

A BUDAPESTI METRÓHÁLÓZAT

Az M2 vonal felújítása

ÉPÍTETŐ:
BUDAPEST FŐVÁROS ÖNKORMÁNYZATA
FŐPOLGÁRMESTERI HIVATAL
1052 Budapest, Városház u. 9-11



TERVEZŐ:
ÚT-, VASÚTTERVEZŐ
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
H-1117 Budapest,
Dombóvári út 17-19



Az M2 vonal felújított “Moszkva tér” állomása



Előzmények:

A budapesti metróhálózat M2 vonalát két ütemben, 1970-ben és 1972-ben helyezték üzembe. A vonal 9,0 km hosszban a felszín alatt alagútban, 1,0 km hosszban a felszínen fekszik. 11 állomása van, melyekből 9 a felszín alatt, 2 a felszínen létesült. Építése 1950-ben indult a földalatti műtárgyak építésével, így ezek életkora 2002-re elérte a 32-52 évet, a folyamatos üzem a 30-32 üzemévet.

A három évtizedes, lényeges forgalmi zavaroktól mentes működés alatt az építmények, és a bennük lévő műszaki berendezések erősen elhasználódtak, felújításuk halaszthatatlanná vált.

A munkák leírása:

Földalatti műtárgyak víz elleni szigetelése

Az építési hibák következtében egyre súlyosodó vízbeszivárgások megszüntetése, célzott (pakkeres), és fátyolinjektálással. Elháríthatatlan esetben a beszivárgó vizek szivárgó rendszerbe csatornázása. A felújítás során „elfogadható” szintre emelkedett a vízszigetelés minősége

Állomások, felszíni épületek

A 30 éves üzem során az utasok szempontjából legjobban elhasználódott részek a belsőépítészeti szerkezetek voltak. Felújításuk során korszerű, igényes esztétikai megjelenésű, tartós anyagokból, a budapesti metróra jellemző arculatú utasterek jöttek létre. A Stadionok állomáson liftek és mozgólépcsők beépítésével javultak a rászoruló utazási lehetőségei. A Pillangó utcai állomáson liftek épültek a mozgáskorlátozottak, idősek és teherrel utazók segítésére. Az üzemi tapasztalatok, és a külföldi példák felhasználásával korszerű utastájékoztató létesült. A felújítási munkák keretében a Keleti pályaudvar állomáson második kijárat épült meg.

Vasúti pálya

A jól szabályozott, tartós, rugalmas, kis fenntartási igényű, UIC 54 típusú sínekből álló felépítmény további 20-30 évre üzembiztos vasútforgalmat tesz lehetővé. A pálya alépítményébe (aljazatbeton) épített vízgyűjtő „mélyszivárgó” rendszer a pálya élettartamát növeli.

Áramellátás

Az áramellátási rendszert minden feszültség szinten, minden elemében – a 10 kV-os berendezésektől a az utastéri lámpatestekig – korszerű berendezésekre, elemekre cserélték. (kapcsoló berendezések, fő- és alelosztók, villamos védelmek, vezérlő és átvitel technikai berendezések, tűzálló kábelek, stb.) Várható élettartamuk 20-30 év. A felújítás során nőtt a távkezelésbe vont áramellátási kapcsolók száma, amely csökkenti a fellépő zavarok elhárításának idejét.

Vasúti biztosító berendezés

A felújítás eredményeként a biztosító berendezési és vonatbefolyásolási feladatokat elektronikus felépítésű számítástechnikai eljárásokat alkalmazó eszközök és módszerek

valósítják meg. Az automatikus vonatvezérlő rendszer ATP része folyamatosan biztosítja az embertől független garanciát arra, hogy a jármű sebessége sehol nem lépheti túl az előre megadott határértékeket, ezzel lehetővé vált az „egyemberes” üzemeltetés. A folyamatos vonatbefolyásolás ATO része biztosítja az energiatakarékos közlekedést, és könnyíti a járművezetők munkáját.

Távközlési berendezések

Optikai kábelhálózatra telepített vezetékes, és vezeték nélküli hírközlési és átvitel technikai rendszer valósult meg, mely nagy biztonságú, és gazdaságos információáramlást valósít meg, egységes rendszerű, korszerű eszközökkel. Az optikai kábelhálózat lehetővé tette nagy mennyiségű képi információ központba juttatását és a Központi Utasforgalmi Diszpécser munkakör létesítését. Ezáltal a vonatok irányítása, és az utasok felügyelete – a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően – önálló munkakörökkel valósult meg. Az ipari TV hálózat koncepciója, a kor igényeihez igazítva, úgy változott meg, hogy az utasok megfigyelése nemcsak a forgalmi szempontból veszélyes helyeken történik, hanem a teljes utastérre kiterjed.

Épületgépészet

A felújítás a szakterület teljes spektrumát felölelte, az elhasznált és amortizálódott berendezések cseréjével. Lényeges új eleme a korszerű, több elemből álló, komplex hő és füstelvezetésre is alkalmas tűzvédelmi rendszer telepítése. Ennek részei az emelt kapacitású, igény szerint szabályozható főszellőzés, a vízköddel oltó berendezés, és a füstmentes menekülő utat biztosító „sugárventilátoros” (Jet Fan) szellőztetés a lejtaknákban.

Építés végrehajtás

A felújítás az üzemeltetés, a tervezés, és a kivitelezés folyamatos összehangolásával, a vasútüzem fenntartása mellett, annak csak részleges, és időleges korlátozásával valósult meg a kitűzött határidőre.

A felújítási program jelentősebb forgalmat korlátozó munkafázisait az iskolai szünet nyári hónapjaira időzítették, és mindig csak a vonal egyes szakaszaira terjedt ki. A vágányzárak időszakában a metró forgalmát felszíni autóbusz közlekedés helyettesítette.

Ennek az elvnek következetes betartása az állomások felújításának több éves folyamatát az alábbi főbb ütemekre tagolta:

- 2004 Blaha Lujza tér, Kossuth tér
- 2005 Astória, Batthyány tér, Keleti pályaudvar
- 2006 Deák tér, Moszkva tér, Déli pályaudvar
- 2007 Stadionok, Pillangó utca, Örs vezér tér

Fentiekhez igazodott a vonalszakaszok felújítása is, melyet meghatározott a teljes vonal forgalmi szakaszolásának lehetősége. Önállóan üzemeltethető szakaszok:

- Déli pályaudvar – Deák tér
- Deák tér – Stadionok
- Stadionok – Örs vezér tér

A vonalalagutak és pálya felújítása ennél összetettebb ütemezés szerint történt, esetenként ingajáratokkal részlegesen fenntartott üzem mellett.



A Moszkva tér állomás peronja

A Deák tér állomás peronja



Mozgólépcsők a Keleti pályaudvar állomás második kijáratában

A Keleti pályaudvar állomás második kijárat



Az építető képviselője:

**Vajda Zoltán főmérnök
(Metró Felújítási és Üzemeltetési
Főmérnökség)**

Az építető képviselőjének telefonszáma: +(36-1)-267-6526