





# ÚT-, VASÚTTERVEZŐ Zrt.

503. iroda

1117 Budapest, Dombóvári út 17-19. Telefon: 371 4000 Fax: 206-3914

Megrendelő:		BKV Zrt. Műszaki Igazgatóság Beruházási Szakszolgálat		Szerződésszám : BKV Zrt. 14/K-211/10	
				BMR szám: 4500385282	
Tárgy:		Budapest, XXII. ker. budafoki elág., 47-es vill. 47+42 szelv. TÉGLABOLTOZATÚ MŰTÁRGY FELÚJÍTÁSA Villamos pályaszerkezet bontási és helyreállítási terve		Tervszám: 52132/508/506/503	
				09	
Szakág:		N1 Vasútépítés		Dátum: 2013. 03. 13.	
Részművelet :		Műszaki leírás		Rajzszám: N1-1	
				Fájlnev: N1-1.doc	
Felelős tervező:	Tervező/Szerkesztő:	Ellenőr:	Irodavezető:	Vezérigazgató-helyettes:	
 Vincze Géza	 Váradi Klaudia	 Trafnik Antal	 Lipták Attila	 Törő Gyula	

Ez a terv az UVATERV ZRt. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

# M Ű S Z A K I L E Í R Á S

A Budapest, XXII. Kerület budafoki elágazás  
47-es villamos vonal 47+42 szelvényében lévő  
Téglaboltozatú üzemi átjáró  
felújítási, helyreállítási munkáihoz

## Villamos pályaszerkezet bontási és helyreállítási terve

### Tartalomjegyzék

1.	Előzmények, a feladat leírása.....	2
2.	A villamospálya jelenlegi állapota .....	3
3.	A felújítással kapcsolatos vágányépítési munkák .....	3
4.	Munkavédelem .....	5
5.	Tűzvédelem .....	5
6.	Tervezői nyilatkozat .....	6

## 1. Előzmények, a feladat leírása

A Pályafenntartási Szakszolgálat, Villamos Pályafenntartási Szolgálat üzemeltetésében levő, az utóbbi évtizedekben gyalogos aluljáróként használt, de eredetileg vízáteresztésre készült téglaboltozatot 1899-ben, a Nagytétényi HÉV vonal létesítésekor építették. A műtárgyról eredeti tervek nem állnak rendelkezésre. A helyszíni mérések alapján nyílása: ~1,46 m, belmagassága: ~1,95 m, hosszúsága: ~7,90 m, Középen toldás található, tehát két ütemben épült.

A villamos-szerelvény a műtárgy felett 5 km/h sebességgel haladhat, tekintettel arra a dinamikus hatásra mely jelen esetben fokozottan érvényesül, hiszen a boltozat záradéka és a sínkorona szintje között cca. 50 cm a távolság, tehát nagyon kevés a takarás. A jelenlegi, megromlott, balesetveszélyes állapot szükségessé tette 2011 március 10-én az aluljáró forgalomból történő kizárását.

A BKV Zrt. 2012-ben készült beruházási diszpozíciója alapján kezdtük el a tervezési munkát. Helyszíni felmérésünk és vizsgálataink alapján megállapítottuk, hogy a műtárgy feltétlenül felújításra, helyreállításra szorul. A felújítás lehetséges megoldásaira tanulmánytervet készítettünk, melynek megvitatása a BKV Zrt. központi épületében 2012. 12. 03-án tartott tervértékelő megbeszélésen megtörtént.

A megbeszélésen a BKV szakemberei, valamint a meghívott érintettek a mellékelt jegyzőkönyv szerint alapvetően a Tanulmányterv 5.1. jelű változatát fogadták el, mely a téglaboltozat és a támfalak helyreállítását tartalmazza.

A műtárgy helyreállításához a boltozaton kívül az alábbi feladatokat kell elvégezni:

- vágányzár, vágánybontás
- alépítmény eltávolítása a szükséges mértékben
- szigetelés készítése a boltozaton
- szivárgó építése
- alépítmény helyreállítása
- felépítmény helyreállítása, forgalomba helyezés

Jelen dokumentáció a műtárgy felújításához kapcsolódó vasútépítési terveket tartalmazza.

