

Műszaki Diszpozíció

A BKV Zrt. METRÓ (M2-M3), valamint MFAV vonalain éves karbantartási munkák elvégzése

A vágányhálózat és vágánykapcsolatok, valamint egyéb felépítményi szerkezetek romlásának előre haladott állapota! Az elmúlt évek során, a metró hálózatain lévő pályás szerkezetek (al-, és felépítményi szerkezetek, kitérő szerkezetek, áramvezető sínek, stb.) romlási folyamatok erőteljesen felgyorsultak. Ezekben a szerkezetekben jelentkező kopások, repedések, törések száma már a vasútforgalom biztonságát veszélyezteti. A romlási folyamat ezen üteme sebességkorlátozó intézkedések bevezetését indokolhatja.

1. sín kopásai: magassági kopás, oldalkopás, hullámos kopás, HC sínhiba ezek előfordulásai kitérőkben, váltókban, mértékük kritikus megnövekedése (metró MFAV, P1, P2 utasítások előírásai) alapján indokoltá válik azok tömeges kiváltása.

A fent említett hibák az egész pálya és alagút szerkezet elhasználódását fokozottan elősegítik. A MFAV és metró vonalain lebonyolított utasforgalom mértéke és forgalmi terhelésének nagysága miatt indokoltá válik a nagy létszámú fokozott pályafenntartási beavatkozás.

2. kapcsolószerkek törései, kopásai: az 1. pontban említett pályára, továbbá Lyra és ipartelepi vágányokra ható terhelés, a kapcsolószerkekre is fokozottan hat. A kapcsolószerkek tömeges törése, kopása, avulása geometriai torzulások megjelenését segíti elő a pályában, melyek mértéke veszélyezteti a forgalom zavartalan lebonyolítását az üzemidőben.

3. kitérők: az első két pontban már említett vonalakon, mind a főforgalmi, mind Lyra és iparvágányok összeköttetéseit biztosító kitérők terhelése, több szempont alapján is vizsgálendő.

Főforgalmi és végállomási, kitérők, valamint az ezeket összekötő átszelések terhelése okán, sokszor a meghatározott avulási idő előtt is elhasználódnak; mivel a Metró szerkezeti komplexitását sem hagyhatjuk figyelmen kívül. A romló állapotok nem időszerű kezelése növeli, a forgalom zavarait ugyanúgy, mint az állandóra bevezetett lassú jelek. Számolnunk kell a vasúti pályához szerkezeti kötődő építményekre, és egyéb telepített szerkezetekre adódó negatív hatásokkal is.

Lyra és iparvágányi kitérők feladata a forgalomba és abból a szerelvények kisorolása, továbbá az üzemszünetben a fenntartási munkákat ellátó szolgálatok, munkaterületre való eljuttatása. Itt a hagyományos vasúti felépítmény szerkezetek jellemzőek, mint zúzottkőben fa, ill. vasbeton aljas, és az ezekhez való kapcsolószerkek használata. Említett szerkezeti elemekre a forgalmi terhelésen kívül hatnak még, többek között az időjárás és annak eseti szélsőséges megnyilvánulásai, adott évszakokon belül. E területen, a már említett karbantartási és fenntartási munkákhoz továbbiak is kapcsolódnak; nagygépi vágány és kitérő szabályozás, zúzottkő, vasbeton, fa és kitérőfák cseréje, amik részben, de közvetlenül is gondoskodnak az áramszedő, azaz a 3. sín alátámasztásáról.

Az elvégzendő feladatok részletezése:

- I. **Síncserék** (amelyhez Vállalkozó biztosítja az anyagot), ennek keretében:
 - *Síncserék ragasztott felépítményben*: a K-Ny-i vonalon ORTEC DELTA LAGER esetén, csavarok, excenterek bontása, konzolok levétele síncsere, új sínbehelyezése, úgy, hogy 2 cm megemelt állapotban legyen az ajak vonalában konzoloki felhelyezése, anyacsavarok

rákapatása. Kiemelő ékek eltávolítása, nyomtáv-szabályozás excenterrel (ODLM I. esetén) nyomatékkal meghúzás. Sínlekötések takarítása.

