

metró4

A BKV ZRt. DBR Metró Projekt Igazgatóság hírlevele

2006. július – augusztus

Megindult a metróépítés Újbudán

A XI. kerületben 5 helyszínen épülnek a 4-es metró állomásai, kiszolgáló létesítményei. A munkálatok oroszlánrésze most következik.

A 4-es metró budai végállomását a Kelenföldi pályaudvarnál, az Etele téren alakítják ki. Mivel itt található Budapest egyik legfontosabb forgalmi csomópontja – vasút, Volán- és BKV-járatok érintik a teret –, az állomást úgy tervezték, hogy a földalattiról leszállva minden közlekedési eszköz könnyen, gyorsan megközelíthető legyen. Az állomáson széles peron, a torlódás elkerülésére több mozgólépcső, illetve feljáró épül. Nem hiányzik majd a mozgássérültek utazását megkönnyítő lift sem.

A metró végállomását a vasúti sínek alá építik. A MÁV-peronokhoz mozgólépcsőkön közvetlenül fel lehet jutni. Létesítenek egy aluljárószintet is, ahonnan a BKV- és a Volán-autóbuszokat, a villamosokat könnyen elérhetik az utasok. A metróvégállomással együtt kiépülő közlekedési csomópont egy aluljárón át a környék mindkét városrészébe (Órmezőre és Kelenföldre egyaránt) átjárást biztosít. A metróhoz több egyéb járulékos közlekedési beruházás kapcsolódik. Autóbusz-állomás és P+R parkoló épül Órmezőn. Az Etele tér környékén a tervezők nagyarányú ingatlanfejlesztéssel, egy új városközpont építésével számolnak. Itt alakítják ki a metrókocsiszínt és járműtelepet is.

Az Etele téri állomás építése 2006 első negyedében a közmű-áthelyezési munkálatokkal kezdődött. A hatósági engedélyeket a beruházó már megkapta, és a kiviteli tervek jóváhagyása is folyamatban van. A mélyépítés a pajzsindító akna helyén már

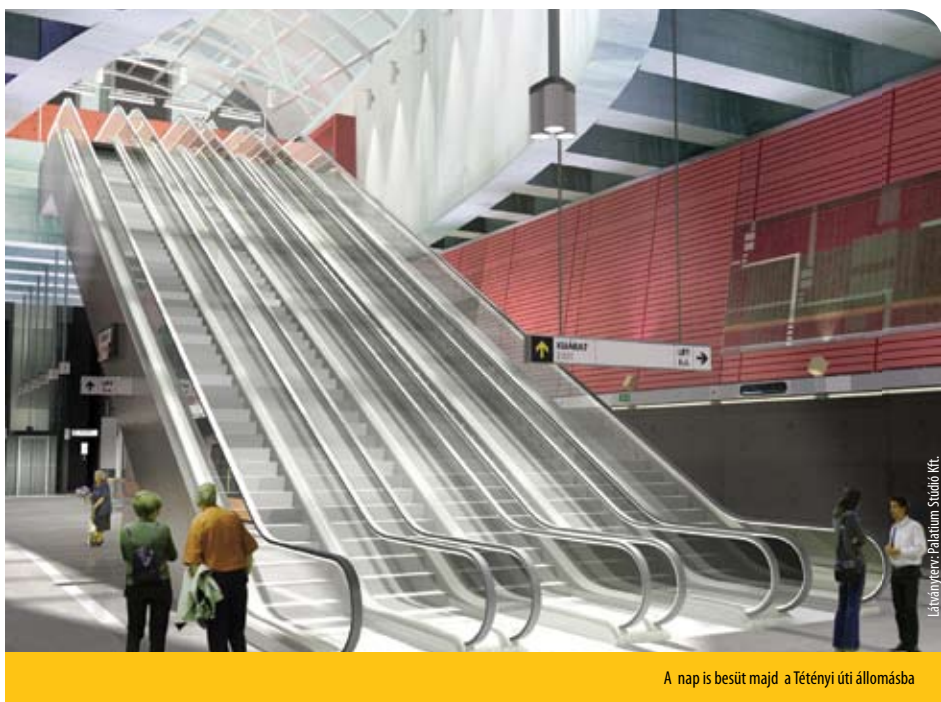
most, a Kelenföldi MÁV pályaudvar alatt várhatóan 2007 elején kezdődik, és várhatóan 2009 első negyedében befejeződik.

