

MEGÁLLAPODÁS

fejlesztési célú végleges pénzeszköz átadás – átvételéről, tőketartalékba helyezéssel

amely Budapesten, az aláírás napján létesült egyrészről **Budapest Főváros Önkormányzata**, mint átadó a továbbiakban: **Átadó**), képviseli **Tarlós István főpolgármester**,

valamint

másrészről a **Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság (1980 Budapest, VII. Akácfa u. 15.)** mint átvevő a továbbiakban: **Átvevő**), képviseli **dr. Várszegi Gyula vezérigazgató** között.

Előzmények

Az „**M-2 metróvonal járműállomány cseréje**” beruházás finanszírozásáról Átadó és az Átvevő a 2006. május 19-én - tőketartalékba helyezési kötelezettség mellett - fejlesztési célú pénzeszköz átadás-átvételi megállapodást kötött, összesen 37.100 millió Ft. összegben (a továbbiakban: **Eredeti Megállapodás**). Az Átadó a Beruházás megvalósításához átadandó pénzeszközök biztosítása érdekében az Európai Beruházási Bankkal (a továbbiakban **EBB**) hitelszerződést (a továbbiakban **Hitelszerződés**) kötött.

Felek kijelentik, hogy a 2006. május 19-én kelt Eredeti Megállapodás

- 2.2 pontjának (2) bekezdésében szereplő feladatok teljesedtek, míg
- a járművek beszerzésére nem került sor.
- alapján az elvégzett feladatokra, valamint a járműszállítás I. és II. előlegeként összesen 19 373,2 millió Ft került Átvevőnek átadásra.

Az Átvevő 2006. május 30-án Szállítási Szerződést kötött a Budapest Metropolis Consortiummal (továbbiakban: **BMC**) metró járművek beszerzésére az M-2 metróvonalra. A járművek szállítására a járművekre vonatkozó ún. végleges típusengedély megszerzésének hiányában nem került sor, ezért az Átvevőnek átadott két előleg összegét, összesen 18.465,3 mFt-ot (69.640.978 EUR) a Szállító Átadónak visszautalta.

Az Átvevő 2011. július 20-án Megállapodást írt alá a BMC-vel az M2-es és M4-es metró járművek szállításának biztosítására. Az M2-es metróvonalra vonatkozó szerződéses összeg **139.281.956 EUR**.

Fentiekre tekintettel az Eredeti Megállapodást kölcsönös egyetértéssel lezárják és a következőkben megállapítják az új Megállapodás teljes és egységes szövegét. Felek megállapodnak abban is, hogy mivel az új Megállapodás kizárólag a járműbeszerzésre vonatkozik és a metró szerelvények Szerződése, annak finanszírozása EUR-ban történik (továbbra is részben EIB hitel felvételével), ezért az új Megállapodás pénzügyi táblázata az összegeket EUR-ban tünteti fel, azzal, hogy a kifizetések elszámolásának a mindenkor napi árfolyamon kell történnie.

1 Pénzeszköz-átadás

- 1.1 Az Átadó, az e Megállapodásban meghatározott feltételekkel, a Beruházás megvalósításához, kölcsönös és közvetlen érdekeltsége mellett, vissza nem térítendő támogatásként a járműszállításra **139.281.956 EUR-t**, a kamatfizetésre tervezetten **1.489.169 EUR-t** (összesen 140.771.125 EUR) ad át az Átvevő részére.
- 1.2 Az Átvevő a járműszállításra megjelölt pénzeszközt átveszi, tőketartalékba helyezi, és az átadott pénzeszközt kizárólag a Beruházás megvalósítására használja fel.

