## számú függelék

**Műszaki leírás**

###

### ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A műszaki előírások a szerződés követelményeinek bővítését, részletezését célozzák és semmi, ami a műszaki előírásban rögzített, nem csökkenti a szerződéses feltételek tartalmát, nem csökkenti a vállalkozó felelősségét az említett szerződésben vállalt bármilyen kötelezettsége alól.

### KÖTELEZŐ ALAPAJÁNLAT:

* 1. A kiviteli munkát úgy kell végezni, hogy a munkavégzésre vonatkozó érvényben lévő jogszabályok, szabványok és ágazati utasításokban foglalt előírások betartásra kerüljenek – a BKV Zrt. által szolgáltatott VB-AM001. sz. karbantartási és üzemeltetési technológiai utasításban leírtakon túlmenően.
	2. Az Ajánlattevők ajánlatának teljes egészében meg kell egyezni az ajánlati dokumentációban előírtakkal. Az árajánlatot a beépítésre kerülő főbb anyagok, berendezések típusának megjelölésével kell benyújtani. A betervezett típusoktól eltérni rendkívüli esetben is csak a műszaki ellenőr építési naplóba bejegyzett előzetes írásos hozzájárulásával lehet.

### A MUNKAVÉGZÉSRE VONATKOZÓ ADATOK, OKIRATOK:

* 1. A munkavégzés helye: BKV Zrt. MILLFAV Mexikói úti járműtelepe

1143 Budapest, Kacsóh Pongrác út 21-23. Hrsz.:29801/5.,

MILLFAV vonal felsorolt helyszínei, az alábbiak szerint:

Vörösmarty tér – Deák tér között jobb vágány 15-08 02+30 – 03+80 150 fm

Vörösmarty tér – Deák tér között bal vágány 15-08 02+45 – 04+40 195 fm

Deák tér – Bajcsy-Zs. út között bal vágány 15-08 04+35 – 06+15 180 fm

Széchenyi fürdő – Mexikói út között jobb vágány 37-01 34+75 – 36+25 150 fm

 675 fm ± 15%

A Mexikói úti járműtelepen a meglévő vészkioldó rendszer bővítésének tervezése és kivitelezése az alábbiak szerint:

* 1 db vészgomb a Térfelvigyázó helyiség elé a 015-ös oszlopra.
* 1 db vészgomb a Tárolón belül a 3-as és 4-es vágány közé.
* 1 db vészgomb a Kocsimesteri helyiség elé a 080-as oszlopra.
	1. A munka jellege: építési beruházás
	2. A szerződéskötés tervezett időpontja: 2016. április közepe.

2016. II. negyedévében a beruházás teljes mértékben megvalósítható. A felsővezeték csere üzemszüneti időszak alatt 00:10 órától 03:30 óráig történő munkavégzéssel, melyet a MILLFAV Központi Forgalmi Menetirányítónál kell előzetesen kérvényezni, illetve a vészgomb rendszer kiépítése során a forgalom zavarása nélkül történhet meg a kivitelezés.

* 1. **A felújítás célja:**

A megvalósítás célja és indoka, a MILLFAV vonal (M1) felsővezeték hálózat munkavezetékének nagymértékű elhasználódásából eredően fennálló állapot megszüntetése és a fentiek miatt üzemzavarok kialakulásához, valamint a forgalom leállásához vezető kockázati tényező minimális értékre való csökkentése, illetve megszüntetése.

A meglévő vészgomb rendszer kibővítése a Munkavédelem, a Járműműszak és a Forgalom igényeinek kielégítésére.

**Az elvégzendő munka rövid leírása**:

A felsővezeték csere külön tervezést nem igényel, de a vészgomb áramkör bővítése tervezést igényel. A munkavégzési és különállóan tűzveszélyes munkavégzési engedély kötelezettséggel járnak, melyet a Metró Infrastruktúra Főmérnökség ad ki. A tűzveszélyes munkavégzési engedélyt gyorsdaraboló használata esetén is meg kell kérni. A munkálatoknak hatósági vonatkozása nincs.

A napi munkavégzés során a Kivitelezőnek a jelenlegivel megegyező új munkavezeték – földön történő – összeszerelése után a régi munkavezetéket kell leszerelnie, szétbontania. Ezután az új munkavezetéket kell felszerelni, majd beszabályozni és a szükséges méréseket elvégezni. Ez után az Áramellátási Üzemeltető által megbízott személlyel történő közös bejárás után történhetnek meg a próbamenetek és ezt követheti a vágányok napi forgalomba helyezése, a lentiekben leírtak szerint.

Valamennyi éjszakai munkavégzés után, a reggeli üzemkezdés, a vágányok napi forgalomba helyezése előtt, az Üzemeltető és a Kivitelező közös bejárás keretén belül köteles a munkaterületet (alagútszakaszt) az Üzemeltető jóváhagyása mellett átadni a forgalomnak, a biztonságos utasforgalom lebonyolítására alkalmas állapotban. A munkavezeték cseréjét és beszabályozását követően a Kivitelező köteles próbavonatot kérni és a hálózatot előbb lassú, majd ezt követően a menetdiagram szerinti sebességgel ellenőrizni.