## 2. A villamospálya jelenlegi állapota

A felújítandó boltozat a 47-es villamos vonalon helyezkedik el. A műtárgy felett a pálya kétvágányú, támfalak között, töltésen vezet. A boltozat közelében található a vonal Leánykai utcai megállóhelye, mely szélsőperonos kialakítású. A peron a Leányka utcáról lépcsőn keresztül közelíthető meg.

A megállóhely ívben fekszik. A pálya esése ezen a szakaszon igen meredek, ~32‰. Az íves szakasz és az azt megelőző vágányelágazás bebetonozott talpfás felépítménnyel került kialakításra, MÁV48 r. sínekkel, Geo leerősítéssel. A követő egyenes szakasz, melyen a műtárgy található MÁV48 r. sínekkel, Geo leerősítéssel épült, LM aljakon, zúzottkő ágyazattal. Az ágyazat állapota rossz, talajjal szennyezett, nagy részen növényzettel benőtt. A pálya víztelenítése emiatt nem megfelelő, több helyen vízcsákók kialakulása figyelhető meg. A bebetonozott talpfás felépítményű szakasz végén található egy vágányvíztelenítő kereszttrács, mely szintén eltömődött, így az összegyülekező vizeket nem tudja elvezetni. A pálya mellett bal oldalon található folyóka teljesen feltöltődött, a peronról összegyűjtött víz elvezetésére nem alkalmas.

A boltozat záradéka és a sínkorona szintje között cca. 50 cm a távolság, tehát nagyon kevés a takarás. Az elmúlt években a műtárgy állapota leromlott, melyet az elhasználódott vasúti ágyazat, a nem megfelelő vízelvezetés és az ezek miatt kialakuló erőteljesebb dinamikus hatások tovább rontanak. A boltozat felett jelenleg 5 km/h sebességkorlátozás van érvényben.

## 3. A felújítással kapcsolatos vágányépítési munkák

A műtárgy helyreállításához a szerkezeti javításokon kívül az alábbi szakági feladatokat kell elvégezni:

- vágányzár, vágánybontás
- felsővezeték feszültségmentesítése
- kábelhálózat védelembe helyezése
- alépítmény eltávolítása a szükséges mértékben
- alépítmény helyreállítása
- kábelhálózat helyreállítása
- felépítmény helyreállítása, forgalomba helyezés

A boltozat felújítása csak teljes feltárással végezhető, melyhez a felette haladó villamosvágányokat el kell bontani. A bontandó szakasz hossza vágányonként 24 m. A terveken a műtárgy tengelyétől mérve 12-12 m hosszban ábrázoltunk bontást mindkét irányban. A bontás megkezdése előtt a bontandó szakasz helyének minimális módosítására lehet szükség. A meglévő hegesztések figyelembevétele mellett úgy kell megválasztani a vágánybontás helyét, hogy az új hegesztések a meglévő hegesztésektől legalább 6 m-re kerüljenek, illetve a műtárgy tengelyétől mérve legalább 4-4 m hosszban kibontható legyen az alépítmény. Ezen a szakaszon el kell bontani a meglévő felépítményt, ki kell termelni a szennyezett zúzottkő ágyazatot, majd a műtárgyterveknek megfelelően az alépítményt és a háttöltést is a szükséges mértékben. Ezek után a boltozaton az előírt beavatkozások elvégezhetőek.

A boltozat felújítása után a háttöltés visszaépítésre kerül. Az így kialakuló alépítmény koronán a BKV Zrt. előírásai szerinti tömörséget ( $Tr > 95\%$ ) és rugalmassági modulust ( $E_2 > 40 \text{ N/mm}^2$ ) biztosítani kell.