2 A Beruházás megvalósítása

- 2.1 Az Átvevő a Beruházást az alábbi követelményeknek és a Melléklet szerinti Műszaki Leírásnak megfelelően megvalósítja.
- 2.2 A Beruházás a következőket foglalja magában:

A budapesti M2 metró vonalon üzembe állítandó, alábbi főbb jellemzők szerinti 22 metró szerelvény megvásárlását és üzembe helyezését:

Befogadóképesség	950 utas/szerelvény (5 utas/m ²), legalább 20% ülőhely-ellátottság
Állomási peronhossz	110 m
Belső tér	A teljes szerelvény egyterű
Nyomtáv	1435 mm
Táplálás	750 V DC harmadik sínen
Konstruktív sebesség	90 km/h
Üzemi hőmérséklettartomány	-25 C° + 40 C°
Üzemi fékezés	0,9 – 1,3 m/s ² , energia visszatáplálás
Karosszéria	Könnyűszerkezetes, korrózióálló anyagokból
A szerelvények vezérlése	ATP/ATO rendszerű
Utastájékoztató	Audio-vizuális

- 2.3 Az Átvevő a Beruházás műszaki tartalmát csak az Átadó hozzájárulásával módosíthatja.
- 2.4 Az Átvevő a Beruházást teljes egészében 2013. szeptember 30-ig befejezi és üzembe helyezi.
- 2.5 Az Átvevő a Beruházás befejeztével, de legkésőbb 2014. február 28-ig elkészíti a Projekt Záró jelentést a következő tartalommal:
- i) rövid leírás a megvalósított Beruházás műszaki jellemzőiről bármely lényeges eltérés indoklásával;
 - ii) a Beruházás valamennyi fő elemének teljesítési napja, az esetleges késedelem okának magyarázatával;
 - iii) a Beruházás végleges költsége, a kezdeti költségvetési tervekhez viszonyítva az esetleges költségtöbblet okainak magyarázatával;
 - iv) a Beruházás által teremtett új munkahelyek száma: mind a megvalósítás során, mind a véglegesen teremtett munkahelyek;
 - v) a környezetre hatást gyakorló főbb kérdések leírása;
 - vi) a Beruházás igény és kihasználtság aktualizálása és észrevételek;

- vii) bármely jelentős kérdés, amely felmerült, és bármely jelentős kockázat, amely érintheti a Beruházás üzemeltetését; és végül
 - viii) a Beruházást érintő bármely jogi lépés, amely folyamatban levő lehet.
- 2.6 Az Átvevő a Beruházás megvalósítását az Európai Unió és a Magyar Köztársaság azon jogszabályaival, illetve az alkalmazandó olyan nemzetközi egyezményekkel összhangban biztosítja, amelyek alapvető célja a Környezet megőrzése, védelme és fejlesztése (kivéve a Magyar Köztársaság és az Európai Unió által közösen elfogadott derogációkat), azzal, hogy a fentiek alkalmazásában „Környezet”: jelenti az alábbiakat, amennyiben ezek hatással vannak az emberek jólétére: (a) növény- és állatvilág; (b) talaj, vizek, levegő, éghajlat és táj; és (c) kulturális örökség és épített környezet.
- 2.7 Az Átvevő teljes körű, minden kockázatra kiterjedő biztosítást köt a Beruházás részét képező valamennyi munkálatra és vagyontárgyra, a hasonló közérdekű munkálatokkal kapcsolatban szokásos gyakorlat szerint.
- 2.8 Az Átvevő a Beruházás megvalósulásához szükséges minden ingó és ingatlan vagyontárgyat tehermentes tulajdonában és birtokában tart, gondoskodik azok állapotának megőrzéséről, szükség szerint felújításáról és pótlásáról.
- 2.9 Az Átvevő teljesíti a vonatkozó jogszabályokban és rendeletekben szabályozott adatszolgáltatási kötelezettségeket (KSH, MNB, stb.).

