat | C változat | |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | | |
| 5 1 | Kisfeszültségű elektromos hálózat építése | fm | 4640 | 4640 | 4640 | |
| 5 2 | Közvilágítási hálózat építése | fm | 4640 | 4640 | 4640 | |
| 5 3 | TR állomás építése | db | 1 | 1 | 1 | |
| | Elektromos ellátáshoz külső kiépítés | | | | | |
| | 10kV elektromos távvezeték építése | fm | 1760 | 850 | 2500 | |
| | Autópálya alatti átvezetés védőcsőben | db | | 1 | | |
| | Vasúti pálya alatti átvezetés kettős védőcsőben | db | | 1 | | |
| 5 | Elektromos vezeték építése | | | | | |
| | | | | | | |
| 6 | Vízellátó vezeték építése | | A változat | B változat | C1 változat | C2 változat |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | | |
| 6 1 | NA 100-as ellátó vezeték építése, 100 m-enkénti tűzcsapokkal, szerelvényekkel | fm | 4470 | 4470 | 4470 | 4470 |
| | Csatlakozás víz gerinc vezetékhez | | | | | |
| 6 2 | NA200 KPE víz gerincvezeték építése, szerelvényekkel | fm | nincs | 1700 | 2770 | 150 |
| 6 3 | Autópálya alatti átvezetés védőcsőben | db | | 1 | 1 | |
| 6 4 | Vasúti pálya alatti átvezetés kettős védőcsőben | db | | 1 | 1 | |
| 6 5 | Átadási hely kialakítása vízmérővel, szerelvényekkel | db | | | | 1 |
| 6 | Vízellátó vezeték építése | | | | | |
| | | | | | | |

**TRIAUT kft.**

Közmű és
Vízépítési
Tervező iroda

Székhely, iroda: 1114
Budapest, Villányi út 8. I/3.
Tel.: 209-2779, 20-314-5212
E-mail: tervezes@triaut.hu

| | | |
|--|---|--|
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | TANULMÁNY- TERV |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | Dátum: 2017. 02. |
| | | Tervszám: 460/2016 |
| Rajz megnevezése: Költségbecslés | | Rajzszám: 9. |
| Ügyvezető:  Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező:  Jurácsik Géza | Tervező:  Jurácsik Gábor |
| Méretarány: | | |

Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
költségbecslés

| Jele | | Egysége | Árak | A változat | B változat | C változat | D változat | A változat | B változat | C változat | D változat |
|--------------|--|-----------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|
| | | | Ft/egység | Mennyiség | Mennyiség | Mennyiség | Mennyiség | Ft | Ft | Ft | Ft |
| | | | | | | | | | | | |
| | 1 Terület előkészítés | | | | | | | | | | |
| 1 1 | Terület előkészítése, bozót és cserjeirtás | m2 | 4 000 | 5970 | 5970 | 5970 | 5 970 | 23 880 000 | 23 880 000 | 23 880 000 | 23 880 000 |
| | 1 Terület előkészítés | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 Csapadékvíz elvezetés | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2 1 | Csapadékvíz elvezetés 1. változat | | | 1.1. változat | 1.2. változat | | | 1 változat | 2 változat | | |
| 2 1 1 | Malomdűlői árok kiépítése, burkolt árok | fm | 28 000 | 290 | 290 | | | 8 120 000 | 8 120 000 | 0 | 0 |
| 2 1 2 | Malomdűlői árok Ø1,2m csatornában történő átvezetése | fm | 180 000 | 463 | 463 | | | 83 340 000 | 83 340 000 | 0 | 0 |
| 2 1 3 | Bevezetés a Hosszúréti patakba, fenéklépcsővel kialakított szakaszának kiépítése | fm | 110 000 | 60 | 60 | | | 6 600 000 | 6 600 000 | 0 | 0 |
| 2 1 4 | 1. jelű záportározó építése | m3 | 4500 | 3750 | | | | 16 875 000 | 0 | 0 | 0 |
| 2 1 5 | 2. jelű záportározó építése | m3 | 5000 | | 5000 | | | 0 | 25 000 000 | 0 | 0 |
| 2 1 6 | Átemelő a záportározónál | db | 25 000 000 | 1 | 1 | | | 25 000 000 | 25 000 000 | 0 | |
| 2 1 7 | Csapadék nyomóvezeték építése D225 KPE csőből | fm | 98 000 | 1400 | 900 | | | 137 200 000 | 88 200 000 | 0 | |
| 2 1 | Csapadékvíz elvezetés 1. változat | összesen | | | | | | 277 135 000 | 236 260 000 | 0 | |
| | | | | | | | | | 0 | | |
| 2 2 | Csapadékvíz elvezetés 2. változat | | | 2.1. változat | 2.2. változat | 2.3. változat | | 2.1. változat | 2.2. változat | 2.3. változat | 0 |
| 2 2 1 | 1. jelű záportározó építése | m3 | 4 000 | 7740 | 7740 | 7740 | | 30 960 000 | 30 960 000 | 30 960 000 | 0 |
| 2 2 2 | 2. jelű záportározó építése | m3 | 4 000 | 6600 | 6600 | 6600 | | 26 400 000 | 26 400 000 | 26 400 000 | 0 |
| 2 2 3 | 3. jelű záportározó | m3 | 4 500 | 3750 | | | | 16 875 000 | 0 | 0 | 0 |
| 2 2 4 | 4. jelű záportározó építése | m3 | 5 000 | | 5000 | 5000 | | 0 | 25 000 000 | 25 000 000 | 0 |
| 2 2 5 | Csapadék csatorna építése NA300 KG | fm | 72 000 | 700 | 700 | 700 | | 50 400 000 | 50 400 000 | 50 400 000 | 0 |
| 2 2 6 | Csapadék csatorna keleti oldalon, NA300 KG | fm | 72 000 | 1400 | 1450 | 1450 | | 100 800 000 | 104 400 000 | 104 400 000 | 0 |
| 2 2 7 | Átemelő a záportározónál | db | 25 000 000 | 1 | 1 | 1 | | 25 000 000 | 25 000 000 | 25 000 000 | 0 |
| 2 2 8 | Csapadék nyomóvezeték építése D225 KPE csőből | fm | 98 000 | 1050 | 140 | 700 | | 102 900 000 | 13 720 000 | 68 600 000 | 0 |
| 2 2 8 | Vasúti pálya alatti átvezetés kettős védőcsőben | db | 1 450 000 | | | | | 0 | 1 450 000 | 0 | 0 |
| 2 2 | Csapadékvíz elvezetés 2. változat | összesen | | | | | | 353 335 000 | 277 330 000 | 330 760 000 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
költségbecslés