A vészgomb rendszer bővítésénél a Kivitelezőnek a jelenlegivel megegyező, új vészgombokat kell telepítenie, melyhez a szükséges áramkört ki kell építeni, Kiviteli terv szükséges!

A vészgomb telepítésével egyidejűleg feszültség visszajelentő LED felszerelése is szükséges. A kikapcsolt, feszültségmentesített felsővezetéket – **fehér**; az áram alatt lévő felsővezetéket – **kék** színű visszajelentő lámpával kell ellátni.

### KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK, KÖRÜLMÉNYEK:

* 1. A munkavégzés éjszakai üzemszünetben történik. A munkaterületen csak munkavégzési engedély birtokában, a feszültségmentesített munkaterületen a felsővezeték, az egyéb anyagok és felszerelések, szerszámok biztonságos tárolásáról és őrzéséről a Vállalkozónak kell gondoskodni, anyagi és kártérítési felelősséggel tartozik érte.
	2. A munkaterületen az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeinek és az egyéni védőeszközöknek a biztosítása a Vállalkozó feladata.
	3. A tűzveszélyes munkavégzés alkalmával a tűzgyújtási engedélyt a helyi tűzvédelmi előadóval is engedélyeztetni, illetve ellenjegyezni kell. A Vállalkozó dolgozói részére a munka, illetve a védőruha biztosítása a Vállalkozó feladata.
	4. A dolgozók telephelyre történő beléptetéséhez, a munkák megkezdése előtt minimum 3 nappal, előzetesen névsort kell leadni, a dolgozók személyi adatainak, a munkavégzés időtartamának, a napi munkaidő, a szerszám és anyagszállító járművek rendszámának felsorolásával.

**A megbízó által nyújtandó szolgáltatások:**

* Szakfelügyelet az Áramellátási Szolgálat részéről,
* feszültségmentesítés,
* 30 m-enként max. 16A-ig 1 illetve 3 fázisú elektromos csatlakozási lehetőség biztosítása,
* 1 héttel előre megadott igény alapján esetenként TVG biztosítása – kezelőszemélyzettel.
	1. A kivitelezés megkezdése előtt várható vissznyereményi jegyzőkönyvet kell felvenni az Üzemeltető Metró Áramellátási Szolgálat, a Kivitelező és a Beruházás Lebonyolítási Osztály képviselőivel, melyben rögzíteni kell a bontott anyagok várható mennyiségét, típusát, minőségét és a bontás helyszínét, a szelvényszámok feltüntetésével. A keletkező haszonhulladék a BKV Zrt. tulajdonát képezi, melyet a Kivitelező a BKV Zrt. 270-es sz. raktárába (kőér u. Járműtelep) szállítólevél kiállítása mellett beszolgáltat. A Raktár által igazolt szállítólevelet az Átadás-átvételi jegyzőkönyvhöz kell mellékelni. Az elbontott, nem hasznosítható hulladék anyagok elszállítása, elhelyezése és esetleges ártalmatlanítása, eltakarítása a Kivitelező feladata, figyelembe véve a hatályos jogszabályokat. A végleges vissznyereményi jegyzőkönyvet a műszaki átadás-átvétel előtt fel kell venni, a kibontott anyagok bizonylatolt elszámolása alapján.

### AZ ÉPÍTÉSI NAPLÓHOZ ÉS MELLÉKLETEIHEZ VALÓ HOZZÁJUTÁS BIZTOSÍTÁSA

A Vállalkozó a munka megkezdésétől, annak befejezéséig építési naplót köteles napi rendszerességgel vezetni (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet), és azt a műszaki ellenőr, illetve a Megbízó kérésére bármely időpontban rendelkezésre bocsátani.

### ÜTEMTERV

A Vállalkozó a munka megkezdése előtt köteles az elvégzendő munka főbb jellemző mennyiségeire megfelelő részletességű megvalósítási ütemtervet készíteni. Az ütemterv a műszaki ellenőr és az üzemeltető közös ellenjegyzésével nyer elfogadást, amelynek betartása ezek után a Vállalkozóra nézve kötelező. Rendkívüli esetben előzetes egyeztetés alapján módosítható.

### BALESETEK ÉS RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK JELENTÉSE

A Vállalkozó azonnal és írásban kell, hogy jelentse a hazai előírásoknak megfelelően az összes érintett szervnek a munkahelyen történt minden balesetnek, vagy szokatlan eseménynek a részleteit, azok akár befolyásolják a munka előrehaladását, akár nem. Szintén haladéktalanul jelenteni köteles mindazon intézkedéseket, amelyeket az ügyben tett. A műszaki ellenőrt, illetve az üzemeltetőt tájékoztatni kell az eseményről.