3 A Beruházás fenntartása

- 3.1 Az Átvevő, ha csak az Átadó eltérő előzetes írásbeli hozzájárulást nem ad, fenntartja a Beruházást alkotó összes vagy alapvetően összes vagyontárgy tehermentes tulajdonjogát és birtoklását, és adott esetben pótolja és felújítja az ilyen eszközöket.
- 3.2 Az Átvevő a jó állapot fenntartásához szükséges mértékig karbantartja, javítja és felújítja a Beruházás részét képező összes vagyontárgyat, továbbá biztosítja azoknak a Beruházás eredeti céljának megfelelő folyamatos működését.
- 3.3 Az Átvevő a Beruházás részét képező valamennyi vagyontárgyat a hasonló közérdekű munkálatokkal kapcsolatban kialakult szokásos gyakorlat szerint biztosítja.
- 3.4 Az Átvevő a Beruházás működtetéséhez szükséges szolgalmi és használati jogokat és engedélyeket fenntartja.
- 3.5 Az Átvevő a Beruházást az Európai Unió és a Magyar Köztársaság környezetvédelmi előírásainak megfelelően működteti. Az Átvevő 2012. szeptember 30-ig átadja Átadó részére angol és magyar nyelven az ISO 14001, vagy más, az Átadó által elfogadható minőségbiztosítási szabvány alapján készített, az Átvevő Metró Üzemigazgatóságára vonatkozó Környezeti Menedzsment Tervét.

4 A Beruházás finanszírozása

4.1 A beruházás tervezett költségei és éves ütemezésük EUR-ban:

Költségek megnevezése	2011	2012	2013	Összesen
a) előkészítési költségek				0
b) építés, bontás				0
c) gép, jármű	13 928 196	89 783 893	35 569 867	139 281 956
d) ingatlan kármentesítésének költsége				0
e) műszaki-gazdasági tervezés				0
f) lebonyolítás				0
g) egyéb	0	306 333	1 182 836	1 489 169
- ebből hitelkamat	0	306 333	1 182 836	1 489 169
h) tartalék				0
I. Feladat ráfordításai (ÁFA nélkül)	13 928 196	90 090 226	36 752 703	140 771 125

4.2 A feladat tervezett pénzügyi forrásai és éves ütemezésük EUR-ban:

Pénzügyi források	2011	2012	2013	Összesen
a) önkormányzati ktv. előirányzat	6 964 098	45 198 279	18 967 769	71 130 146
b) beruházási hitel	6 964 098	44 891 947	17 784 934	69 640 979
Források összesen	13 928 196	90 090 226	36 752 703	140 771 125

- 4.3 Az Átvevő köteles a járműszállítást a 4.1. pontban meghatározott költségelőirányzat keretein belül megvalósítani, az árfolyamváltozásból eredő költség túllépés az Átadót terheli.
- 4.4 Az Átvevő a Beruházáshoz kapcsolódó bevételekről (a kötbérnek a kárt meghaladó összegéből származó bevételről, továbbá, a járművek szállítására vonatkozó Megállapodás nem szerződészerű teljesítéséből illetve annak következményéből származó bevételről) minden tárgyévet követő harminc (30) napon belül elszámolást készít, és egyúttal a bevételt végleges pénzeszköz átadás jogcímen átadja az Átadó részére. Átvevő a járműszállítás pénzügyi lezárásakor teljes körű elszámolást készít.
- 4.5 Kizárólag az Átadó jogosult dönteni a szerződéses összegben történő csökkenés (ideértve az Átvevőt szerződésszegés miatt megillető pénzt vagy többlet műszaki tartalmat is) érvényesítésének módját és felhasználását illetően.
- 4.6 Az Átadó saját forrás terhére nem folyósít ÁFA kifizetéseket. Az ÁFA kifizetése az Átvevőt terheli.