| <i>Jele</i> | | Egysége | Árak | A változat | B változat | C változat | D változat | A változat | B változat | C változat | D változat |
|-------------|---|-----------------|------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | Ft/egység | Mennyiség | Mennyiség | Mennyiség | Mennyiség | Ft | Ft | Ft | Ft |
| | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Szennyvíz elvezetés | | | A változat | B változat | C1 változat | C2 változat | A változat | B változat | C1 változat | C2 változat |
| | <i>Tervezési területen belüli kiépítés</i> | | | | | | | | | | |
| 3 1 | Gravitációs szennyvíz csatorna építése NA200 KG csőből, tisztító aknákkal és bekötésekkel | fm | 48 000 | 4450 | 4450 | 4450 | | 213 600 000 | 213 600 000 | 213 600 000 | 0 |
| 3 2 | Szennyvíz átemelő építése aknával H=14m Q=40m3/d átemelő kapacitással, irányítástechnikával | db | 15 000 000 | 1 | 1 | 1 | | 15 000 000 | 15 000 000 | 15 000 000 | 0 |
| | Szennyvíz elvezetés a befogadóba bekötéssel | | | | | | | | | | 0 |
| 3 3 | Nyomott szennyvíz vezeték építése D160 KPE csőből, szerelvényekkel | fm | 56 000 | 960 | 1220 | 1300 | 640 | 53 760 000 | 68 320 000 | 72 800 000 | 35 840 000 |
| 3 4 | Patak keresztezés kiépítése védőcsővel | db | 1 400 000 | | | 1 | | 0 | 0 | 1 400 000 | 0 |
| 3 5 | Autópálya keresztezése védőcsővel | db | 2 400 000 | | 1 | | | 0 | 2 400 000 | 0 | 0 |
| 3 6 | Vasúti keresztezés kettős védőcsővel | db | 950 000 | | 1 | | | 0 | 950 000 | 0 | 0 |
| 3 | Szennyvíz elvezetés | összesen | | | | | | 282 360 000 | 300 270 000 | 302 800 000 | 35 840 000 |
| | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Gázellátó hálózat építése | | | A irány | B irány | C irány | | A irány | B irány | C irány | |
| | <i>Tervezési területen belüli kiépítés</i> | | | | | | | | | | 0 |
| | Gáz eloszóvezeték építése D63-as vezetékéből, telkenkénti bekötéssel | fm | 44 000 | 4260 | 4260 | 4260 | | 187 440 000 | 187 440 000 | 187 440 000 | 0 |
| | Gázellátáshoz külső építés | | | | | | | 0 | | | 0 |
| 4 1 | Gáz gerincvezeték építése D110-es | fm | 70 000 | nincs | 350 | 450 | | 0 | 24 500 000 | 31 500 000 | 0 |
| 4 2 | Gázfogadó állomás 6/4 bar-os nyomásszabályozóval | db | 3 500 000 | | 1 | 1 | | 0 | 3 500 000 | 3 500 000 | 0 |
| 4 3 | Közúti keresztezés építése | db | 100 000 | | 1 | 1 | | 0 | 100 000 | 100 000 | 0 |
| 4 4 | Autópálya keresztezés védőcsőben | db | 2 100 000 | | 1 | | | 0 | 2 100 000 | 0 | 0 |
| 4 5 | Vasúti pálya keresztezése védőcsőben | db | 910 000 | | 1 | | | 0 | 910 000 | 0 | 0 |
| 4 | Gázellátó hálózat építése | összesen | | | | | | 0 | 218 550 000 | 222 540 000 | 0 |
| | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Elektromos vezeték építése | | | A irány | B irány | C irány | | A irány | B irány | C irány | |
| | <i>Tervezési területen belüli kiépítés</i> | | | | | | | | | | 0 |
| 5 1 | Kisfeszültségű elektromos hálózat építése | fm | 24 000 | 4 640 | 4 640 | 4 640 | | 111 360 000 | 111 360 000 | 111 360 000 | 0 |
| 5 2 | Közvilágítási hálózat építése | fm | 22 400 | 4 640 | 4 640 | 4 640 | | 103 936 000 | 103 936 000 | 103 936 000 | 0 |
| 5 3 | TR állomás építése | db | 3 200 000 | 1 | 1 | 1 | | 3 200 000 | 3 200 000 | 3 200 000 | 0 |
| | Elektromos ellátáshoz külső kiépítés | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 4 | 10kV elektromos távvezeték építése | | 31 000 | 1760 | 850 | 2500 | | 54 560 000 | 26 350 000 | 77 500 000 | 0 |
| 5 5 | Autópálya keresztezés védőcsőben | db | 2 100 000 | | 1 | | | | 2 100 000 | | |
| 5 6 | Vasúti pálya keresztezése védőcsőben | db | 890 000 | | 1 | | | | 890 000 | | |
| 5 | Elektromos vezeték építése | összesen | | | | | | 273 056 000 | 247 836 000 | 295 996 000 | 0 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
költségbecslés

