



# CONSOLE-BAU

MÉRNÖKI VÁLLALKOZÓ ÉS TERVEZŐ KFT.

1163 Budapest, Fehérsas u. 19/a. Tel: 403-8099; Fax: 401-0087; e-mail: console-bau@t-online.hu

## Budapest, XVI. ker. Aradi utca

(Szilas-patak utca- Szlovák út)

### útépítési terve

# **TERV ÉS IRATJEGYZÉK**

**a Budapest, XVI. ker. Aradi utca**

(Sarkad u. – Szilas- patak u.)

**útépítési tervéhez**

1. Terv és iratjegyzék	
2. Tervezői nyilatkozat	
3. Műszaki leírás	
4. Tűzvédelmi műszaki leírás	
5. Átnézeti helyszínrajz	U – 0
6. Közmű helyszínrajz	U – 1
7. Helyszínrajz	U – 2
8. Hossz-szelvény	U – 3
9. Kereszttszelvények	U – 4
10. Mintakereszttszelvények	U – 5
11. Ideiglenes forgalomkorlátozási helyszínrajz	UF – 1
12. Végleges forgalomtechnikai helyszínrajz	UF – 2
13. Tervezői költségvetés	
14. Fafelmérés és favédelmi terv	
14.1. Műszaki leírás és fafelmérés	
14.2. Fafelmérés és favédelmi terv	F-1
14.3. Egyeztetési jegyzőkönyv	

# **MŰSZAKI LEÍRÁS**

**a Budapest, XVI. ker. Aradi utca**

(Sarkad u. – Szilas- patak u.)

**útépítési tervéhez**

2014

## **1.) Megbízás tárgya, előzmények, kiindulási adatok :**

A Bp. XVI. ker. Önkormányzat, Polgármesteri Hivatala, Kerületfejlesztési Irodájának megbízásából készítettük el a Budapest, XVI. Ker. **Aradi utca** (Sarkad u. – Szilas-patak u.) útépitési tervét. A tervet engedélyezési és kiviteli szinten kellett megoldani, valamint a tervezés kiterjedt a vízelvezetés és telkenkénti kapubehajtó megtervezésére is.

Tervezéshez rendelkezésre állt a Mélyépítő Labor Kft. által készített talajmechanikai szakvélemény.

A Bp. XVI. Ker. Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Építési irodája meghatározása alapján az út besorolása a következő :

- Belterületi mellékút, kiszolgáló út B VI.
- Hálózati funkció: „d” (lakó, kiszolgáló, vegyes használatú, és egyéb alárendelt funkciójú utak)
- Környezeti körülmény: „A”

Összefoglalva az út besorolása : **BVI.d – C**

A Kerületfejlesztési Irodával, mint Megrendelővel egyeztetve „A” forgalmi terhelési osztályú és 4,50 méter szélességű út tervezésében állapodtunk meg.

A tervezésnél figyelembe vett kiindulási magasság a Sarkad u. és a Szent Korona utcai csomópontban lévő szennyvízcsatorna fedlap szintje : 128.47 mBf.

A szakági térképeket a közműtársaságoktól szereztük be.

## **2.)Meglévő állapot ismertetése :**

**Aradi utca** a Sarkad utcától a Szilas-patak utcáig tart, megbízásunk a teljes szakasz tervezésére terjed ki. A tervezési szakasz teljes hosszában földút, az utat az útjavítások alkalmával feltöltötték, így sok helyen a kapubehajtók szintje és a járdaszintek az útpályaszint alá esnek. A Szilas-patak melletti Szilas-patak utca igazából nem utca, csak a patak kezelő útja, mivel a szélessége a patak mellett nem alkalmas kétirányú, sőt egyirányú szabványos gépjárműforgalomra sem.

A járdák mindkét oldalon megépültek, a kapubehajtók is nagyrészt megépültek, de az egységes kialakítás és az útpályaszint leszedése és a szintbeli különbségek miatt a tervezés során, ezek elbontásával kell számolnunk. A kapubehajtók elbontásakor megsérült járdák helyreállítási költségét előirányzatként szerepeltetjük a költségvetésben. A csapadékvíz elvezetése döntően különböző méretű csőátereszekkel összekötött burkolt vízelvezető árokkal van megoldva, mely Ø 40 cm beton csőáteresszel van bekötve a Szilas-patakba, ennek ellenére a csapadékvíz sok helyen befolyik az ingatlanra, ezért több helyen monolit betonból rácsos folyókát is építettek az ingatlanok védelme érdekében. A meglévő árok patakba való bekötés előtti burkolt árokszakasza jó állapotú, ezért ez a szakasz megtartásra kerül. A közmű vonatkozásában a víz-és gázvezeték és utcában megépült. A szennyvízcsatorna terve elkészült, melyet ábrázoltunk a tervünkön. Az út szabályozási szélessége 11.50 m és 11,80 m között változik.