5 Pénzügyi lebonyolítás

- 5.1 Az Átvevő, a járműszállítással kapcsolatos Megállapodás esetleges módosítását (Átadó kérése szerint eredetiben vagy másolatban), annak aláírása után azonnal megküldi az Átadó részére, a hozzá tartozó fizetési ütemezéssel együtt. Az Átvevő a kifizetések tervezett ütemezését, azok várható felmerülése előtt egy hónappal átadja Átadó részére.
- 5.2 Átvevő, a számlák kézhezvételét követően azonnal értesítést küld Átadó részére a számla összegére és a teljesítési határidőre vonatkozóan, ha az előre jelzett ütemezéstől bármely formában eltér.
- 5.3 Átvevő felel az általa műszakilag és számszakilag elfogadott és megfelelően igazolt számlák tartalmának teljesítéséért és a számlák helyességéért.
- 5.4 Átvevő a számlák 3. sz. eredeti példányát, és a hozzá tartozó tanúsítványokat a fizetési határidő lejárta előtt legalább 15 naptári nappal megküldi Átadó részére.
- 5.5 Átadó a pénzeszközöket csak a jogos kifizetések esedékességekor adja át Átvevő számára a fizetési határidők betartását biztosítva. A kifizetések akkor jogosak, ha azok az Átadó számára ismert és jóváhagyott szerződés igazolt teljesítéséhez kapcsolódnak. A járműbeszerzést terhelő hitelkamat összege negyedévente kerül felszámításra a Hitelszerződés kondícióival összhangban, majd ezt követően pénzforgalom nélküli **beruházási kiadásként** kerül elszámolásra az Átvevő felé mint Beruházást terhelő költség.
- 5.6 A kifizetések során az önkormányzati forrást az Átadó a Fővárosi Önkormányzat OTP Bank Nyrt.-nél vezetett 11784009-15490012-02060000 számlája terhére utalja át az átvevő 5.9. pontban hivatkozott számlája javára.
- 5.7 Átadó semmilyen felelősséget nem vállal a fizetési késedelemért, illetve az abból adódó bármely jogkövetkezményért, ha a számla
 - késve érkezett,
 - tartalmi, formai vagy számszaki hibát tartalmaz,
 - nem megfelelő igazolással érkezik.
- 5.8 Az Átvevő 2013. október 31-ig jogosult a Beruházással kapcsolatos számlákat benyújtani az Átadóhoz.
- 5.9 Az Átvevő a Beruházással kapcsolatos pénzforgalom teljes körű és elkülönített lebonyolítására az OTP Bank Nyrt.-nél a 11763079-07781883 számú bankszámlát nyitotta meg. Az aláírásra jogosultak körében beálló bármely változás esetén Átvevő haladéktalanul értesíti Átadót. Az elkülönített számla nyitásával és működtetésével kapcsolatos költségek az Átvevőt terhelik.

6 Nyilvántartási és tájékoztatási kötelezettségek

- 6.1 Az Átvevő olyan számviteli nyilvántartást vezet, amely teljes körűen és a valóságnak megfelelően tartalmazza a Beruházás finanszírozásával, megvalósításával és működtetésével kapcsolatos bevételeket, kiadásokat, ráfordításokat és költségeket; naprakész szerződés- és szerződés-teljesítési kimutatást vezet a projekttel kapcsolatos összes szerződés vonatkozásában.
- 6.2 Az Átvevő minden évben, annak elfogadását követő 15 (tizenöt) napon belül, az éves pénzügyi beszámolóját, mérlegét, eredmény-kimutatását és könyvvizsgálói jelentését átadja az Átadó részére.
- 6.3 Az Átvevő késedelem nélkül teljesít minden, az általános pénzügyi helyzetére és a Beruházásra vonatkozó, az Átadó által kért adatszolgáltatást és beszámolást.
- 6.4 Az Átvevő haladéktalanul, de legkésőbb az erre okot adó tény vagy esemény bekövetkeztétől számított 5 (öt) munkanapon belül tájékoztatja az Átadót minden olyan körülmény bekövetkezéséről, amely a Beruházás műszaki tartalmának, költségvetésének módosítását teszi vagy teheti szükségessé.
- 6.5 Az Átvevő haladéktalanul, de legkésőbb az erre okot adó tény vagy esemény bekövetkeztétől számított 5 (öt) munkanapon belül tájékoztatja az Átadót az ellene folyó, a Beruházás megvalósítására hatással lévő esetleges jogi eljárásokról, és minden egyéb, a körülményekben bekövetkező lényeges és a Beruházás megvalósítására hátrányos változásról.
- 6.6 Az Átvevő az Átadó részére minden tájékoztatást magyar és, amennyiben azt Átadó kéri, angol nyelven ad meg.