TÉTÉNYI ÚT

A Tétényi úti metróállomást is a környék sajátos adottságainak figyelembevételével tervezték. A legfontosabb szempont itt is az utasok kényelme, a lehető legjobb kiszolgálása. A tervezésnél fontos szempont volt, hogy a metróállomás Budapest egyik legnagyobb lakótelepén létesül, nagy és napszakonként meglehetősen egyenetlen utaslétszámra kell számítani. A reggeli csúcsidőszakban a város belsejébe, délután viszont ellenkezőleg, a centrumból a Tétényi út felé tartó forgalom várható. A széles peronok és kijáratok, az igény szerint le-fel

járatba állítható mozgólépcsők torlódások nélküli közlekedést biztosítanak. Az állomás sajátossága egy üvegkupola-tető lesz. Ez a megoldás nemcsak természetes fényt ad a peronoknak, hanem jól illeszkedik az átalakuló kelenföldi városközpont modern tömbjéhez is. Az elavult kelenföldi üzletközpont lebontásával egy új, multifunkcionális centrum épül, amelynek izgalmas látvány-eleme lehet a kupola és a körülötte lévő medence. A metróból a Tétényi és a Vahot utca sarkán épülő kijáraton lehet a felszínre jutni.

Noha itt szinte kéregvasútként, mindössze 15 méter mélyen fut az alagút, egy aluljáró szint is épül, amelyből közvetlenül el lehet jutni a leendő multifunkcionális csarnokba és a peronra egyaránt. Az állomás szerkeze-



A nap is besüt majd a Tétényi úti állomásba

te réselt dobozként készül, és ez a megoldás lehetőséget ad egy nagyobb egységes tér kialakítására. A kupola révén sajátos, a napjástól függően napszakonként eltérő fényhatások lesznek a peronon. A szellőzőrendszernek köszönhetően nyáron kánikulai napokon sem lesz nagy meleg a Tétényi úti állomáson.

Az engedélyezési eljárás után a kelenföldi városközpontban idén kezdődnek a kivitelezési munkálatok. A résfal építése már tart, a földkitermeléssel járó zajosabb munkák jövő januártól várhatók. A kelenföldi városközpont metróállomásának a szerkezete az ütemterv szerint 2008 májusára, a belső beépítés pedig 2009 augusztusára készül el.

BOCSKAI ÚT

Budán talán a legnehezebb feladatot a tervezőknek a Bocskai úti állomás jelentette. Több sajátos körülményt is figyelembe kellett venni kialakításának meghatározásakor. Mindenekelőtt azt, hogy az állomást igen szűk helyen kell megépíteni és a készen lévő aluljáróhoz kell csatlakoztatni.

A helyi közlekedési irányok ismeretében valószínűsíthető, hogy ezt az állomást főként a bevásárlók, illetve az átszálló továbbutazók fogják igénybe venni.

A Fehérvári út tengelyében elhelyezkedő állomásra a Bocskai út – Fehérvári út sarkán korábban megépült aluljáróból és a Fehérvári útról, két irányból lehet majd lejutni. A viszonylag szűk térben a közművek elhelyezése komoly nehézséget okoz. Az állomás függőleges falait egy terepszint alatti födémmel fedik le. E felett helyezik el a közműveket. Ez a megoldás csökkenti valamelyest az állomás magasságát, de így is egységes, nagy teret alakítanak ki. A peron végén épülő mozgólépcsőket dekoratív füstgátló oldalfalak határolják majd. A felvonókat a peron tengelyében helyezik el. A több szellőzőcsatornát is magában foglaló állomás építése meglehetősen nagy területet vesz igénybe. Az építési munkák érintik a Bocskai út középső sávelválasztó szigetét, a Kanizsai út melletti parkot és hosszabb szakaszon a Fehérvári utat.