- *Síncserék ívben, vezetősínes felépítményen:* sínhajlító gép szükséges
- *Síncsere zúzottköves felépítményben:* adott esetben a zúzottkő-pótlás szükséges
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja a TVG+diplori/pályakocsit, TVG személyzetet, munkaterületet. Vállalkozó biztosítja: sínt, 20 % kapcsolószer pótlást, vezetősínes felépítmény esetén támtuskót, vízszintes csavart, 1 furatos hevedert.
- *Szigeteltsín csere az M.3. vonalon:* A kivitelező garantálja a cserélt szig-sínek pontos, előírás szerinti helyrevaló beépítését, és annak bemérését.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja a TVG+diplori/pályakocsit, TVG személyzetet, munkaterületet. Vállalkozó biztosítja: sínt, 20 % kapcsolószer pótlást, vezetősínes felépítmény esetén támtuskót, vízszintes csavart, 1 furatos hevedert.

II. **Síncserék** (amelyhez Megrendelő biztosítja a sínt), ennek keretében:

- *Síncserék ragasztott felépítményben:* a K-Ny-i vonalon ORTEC DELTA LAGER esetén, csavarok, excenterok bontása, konzolok levétele síncsere, új sínbehelyezése, úgy, hogy 2 cm megemelt állapotban legyen az ajak vonalában konzoloki felhelyezése, anyacsavarok rákapatása. Kiemelő ékek eltávolítása, nyomtáv-szabályozás excenterrel (ODLM I. esetén) nyomatékkal meghúzás.
- *Síncserék ívben, vezetősínes felépítményen:* sínhajlító gép szükséges
- *Síncsere zúzottköves felépítményben:* adott esetben a zúzottkő-pótlás szükséges
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja a sínt, a TVG+diplori/pályakocsit, TVG személyzetet, munkaterületet. Vállalkozó biztosítja: 20 % kapcsolószer pótlást, vezetősínes felépítmény esetén támtuskót, vízszintes csavart, 1 furatos hevedert.

III. **Kapcsolószer cserék**, ennek keretében:

- *Leszorító elemek cseréje (100 db):* Kapcsolószer cseréjénél Metró, Millfav P1-ben előírt építési, és fenntartási szabványok, utasítások, műszaki előírások betartásával.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet.
- *Betétlemez cserék* (amelyhez Vállalkozó biztosítja az anyagot): Sín felbontása után az alaplemez takarítása, az új betétlemez cseréje előtt. Vágány eredeti geometriai állapotra való visszaállítása.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet, alaplemezt. A vállalkozó biztosítja az anyagot.
- *Alaplemez csere kúppal töcsavar nélkül:* Sín felbontása olyan hosszban, hogy 25 mm-el magasabban legyen a talp a töcsavar tetejénél. (sok közeli alaplemez csere esetén sín

vágása és széles hegesztés egyszerűsíti a munkát.) A régi icosit kúp elbontása, alap lemez leemelése, vagy levésése. Az új alaplemez felhelyezése, rögzítése, majd a sín leerősítése. Új icosit kúp készítése, és nagyon fontos a 24 órán át tartó, forgalom alatti tehermentesítése! Utána tehermentesítés megszüntetése, csavarok meghúzása.

- A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet, betétlemezt. A vállalkozó biztosítja az anyagot (alaplemez, kúp).
- *Tőcsavar csere:* A munkafolyamat megegyezik az alaplemez leemeléséig, magfuróval való fúrás, (átmérő: 50 mm,) újcsvár beragasztása, alátömedékelés, tehermentesítés, meghúzás
- A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet, alaplemezt, betétlemezt. A vállalkozó biztosítja az anyagot (tőcsavar).