7 Együttműködés

- 7.1 A Felek együttműködnek minden olyan esetben, amikor a körülményeknek a Beruházás megvalósítására hátrányos változásáról szereznek tudomást; ilyen esetben, az Átadó kérésére haladéktalanul egyeztetést tartanak a helyzet tisztázása és a további eljárások meghatározása érdekében, és egyidejűleg megtesznek minden szükséges intézkedést az akadályok elhárítására.

8 Engedélyezés, ellenőrzés

- 8.1 Az Átadó a 11. pontban meghatározott módon ellenőrzi az átadott pénzeszköz felhasználását.
- 8.2 Az Átvevő lehetővé teszi és minden szükséges segítséget megad ahhoz, hogy az Átadó és az EBB által kijelölt személyek a beruházási helyszíneket, felszereléseket, munkálatokat, bármely dokumentumot, számlát és szerződést és annak végrehajtását valamint az Átvevő mindezzel kapcsolatos nyilvántartásait megvizsgálják, lefolytassák az általuk kívánt ellenőrzéseket.

9 Lényeges hátrányos változás, szerződésszegés

- 9.1 Ha a járműszállítás körülményeiben olyan lényeges hátrányos változás következik be, amely lehetetlenné vagy célszerűtlenné teszi annak megvalósítását, az Átadó jogosult leállítani vagy felfüggeszteni a pénzeszköz további folyósítását.

- 9.2 Az Átvevő köteles az Átadó felhívására az e Megállapodás alapján kapott összegeket haladéktalanul visszafizetni (akkor is, ha abból a kifizetések már megtörténtek), ha az Átvevő
- (1) az e Megállapodásban vállalt kötelezettségeit súlyosan megszegi, és emiatt az EBB az általa nyújtott hitel idő előtti visszafizetését követeli az Átadótól;
 - (2) az átadott pénzeszközt rendeltetésellenesen használja fel; vagy
 - (3) az átadott pénzeszköz terhére nem jogos kifizetést teljesít.
- 9.3 Az Átvevő, az előzőeken felül, köteles megtéríteni minden olyan kárt, amelyet az e szerződésben vállalt kötelezettségei megszegésével az Átadónak okoz.

10 Kapcsolattartás

- a) az Átvevő részéről:
Bolla Tibor gazdasági vezérigazgató-helyettes
Takács Péter műszaki vezérigazgató-helyettes
- b) Átadó részéről együttesen
Pénzügyi Főosztály
Kincstár Osztály: Hévízi Emese osztályvezető
Városüzemeltetési Főosztály
Közlekedési Osztály: Németh László osztályvezető

11 Az Átadó ellenőrzési joga

11.1 Az ellenőrzés célja

Az Átadó a jelen Megállapodás szerint nyújtott támogatás jogosulatlan felhasználásának megakadályozása céljából a Megállapodásban meghatározott feltételek szerint ellenőrizheti a Beruházás megvalósítását. Az Átadó Megállapodásban szabályozott ellenőrzési joga nem érinti a jogszabályban meghatározott ellenőrzési jogot.

12 Vegyes rendelkezések

- 12.1 E szerződés az Eredeti Megállapodás helyébe lép; hatálybalépésével az Eredeti Megállapodás hatályát veszíti.
- 12.2 Az e Megállapodásban nem szabályozott kérdésekben a Ptk. és az egyéb vonatkozó jogszabályok rendelkezései az irányadók.
- 12.3 E Megállapodás hat eredeti példányban került aláírásra.
- 12.4 Jelen megállapodás hatályban marad a jelenleg érvényben lévő engedélyokirat lejártáig, illetve a Hitelszerződés lejártáig, illetve amennyiben bármely fél bármely oknál fogva felmondja a hitelt, akkor a Hitelszerződés felmondási lejártáig.