A résfal építése augusztusban kezdődik a Bocskai úton. Az év második felében és 2007-ben végzik el a földmunkákat. Ekkor

kell a környéken leginkább forgalmi korlátozásokra számítani. Az állomás szerkezetét két szakaszban készítik el, 2007 második felétől 2008 közepéig. Az állomás építését a tervek szerint 2009 augusztusában fejezik be.

MÓRICZ ZSIGMOND KÖRTÉR

A 4-es metró budai szakaszán a második legforgalmasabb állomásnak a Móricz Zsigmond körtéri ígérkezik. Ez Budapest egyik legjelentősebb tömegközlekedési csomópontja. Tucatnyi busz- és villamosvonal keresztezi, illetve több járat végállomása is itt van a téren. A körtér igazi átszállóhely, a metróállomást is ennek megfelelően, a praktikus szempontok figyelembevételével tervezték.

A metróállomást várhatóan a legtöbben a reggeli órákban a dél-budai lakótelepekről, illetve a Budapest környéki településekről munkába, iskolába igyekvők, este pedig a hazatérők használják, de napközben is komoly forgalomra számítanak a szakemberek.

Tágas, nagyobb tömeg elviselésére is képes peronokat, illetve lejárókat, aluljárókat, mozgólépcsőket terveztek. Az állomás a Fehérvári út alatt, annak tengelyével pár-

huzamosan helyezkedik majd el. A felszíni utascarnok illeszkedik a tér sajátos hangulatához, a már meglévő építményeihez, így a tér közepén a műemléki védelmet élvező gombaépülethez. A sokáig nem használt körpavilon is megújul.

Az utasok a peronról mozgólépcsőn egy üvegdobozhoz hasonló többfunkciós csarnokon át jutnak fel a körtérre. Két ilyen kialakítású építmény létesül, melyek egyben az itteni állomás talán legjellegzetesebb elemei is lesznek. A nagyobb üvegdoboz Bocskai úti vége a gépészeti szellőzőcsövek kivezetésére is szolgál. Itt kap helyet a villamos-aluljáró-metró kapcsolatot biztosító lépcső is. Az üvegdoboz másik részében a villamosmegálló esővédő eleme. Az üvegdoboz mellett kap helyet a metróállomás és az alagút szellőzőkürtője. Az állomás másik lejárata az autó- és villamosforgalom elől lezárt Váli utcában lesz.

A 6-os villamos végállomását a Karinthy Frigyes utca végén alakítják ki. Mindkét metrókijárat a már meglévő Móricz Zsigmond körtéri aluljáróból is megközelíthető.

A körtéri állomás egyik érdekes elemének a megvilágítás ígérkezik. A metrófőbejárat feletti üveglap verőfényes időben természetes fényt biztosít.

A közmű-áthelyezési munkák idén az



A Móricz Zsigmond körtéri állomás látványterve

év elején már megkezdődtek a körtéren. A 6-os villamos új végállomásának kialakítását is befejezik ősze. Az állomás résfalának építése várhatóan egy évig, 2007 közepéig tart majd. Ezt követően kezdődnek meg a földkiemelési, alaplemez-építési munkálatok. Ekkor, 2007 második felében bolygatják meg leginkább a környék életét az építők. Az állomásszerkezet 2008 második negyedévében készül el, ezt követően egy megújult, megszépült, gyors közlekedést biztosító körtér várja majd a budapestieket.

SZENT GELLÉRT TÉR

A Gellért tér lesz a 4-es metró budai szakaszának Duna-parti megállója. Több villamosvonal, illetve a 7-es busz keresztezi a teret.

