

Soós Gábor

TALAJSZILÁRDÍTÁS

A budapesti metróépítés során az észak–déli vonal első szakaszán alkalmazták először üzemi méretekben a talajszilárdítást. Ezt megelőzően is előfordult már, hogy rendkívül rossz talajviszonyok esetén – többnyire egy előállott kritikus építési helyzet megoldására – talajszilárdításhoz kellett folyamodni (pl. a Blaha Lujza téri fészítőkamrában, az Uránia mozi alatti homokbetörésnél), azonban ezek egyedi, bizonyos szempontból kísérleti jellegű alkalmazásoknak tekinthetők.

A Deák Ferenc tér–Nagyvárad tér közötti vonalszakaszon a francia Soletanche cég által kifejlesztett és szabadalmaztatott talajszilárdítási eljárást alkalmazták.

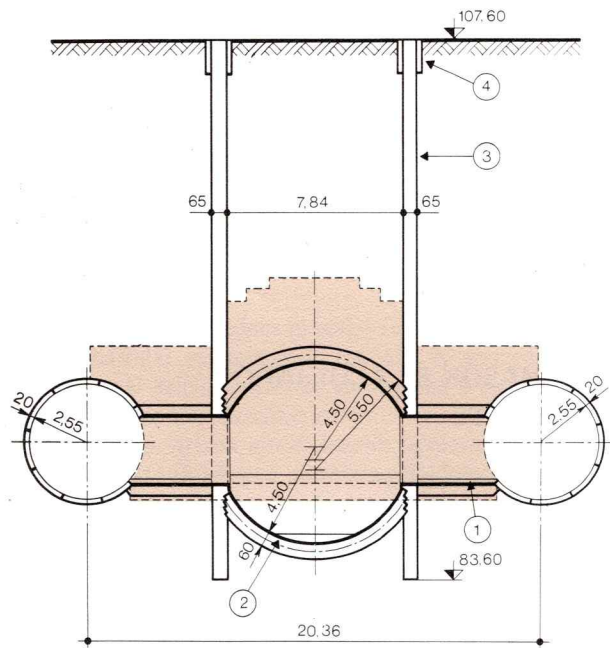
A megbízható eljárás alapvető előnye a hazánkban korábban alkalmazottakkal szemben, hogy a szilárdítással elérni kívánt talajfizikai paraméterek – nyomószilárdság, vízáteresztőképességi együttható – a receptúra betartásával pontosan beállíthatók és a speciális injektálási technológiával összefüggő, hézagmentes, szilárdított tömbök állíthatók elő. Tetszés szerinti geometriájú testek lépcsős kialakítással jól közelíthetők, így az anyagfelhasználás a minimálisan szükségesre korlátozható. Mód van arra is, hogy erősen rétegzett talajok egyes rétegeit jellegetek megfelelő anyaggal külön-külön szilárdítsák. A megfelelő anyagot (cement-bentonit lé, vízüveges oldat, illetve igen kis viszkozitású műgyanta) egyetlen fúrólyuk mentén lehet a rétegződés által megkívánt sorrendben besajtolni.

Gondos, a szilárdítás speciális igényeire is kitérő talajmechanikai feltárás alapján a szükséges mértékű szilárdítás előre tervezhető.

A Deák Ferenc téri állomás déli felszíni kapcsolatának lejtakna-becsatlakozásánál a felső kavicsos réteg szilárdítása révén nem volt szükség légnyomásos munkatérre, a kelet–nyugati vonal felszín alatti csarnokához vezető átjáró építésekor pedig az igen kedvezőtlen talajviszonyok ellenére sikerült a munkaterületet vízteleníteni. Időrendben ez volt az első talajszilárdítás a vonalszakaszon.

Ezt követte a Kun Béla téri, ahol a vasbeton blokkokból készült vonalalagutak közötti raktárat a szilárdított talaj védelmében építették. A vonalalagutak és a közük tervezett részfal megépítése után szilárdították meg a talajt, ezután készültek el a boltozatok és a vonalhoz csatlakozó alagútcsomók.

Az utolsó alkalmazási helyen, a Kálvin tér–Névtelen utca között a jobb vonalalagút kb. 40 m hosszú szakaszán a talajmechanikai feltárások folyósodásra hajlamos homokrétegeket jeleztek. A homokrétegek kiterjedésének megfelelően a felső félszelvény, illetve helyenként a teljes szelvény szilárdítására volt szükség. Igen sok ne-



Talajszilárdítás a blokkos alagútfalazat állékonyságának biztosítására a Kun Béla tér alatti vonalszakasznál

1 vasbeton köpennyel megtámasztott vaslemez-szigetelés; 2 szaluzatként elhelyezett vaslemez-szigetelés; 3 részfal; 4 részvető gerenda

hézséget jelentett már az előmunkálatok idején a rendkívül zavart, több egymást metsző vetőkkel szabdalta talajrétegződés. Ezen kívül – ellentétben az előző két alkalmazási esettel – figyelemmel kellett lenni arra is, hogy többszintes lakóépülettömb van a munkatér fölött, emiatt a felszínülledést erősen korlátozni kellett.

Talajszilárdítás a vonalalagút főtéje felett a Kálvin téri vonalon