Melléklet: A Beruházás Műszaki Leírása

Budapest, 2011. december 7.

Átadó:



[Handwritten signature of István Tarós]

Tarós István főpolgármester
megbízásából

Hutiray Gyula

főpolgármester-helyettes

Átvevő:

[Handwritten signature of Gyula Várszegi]

dr. Várszegi Gyula

vezérigazgató

BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI
ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
Bp., VII. Akácia u. 15.

Ellenjegyző:

[Handwritten signature of Kálmán Sáradi]

Sáradi Kálmánné dr. főjegyző
megbízásából
Csibráki Magdolna
vezető főtanácsos



[Handwritten signature] 12.05.



Pálfi Gábor
főosztályvezető

Megegyezik a 2011. nov. 30-i közgyűlés határozatában
elfogadott kéréssel 2011. dec. 2. Gln

A Beruházás Műszaki Leírása

1. A szerelvényképzés és üzemeltetés általános elvei:

A 2-es metró vonalán üzemelő járműszerelvények befogadóképessége min. 950 fő/járműszerelvény, 5 fő/m² álló utas figyelembevételével számolva, legalább 20 % ülőhely-aránnyal.

E metróvonalhoz 22 db járműszerelvény szükséges, melyek a maximum 110 m hosszú peron méretéhez illeszkedjenek. A jelenleg forgalomban lévő szerelvények hosszúsága 96 m.

A tervezett szerelvény két végén lévő jármű vezetőfülkével rendelkezik. A szerelvénybe sorolt kocsik, illetve egységek között bontható vonókészülék biztosít kapcsolatot. Követelmény az üzemelő metróvonal járműveivel a mechanikus csatlakozás.

A metrószerelvény kialakítása teljes hosszában egyterű.

A jármű homlokfalán lehetőséget kell teremteni veszélyhelyzetben az utasok menekítésére. A járműveken alkalmazott berendezések működésének redundanciáját szerelvény szinten kell biztosítani.

Meghibásodott, utasokkal teli szerelvényt a követő üres szerelvénynek a vonal bármely szakaszán biztonsággal a következő állomásig el kell tudni tolni.

A járműszekrényen emelési pontokat kell kialakítani, melyeknél a járművet a vonalon forgóvázal, vagy forgóváz nélkül meg lehet emelni.

A járművek tárolása fedett kocsisínbén történik.

2. A főbb műszaki jellemzők:

Nyomtáv:	1435 mm
Legnagyobb mértékadó emelkedő:	40 ‰
Állomások peronhossza:	2-es metrónál jelenleg 120 m
Peronmagasság:	1100 mm sínkorona felett
Peron szélének távolsága a vágánytengelytől:	1450 mm
Táplálás (áramvezető sín felső tapintású):	750 ^{+20%} / _{-30%} DC harmadik sín
Megengedett max. tengelynyomás:	140 kN
Üzemi hőmérséklettartomány:	- 25 C° - + 40 C°

3. A jármű dinamikai jellemzői:

Üzemi gyorsítás:	0,9-1,3 m/s ²
Üzemi fékclassítás:	0,9-1,3 m/s ²
Vészfék:	1,2-1,3 m/s ²
Pályára megengedett sebesség:	2-es metrónál) 70 km/h
Konstrukciós sebesség:	90 km/h

4. Járműszekrény.

Korszerű könnyűszerkezetes kialakítás, korrózióálló anyagokból építve. Az alváznak maradandó alakváltozás nélkül el kell viselni 500 kN statikus igénybevételt. Oldalanként kétszárnyú ajtókat kell az utascseréhez beépíteni. Oldalanként egy ajtónyílásra jutó utasszám a teljes befogadóképességet figyelembe véve:

25 – (35) fő/ajtószárny lehet

Az ajtónyílások mérete:	szélesség:	min. 1250 mm
	magasság	min. 1950 -75, +20 mm

Belső elrendezés: hosszanti utasülés-elrendezés a járműbelső mindkét oldalán.