Az állomás forgalma kisebb lesz a Móricz Zsigmond körtérinél, de a megmaradó közép-budai kapcsolatok, a Műegyetem forgalma, az idegenforgalom így is kihasználta teszi. Jelentősebb változást a metróvonalra merőlegesen futó rakparti villamos kiépítése hozhat. Ennek és a Műegyetem alá tervezett mélygarázsnak a megépültével jelentősen megnőhet az utasszám.

Az állomás tervezésében nagy szerepet játszott a Duna közelsége, valamint az, hogy a Gellért tér része a Világörökségnek.

Az állomás főbejárata, illetve a felvonók a Gellért tér déli részén kialakított aluljáró felől közelíthetők majd meg. Az aluljárószintet összekapcsolhatják a majdani mélygarázzsal is, amennyiben déli irányban a gyalogos átjáró megépül. Ez a garázsba érkezők számára közvetlen átszállási lehetőséget biztosít a metróhoz. Az állomásszerkezet részszerkezetű dobozában kapnak helyet többek között a felvonók, lépcsőházak, illetve a szellőzőgépek.

Az állomáson utasgaléria is készül, amely az észak-déli és a kelet-nyugati irányú mozgólépcsők között teremti meg a közvetlen kapcsolatot.

A Gellért téren a közművek áthelyezése már befejeződött. Az év második felében a legnagyobb feladatnak az állomás résfalának az építése ígérkezik. Jövőre kezdik meg a peronok kialakítását. Ez lesz a 4-es metró legmélyebb állomása, a peronok egy részét épületek alá kell építeni.



Megérkezett az alagútépítő pajzs első darabja

Évekig tartó előkészítés után kezdődik a budapesti 4-es metróvonal építésének leglátványosabb, legizgalmasabb fázisa, a vonalalagutak építése és az állomások kialakítása.

Az állomások szerkezetét felülről, nyitott építési technológiával készítik el, úgy, hogy középperonos elrendezésűek legyenek. A két vonalalagutat zárt módszerrel építik meg a lehető leggyorsabb, leggazdaságosabb, legbiztonságosabb és a főváros életét legkevésbé zavaró módon. Hogy minden feltétel teljesüljön, az alagutakat egy irányból, a Kelenföldi pályaudvari végállomás felől fújják egy különlegesen nagy teljesítményű pajzsral. A pajzs egy forgó marótárcsával fejt ki maga előtt a földet, és csak annyit, amennyi az előrehaladáshoz szükséges. A pajzs teljesítményét jelzi, hogy percenként 2 köbméter földet termel ki, percenként 80 millimétert halad előre. A kitermelt földet (naponta mintegy ezer köbmétert) a pajzs szerkezetén belül szállítószalagon, illetve csilléken juttatják ki a szabadba. A felszíni süllyedések minimalizálása érdekében a két alagút egyszerre, de időben és térben eltolva készül. A pajzsok tehát a Kelenföldi pályaudvartól indulnak. Itt a helyszínen szerelik össze a nagyméretű berendezéseket, és itt alakították ki a kiszolgálásukhoz szükséges telephelyet.

A pajzsok átlagban naponta 12-15 métert haladnak, tehát a két pajzs összesen napi 30 métert is megtehet. Kiszolgálásukhoz kb. 120 db, egyenként 3 t súlyú vasbeton túbínget és mintegy 100 tonna injektáló anya-

got kell bejuttatni. Az állomások dobozszerkezetének már a pajzsok odaérkezése előtt el kell készülnie, hogy rajtuk keresztül lehessen vontatni a pajzsokat.

A tervezett alagút a vonal teljes hosszában változó tulajdonságú vízzáró, vagy rossz vízvezető talajokban halad. A budai oldal kisértő talaja a kiscelli agyag vagy tardi agyag. Mindkettő kemény, vízzáró kőzet. A pesti oldalon nagyon változatos talajokban halad az alagút. Az agyagrétegektől a homokig változatos rétegrendek találhatók. A rétegek vízzárása a talaj saját vízzáró tulajdonságain túlmenően aszerint is módosul, hogy az adott réteg kapcsolatban van-e a szemcsés felső víztartó rétegekkel vagy nem.