A Mélyépítő Labor Kft. talajmechanikai szakvéleménye szerint az építési szakaszon 1.20 ill. 2.20 m-ig mélységig agyagos homok van. Ez a réteg fagyveszélyes, szivárgási tényezője  $K=2.79 - 8.12 \cdot 10^{-6} \text{m/sec}$  közötti, ezen érték alapján közepesen vízvezető (V-3) kategóriába sorolható.

Javasolják a fagyvédő réteg beépítését, szükséges mérete 20 cm, anyaga fagyálló homokos kavics, illetve kavicsos homok, amely X-1 fagyálló minősítési osztályba tartozik.

Felszíni vízelvezetésre szikkasztó árkos víztelenítést javasolnak. Talajvízzel a fúrásokban nem találtak vizet a terepszint alatt 1.00 m szinten adják meg a becsült maximális szinten.

### **3.) Tervezett útépítés és járulékos munkái :**

#### **3.1.) Vízsíntes és magassági vonalvezetés :**

A geodéziai mérések birtokában elkészített kereszt-szelvények és hossz-szelvény alapján alakítottuk ki a tervezett út magassági és vízszintes vonalvezetését. A tervezett út nyomvonalát a szabályozásnak megfelelően alakítottuk ki, Az úttengely kitűzési méreteit az útépítési helyszínrajz U-2 rajzszámú terv tartalmazza.

A tervezett út magassági vonalvezetésénél csak a rátöltött réteget szedtük le és a terep durva egyenetlenségeit igazítottuk ki.

Hosszesések és emelkedések a 0.2 % és a 1.7 % között változnak. Megrendelői igényt figyelembe véve 4.2 m széles aszfalt burkolatot terveztünk, egyoldali 2,5%-os eséssel és kétoldali süllyesztett szegélyek közötti 0,65 m széles térkő burkolatú padkával. Megrendelői igénynek megfelelően a patak mellett térkő burkolatú sáv lett tervezve, melyen keresztül a patak fahídja is a járdákkal össze van kötve a gyalogos forgalom számára.

Az út víztelenítését Ø 30 cm beton csőátereszekkel összekötött gyeprács burkolatú szikkasztó, vízelvezető árokokkal tervezzük megoldani, csatlakozva a meglévő megmaradó árokszakaszhoz és a Szilas-patakba való bekötéshez. A gyeprács burkolat biztosítja az árok szikkasztását is. Az út keresztmetszeti kialakítását a U-5 rajzszámú mintakereszt-szelvényen ábrázoltuk.

#### **3.2.) Pályaszerkezet :**

Tervezési alapadatok : B VI. d –C tervezési osztály „A” forgalmi terhelési osztály.

Talajmechanikai szakvélemény alapján tekintettel az előforduló fagyveszélyes talajokra a pályaszerkezet méretezése során fagyvédő rtg. beépítését tartottuk szükségesnek, elegendő a tervezés szerinti minimális 20 cm-es vastagságú fagyvédő réteg.

A fenti adatok birtokában az ÚT 2-1.202:2002 (Útépítési földmunkák), ÚT 2-3.102:1998 (Útpályaszerkezetek védelme a fagy és olvadási kár ellen) valamint az ÚT 2-1.202:2003 (Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezés és megerősítése) alapján az alábbi rétegrendet terveztük:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| - Útpályaszerkezet :        | 4 cm AC 11 aszfaltbeton kopóréteg<br>4 cm AC 11 kötőréteg<br>15 cm Ckt. alapréteg<br>20 cm M-50 javító, fagyvédő rtg. $Trp \geq 95\%$ |
| - Kapubehajtók szerkezete : | 4 cm AC 8 aszfaltbeton kopóréteg<br>15 cm Ckt. alapréteg<br>20 cm M-50 mechanikai stabilizáció,<br>fagyvédő rtg.                      |

- Padka és térkő burkolat szerkezete:
  - 8 cm beton térkő
  - 3 cm ágyazó homok
  - 15 cm Ckt. alapréteg
  - 20 cm M 50 mechanikai stabilizáció, fagyvédő rtg.

A pályaszerkezetek alatt a humuszmentes szemcsés illetve enyhén kötött átmeneti talajt  $Trp \geq 95\%$  tömörségi fokig kell tömöríteni, és a fagyvédő réteg alsó síkja legalább 4%-os esésű kell, hogy legyen.

A tömörséget a munkavégzés során ellenőrizni és jegyzőkönyvezni kell.

A süllyesztett szegélykő 40\*20\*15 cm méretű előregyártott elem, 15 cm vtg. C 20/25-32-F1 (földnedves) betongerendába ágyazva.