| <i>Jele</i> | | Egysége | Árak | A változat | B változat | C változat | D változat | A változat | B változat | C változat | D változat |
|-------------|---|----------------|-----------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | Ft/egység | Mennyiség | Mennyiség | Mennyiség | Mennyiség | Ft | Ft | Ft | Ft |
| 6 | Vízellátó vezeték építése | | | A irány | B irány | C1 irány | C2 irány | A irány | B irány | C1 irány | C2 irány |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | | | | | | | |
| 6 1 | NA 100-as ellátó vezeték építése, 100 m-enkénti tűzcsapokkal, szerelvényekkel | fm | 48 000 | 4470 | 4470 | 4470 | 4 470 | 214 560 000 | 214 560 000 | 214 560 000 | 214 560 000 |
| | Csatlakozás víz gerinc vezetékhez | | | | | | | | | | |
| 6 2 | NA200 KPE víz gerincvezeték építése, szerelvényekkel | fm | 72 000 | nincs | 1700 | 2770 | 150 | | 122 400 000 | 199 440 000 | 10 800 000 |
| | Autópálya alatti átvezetés védőcsőben | db | 2 700 000 | | | 1 | | 0 | 0 | 2 700 000 | 0 |
| | Vasúti pálya alatti átvezetés kettős védőcsőben | db | 1 600 000 | | | 1 | | 0 | 0 | 1 600 000 | 0 |
| | Átadási hely kialakítása vízmérővel, szerelvényekkel | db | 8 000 000 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 000 000 |
| 6 | Vízellátó vezeték építése | | | | | | | | 336 960 000 | 418 300 000 | 233 360 000 |
| | | | | | | | | | | | |
| | Mindösszesen | | | | | | | 1 492 131 000 | 1 404 826 000 | 1 594 276 000 | 1 142 376 000 |
| | Az árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák | | | | | | | | | | |
| | 2017.01 hó | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
JAVASOLT VÁLTOZAT KÖLTSÉGE