### FELEK EGYÜTTMŰKÖDÉSE A MUNKATERÜLETTEL KAPCSOLATBAN

 A vállalkozó a munkaterületen tárolt anyagaiért, szerszámaiért Megrendelő anyagi felelősséget nem vállal.

A felvonulási melléképítmények költségeit a benyújtásra kerülő tender árajánlatnak tartalmaznia kell.

Vállalkozó köteles olyan felsőfokú – névjegyzékben szereplő – műszaki vezetőt kinevezni, aki valamennyi munkával kapcsolatban naprakészen tájékozott és intézkedési joggal rendelkezik, valamint a Megrendelő műszaki ellenőrével a kapcsolatot tarja, a kooperációs egyeztetéseken részt vesz.

A munkakezdés előtt a vágányok feszültségmentesítését el kell végezni és ennek tényét az Üzemeltető kijelölt felelősével az építési naplóban rögzíteni szükséges. Ismételt feszültség alá helyezés előtt az állomási diszpécser köteles az Áramellátási Szolgálat megbízottján keresztül a Vállalkozó munkavezetőjét tájékoztatni ennek időpontjáról.

A veszélyek és a kockázatok csökkentése érdekében Vállalkozó dolgozói a telephely kijelölt bejárata és a munkaterület között a legcélszerűbb, legrövidebb úton közlekednek és a munkaterületet indokolatlanul nem hagyhatják el.

### ÁTADÁSI DOKUMENTÁCIÓ RÉSZLETEZÉSE

* A dokumentáció 2 példányban papíralapon készül és 1 példány dwg formátumban CD-n. Mindkettő „kivitellel egyezik” felirattal, céges aláírással látandó el.
* Felelős műszaki vezetői nyilatkozat.
* Elektromos szerelési nyilatkozat, rendeletben előírt tartalommal.
* Hurokellenállás mérés.
* Szigetelési ellenállás mérés és jegyzőkönyv készítése, az átépített munkavezeték-szakaszok beazonosításával.
* A beépített anyagok, berendezések teljesítmény nyilatkozatai a 275/2013. (VII.16.) Korm. rendeletnek megfelelően.
* Várható és Végleges vissznyereményi jegyzőkönyv.
* Igazolt szállítólevél a bontott anyagok BKV Zrt. 270-es raktárába szállításáról.
* Építési/bontási hulladék nyilvántartó lap és a hulladékkezelési engedéllyel, KÜJ, KTJ számmal rendelkező vállalkozás szállítójegye, befogadó nyilatkozata.
* „SZ” jegy az elszállításra kerülő veszélyes hulladékokról.
* Egyéb a használatbavételhez szükséges bizonylatok.

### SZABVÁNYOK ÉS JOGSZABÁLYOK

A munkák során az alábbi szabványokat, rendeleti előírásokat be kell tartani:

* 1993. évi XCIII. Munkavédelmi törvény,
* 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ),
* 45/2004.(VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építkezés során keletkező építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól,
* 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezés tevékenységről,
* 225/2015. (VIII. 7.) Korm rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól,
* 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól,
* 3/2003. (I.25.) BM-GKM-KvVM e.rendelet az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelősség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól,
* MSZ 2364, MSZ 60364 szabványsorozat elektromos berendezések létesítéséről, érintésvédelemről,
* 4/2002 (II.20.) SzCsM-EÜM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről,
* 289/2012. (X. 11.) Korm. rendelet a vasúti építmények építésügyi hatósági engedélyezési eljárásainak részletes szabályairól,
* A műszaki kiviteli tervekben a tervezők által előírt rendeletek, szabványok.

**A felsoroltakon kívül a Vállalkozó köteles minden, a kivitelezés időszakában érvényes rendeletet, szabványt és ágazati előírást betartani.**

1. **Mennyiségi átvétel módja**:

A napi munka végeztével a munkaterületet minden alkalommal üzemképes állapotban kell átadni a forgalom részére. Ezt az átvételt Üzemeltető képviselője igazolja minden alkalommal a Kivitelező és a Forgalmi Szolgálat felé.

Valamennyi munkaterület elkészülte és a Kivitelező „készre jelentése” után műszaki átadás-átvételi eljárás keretében a kitűzött időpontban és a helyszínen történik az átadás-átvétel.

1. **Minőségi átvétel módja:**

Mennyiségi átvételt követően fenti résztvevőknek a beruházási diszpozíció szerint előbb lassú, majd menetdiagram szerinti sebességgel közlekedő próbavonattal kell ellenőrizni az elvégzett szerelés és a beszabályozás megfelelő minőségét, az elkészült területeken külön-külön, illetve a vészgomb rendszer lepróbálásáról, megfelelő működéséről érintésvédelmi dokumentáció szükséges.

A műszaki átadás-átvételi eljárás keretében- kerül sor a Kivitelező által készített átadási dokumentáció átvételére, az 1. sz. melléklet szerinti tartalommal.

A teljesítésigazolás csak a műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv megfelelő minősítése, ill. az esetlegesen felmerült hibák kijavítása után adható ki.