A kapubehajtót kétoldali süllyesztett szegéllyel terveztük. A szegély  $R = 1,00$  m lekerekítő ívvel csatlakozik a térkő padka süllyesztett szegélyéhez.

Az 1 házszám előtti kapubehajtóba eső altalaj tűzcsapot föld feletti tűzcsapokra át kell építeni és a kapubehajtón kívülre kell helyezni.

A közművek utcai elzáró szerelvényeit az építéskor meg kell védeni és szintre kell emelni.

A csatorna akna fedlapokat az útépités során az új burkolati szintre kell emelni és az FCSM Rt. utasításait erre vonatkozóan de kell tartani.

### 3.3.) Vízvezetés :

Jelenleg a csapadékvíz elvezetése a páratlan oldalon kiépített burkolt vízvezető árkokkal, folyókákkal van megoldva, melyek különböző méretű csőátereszekkel vannak összekötve. Az utolsó, patak előtti árokszakas állapotja megfelelő és a  $\varnothing 40$  cm beton csőáteresz bekötése a Szilas-patakba is megfelelő, ezért ez az árokszakas és a Szilas-patakba történő bekötés megtartásra kerül.

Talajmechanika szerint közepesen vízvezető az altalaj, ezért a tervezett árokszakas burkolását, a szikkasztás elősegítése érdekében gyeprács burkolattal terveztük.

Árkokat az U -2 helyszínrajzon és az U -3 rajzszámú hossz – szelvényen is ábrázoltuk.

A 2 házszámú ingatlanál a kapubehajtókról befolyó csapadékvíz megakadályozására ACO S 150 típusú előregyártott folyókát terveztünk, melynek vizét  $\varnothing 150$  KPE csövön keresztül az ingatlan elé tervezett szikkasztó földárkokba vezetjük.

**Avas utcában** az árokrendszert terhelő csapadékvíz mennyisége:

$$Q = F \cdot \alpha \cdot i$$

Az út 590 m<sup>2</sup> területéről 0,9 lefolyási tényezővel és 4 éves gyakoriságú 10 perces 273 l/sec/ha, zápor intenzitással számolva

$$Q = 0,0592 \times 0,9 \times 273 = 14.2 \text{ l/s}$$

10 perces zápor ideje alatt lehulló csapadék mennyisége:

$$Q_{10 \text{ perc}} = 14,2 \text{ l/s} \times 600 \text{ s} = 8\,712 \text{ l} = 8.7 \text{ m}^3$$

Tekintettel a gyeprács burkolatra ennek a csapadékvíz mennyiségnek egy része elszikkad és így többlet csapadék nem keletkezik, mely terheli a Szilas-patakot.

A járdáról lefolyó vizeket az útpálya és a járda közötti folyókában szikkasztjuk el.

A tervezés során a Megrendelővel és „Lakossági fórumon” a lakosokkal is egyeztettük a tervezett megoldásokat, pályaszerkezetet a vízszintes és magassági vonalvezetést, valamint a vízelvezetés megoldását.

#### **4.) Forgalomtechnika :**

A helyi adottságok – az utca keskeny szélességi mérete – miatt a tervezett burkolat szélessége 4.20 m, kétirányú fogalom számára nem szabványos kialakítású, így kiemelt szegélyt nem terveztünk és az úttest két szélén 0,65 m széles térkő burkolatú padka készül, ezért a szembe találkozó járművek részére a félrehúzódnási lehetőség biztosított.

**Forgalomterelés** szempontjából az **Aradi utca** építését szakaszonként **egy ütemben**. Az építés alatt kihelyezendő táblákat az **UF-1** számú rajz tartalmazza.

A **végleges forgalmi terv** az építés után kihelyezendő, megváltozott forgalmi rendre vonatkozó táblákat tartalmazza, amelyet az **UF-2** végleges forgalomtechnikai helyszínrajzon ábrázoltunk. Tekintettel a Szilas-patak utca gépjármű közlekedésre alkalmatlan szélességi mérete miatt az Aradi utcában a Sarkad utca felől tervezzük kitenni a „Zsákutca” táblát.

A BRFK Közlekedésrendészet előírása értelmében a kivitelezés megkezdéséről a Kivitelező vállalat köteles értesíteni a tervezőt és a Közlekedésrendészet megbízottját, hogy a munkaterületet a szabványok figyelembevételével ellenőrizze.

#### **5.) Tűzvédelem, munkavédelem :**

Terv a módosított 35/1996(XII.29) BM rendelet figyelembe vételével készült. Az alkalmazott technológiára vonatkozó biztonsági előírások betartására hívom fel a figyelmet.