A visszaépített pálya a csatlakozó szakaszokhoz igazodva 49E1 r. sínekkel, GEO leerősítéssel, LM aljakon, 40 cm vastag zúzottkő ágyazattal kerül kialakítása. Az aljtávolság 60 cm. Közvetlenül a műtárgy feletti szakaszon, 6 alj hosszúságban csökkentett, 120 mm magasságú műanyag aljak beépítését javasoljuk, ezzel is növelve a hatékony ágyazatvastagságot a kritikus részen.

A felépítmény és ágyazat cseréje mellett mindenképpen szükséges a megelőző szakaszon található víztelenítő keresztrács tisztítása és a pályával párhuzamosan futó folyóka rendbetétele. Ez jelenleg folyamatban van, a Villamos Pálya Fenntartás ezt elvégzi. Ezzel is csökkenthetőek a vízevezetési problémák és az azok okozta további károk.

Az átépített szakaszhoz csatlakozó pályában javasolt 10-10 m hosszban vágányszabályozást végezni.

Jelen munka keretén belül szigorúan a boltozat felújításával kapcsolatos beavatkozások tervezése volt a feladat, azonban a teljes zúzottköves szakasz átépítése, annak jelentősen leromlott állapota miatt a boltozat felújításától függetlenül is indokolt lenne. Továbbá, a pontszerűen történő vágányátépítés a kialakult víztelenítési problémákra sem jelent megoldást.

#### 4. Munkavédelem

A tervezés során az érvényben lévő munkavédelmi és biztonságtechnikai előírásokat figyelembe vettük. A kivitelezőknek az építés során a kivitelezési munkákra vonatkozó munkavédelmi előírásokat és rendelkezéseket be kell tartani.

#### 5. Tűzvédelem

A pálya vízszintes és magassági vonalvezetése tűzrendészeti szempontból lényegében változatlan marad.

A tervezés során a 28/2011 (IX.06.) BM sz. rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait betartottuk, a terv továbbá összhangban van az országos településrendezési és építési követelményekről szóló, – a 182/2008.(VII.14.) Korm. rendelettel módosított – 253/1997.(XII.20.) Kormányrendelet (OTÉK) előírásaival. A létesítmény tűzveszélyességi osztályba sorolása: „E”, nem tűzveszélyes.

Az megállóhelyek közútról megközelíthetők, a tűzoltó járművek esetleges közlekedését ez megoldja.

## 6. Tervezői nyilatkozat

Tervszám: 52.132

Tervdokumentáció megnevezése: A Budapest, XXII. Kerület budafoki elágazás  
47-es villamos vonal 47+42 szelvényében lévő  
Téglaboltozatú üzemi átjáró  
felújítási, helyreállítási munkáihoz  
**Villamos pályaszerkezet bontási és helyreállítási terve**

Szakág: N1 – Vasútépítés

A 312/2012. (XI.8.) és a 193/2009 (IX.15.) Kormányrendeletben foglaltaknak megfelelően az alábbi nyilatkozatot tesszük:

A tervezés folyamán a tárgyi szakági tervdokumentáció egyeztetése a BKV illetékes szakszolgálataival megtörtént, a tervezett műszaki megoldások megfelelnek az OVSZ II. – Országos Vasúti Szabályzat (18/1998. (VII.3.) KHVM rendelete), a Budapesti Közlekedési Részvénytársaság: Közúti vasúti pályaépítési és fenntartási műszaki adatok és előírások – Budapest, 2000., valamint a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak.


A terv figyelembe veszi az OTÉK – az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet, valamint az ágazati szabványok és előírások követelményeit.

A tervezés során az 1993 évi XCIII. törvény 18.§ (1). pontjában foglaltakat a tervező megtartotta.

A tárgyi dokumentáció a létesítmény tervezésére, üzemeltetésére és fenntartására vonatkozó munkavédelmi és biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági, egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült. Ezek érvényesítésének módját, adatait a Műszaki leírás egyes fejezetei részletesen taglalják.

A szakági tervdokumentáció felelős tervezője rendelkezik a megfelelő tervezői jogosultsággal.

*Budapest, 2013. március hó*



Vincze Gézáné  
szakági főtervező