| Jele | Munka leírása | Egysége | Árak | Javasolt változat | Javasolt változat |
|-------------|---|----------------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | Ft | mennyisége | költsége |
| | | | | | Ft |
| 1 | Terület előkészítés | | | | |
| 1 1 | Terület előkészítése, bozót és cserjeirtás | m2 | 4 000 | 5970 | 23 880 000 |
| 1 | Terület előkészítés | | | | 23 880 000 |
| 2 | Csapadékvíz elvezetés | | | | |
| | 2.1. változat | | | | |
| 2 1 | Csapadék csatorna építése NA300 KG | fm | 72 000 | 700 | 50 400 000 |
| 2 2 | Csapadék csatorna keleti oldalon, NA300 KG | fm | 72 000 | 1400 | 100 800 000 |
| 2 3 | 1. jelű záportározó építése | m3 | 4 000 | 7740 | 30 960 000 |
| 2 4 | 2. jelű záportározó építése | m3 | 4 000 | 6600 | 26 400 000 |
| 2 5 | 3. jelű záportározó | m3 | 4 500 | 3750 | 16 875 000 |
| 2 6 | Átemelő a 2. jelű tározónál | db | 25 000 000 | 1 | 25 000 000 |
| 2 7 | Csapadék nyomóvezeték építése D225 KPE csőből | fm | 98 000 | 1050 | 102 900 000 |
| 2 | Csapadékvíz elvezetés | | | | 353 335 000 |
| 3 | Szennyvíz elvezetés | | | | |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | |
| 3 1 | | | | | |
| 3 2 | Gravitációs szennyvíz csatorna építése NA200 KG csőből, tisztító aknákkal és bekötésekkel | fm | 48 000 | 4450 | 213 600 000 |
| | Szennyvíz átemelő építése aknával H=14m | db | 15 000 000 | 1 | 15 000 000 |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | 228 600 000 |
| 3 3 | C változat: szennyvíz elvezetés a befogadóba bekötéssel | | | | |
| 3 4 | Nyomott szennyvíz vezeték építése D160 | fm | 33 000 | 1300 | 42 900 000 |
| 3 | Patak keresztezés kiépítése védőcsővel | db | 1 200 000 | 1 | 1 200 000 |
| | Szennyvíz elvezetés a befogadóba | | | | 44 100 000 |
| | Szennyvízelvezetés összesen | | | | 272 700 000 |
| 4 | | | | | |
| | Gázellátó hálózat építése | | | | |
| 4 1 | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | |
| | Gáz eloszóvezeték építése D63-as vezetékűből, telkenkénti bekötéssel | fm | 44 000 | 4260 | 187 440 000 |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | 187 440 000 |
| 4 2 | C változat: gázellátáshoz külső építés | | | | |
| 4 3 | Gáz gerincvezeték építése D110-es vezetékűből | fm | 70 000 | 450 | 31 500 000 |
| 4 4 | Gázfogadó állomás 6/4 bar-os | db | 2 500 000 | 1 | 2 500 000 |
| 4 | Közüti keresztezés építése | db | 100 000 | 1 | 100 000 |
| | Gázellátó hálózat építése | | | | 34 100 000 |
| | Gázellátás összesen | | | | 221 540 000 |
| 5 | | | | | |
| | Elektromos vezeték építése | | | | |
| 5 2 | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | |
| 5 3 | Kisfeszültségű elektromos hálózat építése | fm | 24 000 | 4640 | 111 360 000 |
| 5 4 | Közüvilágítási hálózat építése | fm | 22 400 | 4640 | 103 936 000 |
| | TR állomás építése | db | 3 200 000 | 1 | 3 200 000 |
| | Tervezési területen belüli kiépítés | | | | 218 496 000 |
| 5 5 | A változat: elektromos ellátáshoz külső kiépítés | | | | |
| 5 | 10kV elektromos távvezeték építése | fm | 31 000 | 1760 | 54 560 000 |
| | Elektromos vezeték építése | | | | 54 560 000 |
| | Elektromos ellátás összesen | | | | 273 056 000 |

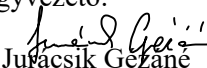
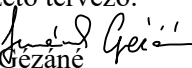

**Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
JAVASOLT VÁLTOZAT KÖLTSÉGE**

| Jele | Munka leírása | Egysége | Árak | Javasolt változat mennyisége | Javasolt változat költsége |
|-------------|---|----------------|-------------|---|---------------------------------------|
| | | | Ft | | |
| 6 | Vízellátó vezeték építése | | | | |
| | <i>Tervezési területen belüli kiépítés</i> | | | | |
| 6 1 | NA 100-as ellátó vezeték építése, 100 m- | fm | 29 000 | 4470 | 129 630 000 |
| | <i>Tervezési területen belüli kiépítés</i> | | | | 129 630 000 |
| | C2 változat: csatlakozás víz gerinc vezetékhez | | | | |
| 6 2 | NA200 KPE víz gerincvezeték építése, szerelvényekkel | fm | 72 000 | 150 | 10 800 000 |
| 6 3 | Átadási hely kialakítása vízmérővel, szerelvényekkel | db | 8 000 000 | 1 | 8 000 000 |
| 6 | Vízellátó vezeték építése | | | | 18 800 000 |
| | Vízellátás összesen | | | | 148 430 000 |
| | | | | | |
| | Előközművesítés összesen | | | | 1 292 941 000 |
| | Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák | | | | |

**TRIAUT kft.**

Közmű és
Vízépítési
Tervező iroda

Székhely, iroda: 1114
Budapest, Villányi út 8. I/3.
Tel.: 209-2779, 20-314-5212
E-mail: tervezes@triaut.hu

| | | | |
|--|---|--|------------------------------|
| Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata 2040 Budaörs, Szabadság út 134. | | | TANULMÁNY- TERV |
| Munka megnevezése: Budaörs, Szilvás terület közműellátása | | | Dátum: 2017. 02. |
| | | | Tervszám: 460/2016 |
| Rajz megnevezése: Előközművesítés összefoglaló táblázata | | | Rajzszám: 10. |
| Ügyvezető:  Jurácsik Géza | Szakági vezető tervező:  Jurácsik Géza | Tervező:  Jurácsik Gábor | Méretarány: |