A terv az érvényes munkavédelmi követelményeknek megfelel, azok betartásával készült és a terv szerinti kivitelezés esetén a vonatkozó előírások betartásán túlmenően az alábbiakra hívom fel a figyelmet :

A közműnyilatkozatokban előírtak alapján az építés idejére a közművek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni.

Bp. 2014. május hó.

---

Pappné Juhász Ildikó  
tervező

# **Tervezői nyilatkozat**

## **a Budapest, XVI. ker. Aradi utca**

(Sarkad u. – Szilas- patak u.)

### **útépítési tervéhez**

Alulírott tervező kijelentem, hogy a tárgyi dokumentációt az érvényben lévő tervezési szabályok és előírások betartásával – ÚT 2-1.201 Közutak Tervezése (KTSZ) - készítettem el. Az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak. A tárgyi dokumentáció megfelel a tűzvédelmi, munkavédelmi, biztonságtechnikai és egyéb hatósági és környezetvédelmi előírásoknak. Tárgyi dokumentációt az érintett közmű szolgáltatókkal egyeztettem.

Bp. 2014. május hó.

.....  
**Pappné Juhász Ildikó**  
okl. mélyépítő üzemmérnök  
Közelekedési és vízi építmény  
„B” kat. Tervező  
KÉ-korl./ 01-7321  
VZ-korl./01-7321



# **TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS**

**A Budapest, XVI. ker. Aradi utca**

**útépítési tervéhez**

## **1.) Megbízás tárgya, előzmények, kiindulási adatok :**

A Bp. XVI. ker. Önkormányzat, Polgármesteri Hivatala, Kerületfejlesztési Irodájának megbízásából készítettük el a Budapest, XVI. Ker. **Aradi utca** (Sarkad u. – Szilas-patak u.) útépitési tervét. A tervet engedélyezési és kiviteli szinten kellett megoldani, valamint a tervezés kiterjedt a vízelvezetés és telkenkénti kapubehajtó megtervezésére is.

Tervezéshez rendelkezésre állt a Mélyépítő Labor Kft. által készített talajmechanikai szakvélemény.

A Bp. XVI. Ker. Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Építési irodája meghatározása alapján az út besorolása a következő :

- Belterületi mellékút, kiszolgáló út B VI.
- Hálózati funkció: „d” (lakó, kiszolgáló, vegyes használatú, és egyéb alárendelt funkciójú utak)
- Környezeti körülmény: „A”

Összefoglalva az út besorolása : **BVI.d – C**

A Kerületfejlesztési Irodával, mint Megrendelővel egyeztetve „A” forgalmi terhelési osztályú út tervezésében állapotunk meg. Megrendelői igényt figyelembe véve 4.2 m széles aszfalt burkolatot terveztünk, egyoldali 2,5%-os eséssel és kétoldali süllyesztett szegélyek közötti 0,65 m széles térkő burkolatú padkával.

A tervezésnél figyelembe vett kiindulási magasság az Sarkad u. és a Szent Korona utcai csomópontban lévő szennyvízcsatorna fedlap szintje : 128.47 mBf.

A szakági térképeket a közműtársaságoktól szereztük be.

## **2.) Meglévő állapot ismertetése :**

**Aradi utca** a Sarkad utcától a Szilas-patak utcáig tart, megbízásunk a teljes szakasz tervezésére terjed ki, mintegy 107,44 fm., a tervezési szakasz teljes hosszában földút.

## **3.) Tervezett pályaszerkezet :**

Tervezési alapadatok : B VI. d –C tervezési osztály „A” forgalmi terhelési osztály.

Talajmechanikai szakvélemény alapján tekintettel az előforduló fagyveszélyes talajokra a pályaszerkezet méretezése során fagyvédő rtg. beépítését tartottuk szükségesnek, elegendő a tervezés szerinti minimális 20 cm-es vastagságú fagyvédő réteg.

A fenti adatok birtokában az ÚT 2-1.202:2002 (Útépitési földmunkák), ÚT 2-3.102:1998 (Útpályaszerkezetek védelme a fagy és olvadási kár ellen) valamint az ÚT 2-1.202:2003 (Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezés és megerősítése) alapján az alábbi rétegrendet terveztük:

- Útpályaszerkezet :
  - 4 cm AC 11 aszfaltbeton kopóréteg
  - 4 cm AC 11 kötőréteg
  - 15 cm Ckt. alapréteg
  - 20 cm M-50 javító, fagyvédő rtg.  $\text{Trp} \geq 95\%$
- Kapubehajtók szerkezete :
  - 4 cm AC 8 aszfaltbeton kopóréteg
  - 15 cm Ckt. alapréteg
  - 20 cm M-50 mechanikai stabilizáció,
  - fagyvédő rtg.

- Pappné Juhász Ildikó  
tervező