IV. Kitérőalkatrész cserék, ennek keretében:

- *Félváltó cserék ragasztott felépítményben;*
- *Keresztelési középrész ragasztott felépítményben;*
- *Félváltó cserék zúzottköves vagy bebetonozott talpfás felépítményben;*
- *Keresztelési középrész zúzottköves vagy bebetonozott talpfás felépítményben*
- Kitérő alkatrész cserék során, (kb. 25%-ban kapcsolószerek cseréje). Adott esetben faalj, vagy betonalj cseréje. Alkatrész cserék után a kitérők geometriai beszabályozása, és ennek rögzítése jegyzőkönyvbe. Illetve icosit kúp csere adott esetben.
- A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja félváltók, keresztelési középrészek és 20 % kapcsolószer pótlást.
- *Komplett kitérőcsere:* Kitérő alkatrész cserék során, (kb. 25%-ban kapcsolószerek cseréje). Adott esetben faalj, vagy betonalj cseréje. Alkatrész cserék után a kitérők geometriai beszabályozása, és ennek rögzítése jegyzőkönyvbe. Illetve icosit kúp csere adott esetben.
- A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja félváltók, keresztelési középrészek és 20 % kapcsolószer pótlást.

V. Útátjáró(k) bontása, építése, ennek keretében:

- *Útátjáró(k) bontása építése a MILLFAV vonalán*
- Adott esetben beton, és aszfalt.

VI. 3. sínes munkák, ennek keretében:

- *Támszigetelő csere;*
- *Alátámasztó porcelán csere;*
- *Lejtős sínvég karbantartása;*
- *Burkolólemez csere;*
- *Dilatációs készülékek szabályozása*

- A 3. sínes munkák során bármely alkotóelem, ill. alkotórész cseréje után a 3. sín szabályozása történjen meg. A szabályozásról készüljön mérési jegyzőkönyv.
- A megrendelő térítésmentesen biztosítja, TVG pályakocsit, személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja: támszigetelőt, porcelánt burkolólemezt (sima, önkiojtó) csavarokat alátéteket.

VII. Aljcserek, ennek keretében:

- *Kitérőfa cserék:* Szükség szerint zúzottkő-pótlással, és csere utáni aláveréssel
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.
- *Talpfa cserék:* Szükség szerint zúzottkő-pótlással, és csere utáni aláveréssel
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.
- *Vb alj cserék:* Megfelelő tömörítéssel esetleges zúzottkő-pótlással aláveréssel.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.
- *Icosit kúp készítése:* Szükség esetén út betétlemez, és oldalbélelő elhelyezése. Törött alaplemez cseréje, Lehorgonyzó csavarok cseréje adott esetben.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.

VIII. Vágányszabályozás, ennek keretében:

- *Vágányszabályozás zúzottköves vágányban:* Zúzottkő-pótlással, aláveréssel. A szabályozásról készüljön mérési jegyzőkönyv.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.
- *Vágányszabályozás ragasztott felépítményben:* Törött hibás kapcsolószerkezetek cseréjével valamint rossz kúpok újra ragasztásával. A szabályozásról készüljön mérési jegyzőkönyv.

-
- A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.
 - *Vágányszabályozás vezetővasas felépítményben:* Törött hibás kapcsolószerek, és kopott tám-tuskók cseréjével. A szabályozásról készüljön mérési jegyzőkönyv.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.

IX. Kitérő szabályozás, ennek keretében:

- *Kitérő szabályozás ragasztott felépítményben:* Törött hibás kapcsolószerek cseréjével valamint rossz kúpok újra ragasztásával. A szabályozásról készüljön mérési jegyzőkönyv.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.
- *Kitérő szabályozás zúzott köves felépítményben:* Zúzottkő-pótlással, aláveréssel, Törött hibás kapcsolószerek cseréjével. A szabályozásról készüljön mérési jegyzőkönyv.
 - A megrendelő térítésmentesen biztosítja TVG+diplori/pályakocsit, vonat személyzetet, munkaterületet. A vállalkozó biztosítja az anyagot.