A pajzsos építési technológia nagy előnye, hogy minimális környezeti terhekkel jár. A környező épületek bizonyos mértékű súlylédésével számolni kell, azonban a jelenleg szokásos korszerű pajzsok és technológiák (aktív homloktámasztás) alkalmazásával a veszélyeket és a károkat ki lehet zárni. Nem csupán a környék épületeit kímélik meg ezzel a technológiával, hanem a fákat, zöldterületeket is.

Az építési tevékenység legfeljebb az állomások közvetlen közelében járhat zajjal, rezgéssel és a földmunkákkal járó légszennyezéssel. A pajzsot két helyről, a Kelenföldi pályaudvarról és a Szent Gellért térről szolgálják ki. A közműhálózatot a pajzsos alagútépítés nem veszélyezteti, kiváltásuk csak a felülről épülő állomások környezetében szükséges.

A pajzsos vonalalagút-építés nem igényli a felszíni forgalom elterelését sem.

Elkészültek az új metrókocsik formatervei

Az Alstom cég által vezetett Budapest Metropolis konzorcium nyerte a budapesti metrókocsi tendert. A francia központú világvállalat gyártja a 4-es metró, illetve a jelenleg felújítás alatt álló 2-es vonal új szerelvényeit. Az új kocsik tervei elkészültek. Az új metróvonatok végleges design elemeiről internetes szavazáson mondhatnak véleményt az érdeklődők.

Bár bizonyos paraméterekben különbözik egymástól a régi és az újonnan épülő metróvonal, az alagút átmérője, az energia-betáplálási rendszer megegyezik, így lehetőség volt a beszerzést olcsóbbá tevő közös tenderre. Az új szerelvények a legkorszerűbb technológiával rendelkeznek majd. A vonal biztonsági rendszere révén akár

személyzet nélkül is közlekedhetnének, de minden metróon lesz felügyelő személyzet. A jelenleg futó szerelvényektől eltérően az új metrók egyterűek, teljes hosszukban átjárhatók lesznek. Egyenletesebb lesz így az utasmegoszlás, elkerülhetővé válik, hogy a mozgólépcsőhöz legközelebbi kocsiban torlódjanak az emberek. A 4-es metróon a jelenleginél valamivel rövidebb, 80 méter hosszú, egyszerre megközelítőleg 800 utast befogadni képes szerelvények közlekednek.

Az ülőhelyeket a mostanihoz hasonló elrendezésben alakítják ki. Mindez áttekinthetővé teszi a szerelvényeket, többen, kényelmesebben utazhatnak egyszerre. Fontos változást jelent, hogy a metróállomások és a kocsik tervezésekor is gondoltak a mozgássérültekre, illetve a babakocsi-

val közlekedőkre. Ők lifttel juthatnak le az állomásra. A szerelvényeken külön helyet alakítanak ki számukra.

Szintén nagy előnyük az Alstom járműveknek, hogy a most közlekedőknél jóval kevesebb energiát használnak, a fékezési energiát visszatáplálják a rendszerbe. A szerelvények klimatizáltak lesznek, zajszintjük jóval kisebb lesz a jelenleg közlekedőknél, így dübörgő háttérzaj nélkül beszélgethetnek majd az utasok.

A szerelvények végső formájának kialakításáról a lakosság internetes szavazáson mondhat véleményt. 3 különböző típusú, és típusonként két színdesign szerint készülő vonatok közül lehet választani. A szerelvények közötti különbség a vonatok elejének eltérő formájában és kialakításában jelenik meg.



Kiadja a BKV Zrt. DBR Metró Projekt Igazgatóság
Felelős kiadó: Gulyás László projekt igazgató
Kérdéseiket, véleményüket az alábbi címre várjuk:
1053 Budapest, Curia u. 3.
Tel.: (+361) 411 3050 Fax: (+361) 411 3052
e-mail: info@metro4.hu www.metro4.hu

Megjelenik 2000 példányban