**Budaörs, Szilvás terület előközművesítése
összefoglaló táblázat**

| | Munka leírása | A változat ezer Ft | Előny, hátrány | B változat ezer Ft | előny, hátrány | C1 változat ezer Ft | előny, hátrány | C2 változat ezer Ft | előny, hátrány | Javasolt változat költsége Ft |
|--|--|-----------------------|--|-----------------------|--|------------------------|---|------------------------|---|-------------------------------------|
| | | | | | | | | | | |
| | Terület előkészítés | 23 880 | | 23 880 | | 23 880 | | 23 880 | | 23 880 000 |
| | | | | | | | | | | |
| | Vízellátó vezeték építése | A irány nincs | telkek elhelyezkedése miatt | 336 960 | Előnye:Budaörs területén maradunk. Hátrány: ellátás ágvezetékkel, autópálya, vasúti pálya alatti átvezetés. | 418 300 | Előny: gerinc körvezeték, Budaörs területete. Hátrány: Autópálya és vasút alatti átvezetés, költséges | 233 360 | Előny: átadási pont közelsége, költségkímélő. Hátrány: ellátás ágvezetékkel | 233 360 000 |
| | | | | | | | | | | |
| | Szennyvíz elvezetés | 282 360 | Előnye: a nyomott vezeték hossza a legrövidebb. Hátránya: szennyvíznyomócső meglévő nyomócsőhöz csatlakozik. | 300 270 | Előnye: gravitációs csatornára csatlakozik. Hátránya: autópálya és vasúti keresztezés. | 302 800 | Előnye: gravitációs csatornára csatlakozunk. Hátránya:a nyomott vezeték hossza. | 36 | Előny:költségkímélő. Hátrány: feltétele a Szilvás keleti területeinek szennyvízelvezetése | 302 800 000 |
| | | | | | | | | | | |
| | Csapadékvíz elvezetés, 2 változat | 353 335 | Előnye: a Bokrosdűlői a befogadó. Átemelő a szennyvízátemelő mellett lesz. Hátránya: a csapadék nyomócső hossza. | 277 330 | Előnye: a csapadékvizek két befogadóba jutnak. Hátránya: szolgalmi jog kell az átvezetéshez. | 330 760 | Előnye: a 4. tározó közelebb van a befogadóhoz. Hátránya: a terület több telket érint hátrányosan. | | | 353 335 000 |
| | | | | | | | | | | |
| | Gázellátó hálózat építése | A irány nincs | Gázvezeték elhelyezkedése miatt | 218 550 | Előnye:Budaörs területéről van ellátva. Hátránya: autópálya és vasúti keresztezés. | 222 540 | Előnye: ellátó vezeték közelsége. Hátránya: Törökbálint területéről van az ellátás. | | | 222 540 000 |
| | | | | | | | | | | |
| | Elektromos vezeték építése | 273 056 | Előnye: közeli leágazás és csak az iparvágány keresztezése. Hátránya: Törökbálinti területen halad. | 247 836 | Előnye: Budaörs területén marad a vezeték. Hátránya: az autópálya és a vasúti keresztezés. | 295 996 | Előnye: Budaörs területéről van az ellátás. Hátránya: a leágazás nagy távolsága. | | | 273 056 000 |
| | | | | | | | | | | |
| | Összesen | | | 1 404 826 | | 1 594 276 | | | | 1 408 971 000 |
| | | | | | | | | | | |
| | Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák | | | | | | | | | |
| | 2017.01 hó | | | | | | | | | |