Beépített anyagok: környezetbarát, sem normál üzemben sem járműtűz esetén mérgező gázok nem keletkezhetnek. Csak nehezen éghető és önkioltó anyagok használhatóak.

Szellőzés: az utastér szellőzése ventillátoros, kényszerszellőzés (légkondicionálással)

Vezetőfülke: vonatszerelvényeként 2 db kerül kiépítése
A vezetőfülke klimatizált.

A járműbelső vandálbiztos kialakításúra kell készíteni.

Az alkalmazott anyagoknak lehetővé kell tenni a graffitik könnyű eltávolítását.

5. Forgóváz.

A forgóvázak kéttengelyesek. A forgóváz futásjóságának kisebbnek kell lenni, mint Wsp: 2,5 /Sperring-féle szám/

Hajtott tengelyenként egyedi hajtást kell alkalmazni.

Gumikerekes jármű szállítása kizárt!

A forgóváznak biztosítani kell a metró hálózaton előforduló legkisebb ívekben is a biztonságos közlekedést.

- üzemi és próbavágányokon: - vízszintes ív $R = 250 \text{ m}$
- függőleges ív $R = 1.600 \text{ m}$

- járműtelepi vágányokon: - vízszintes ív $R=80\text{ m}$

A forgóváz-kocsiszekrény konstrukciójának terheléstől függetlenül állandó padlósínt magasságot kell biztosítani.

6. Vonókészülék

A járművek vezetőállásainál beépített vonókészülékeknek mechanikusan automatikus össze- és félautomatikus szétcsatolásra alkalmasnak kell lennie a már üzemelő járművekkel is.

A járműszerelvénynek alagútban szükség esetén két kocsiszekrényenként bonthatónak kell lenni.

7. Villamos hajtásrendszer.

A jármű aszinkron vontatómotorainak táplálása háromfázisú, korszerű teljesítményelektronikai elemekből épített inverterről történjen.

Az alkalmazott villamos kapcsolás biztosítsa a visszatápláló fékezést, az ellenállásfékezés lehetőségét amennyiben a hálózat a keletkező energia felvételére nem képes. A hálózat felvevőképességének függvényében biztosítani kell a fékezéskor keletkező energia maximális visszatáplálását.

8. Fékrendszer

A jármű üzemi fékberendezésének a villamos generátoros féknek kell lenni, mely a hálózat felvevőképességétől függően keletkező villamos energiát a hálózatba visszatáplálja, illetve fékellenállásokon hővé alakítja. A villamos fék működésének a hálózati feszültség meglététől függetlennek kell lennie.

A jármű másik teljes értékű fékberendezésének a villamos féktől független biztonsági féknek kell lennie. A villamos fék kiesése esetén a biztonsági fék automatikusan, rángatásmentesen léphet be, a fékút ettől nem növekedhet meg.

A biztonsági fékrendszer az üzemi fék fölé rendelt rendszerként alakítandó ki.

Vészfék: a biztonsági fékrendszer tölti be a szerepét.

Rögzítő fék: rugóerőtárolás fék, teljes terheléssel (8 fő/m²) a vonatot 40 %-es lejtőn álló helyzetben kell tartani.

9. Vonatvezérlési rendszer.

A szerelvénynek alkalmasnak kell lenni az ATP, ATO szintű, vonatbefolyásolási rendszer fogadására.

A vonatnak a járműtelepen vagy vonali hiba esetén kézi vonatvezetésre is alkalmasnak kell lenni.

10. Utas-tájékoztatás

A vonatokat vizuális és akusztikus utastájékoztató berendezésekkel kell felszerelni.

11. Segédüzem

A segédüzemi energiaellátást statikus áramátalakítóval és a hozzá csatlakozó akkumulátoregységgel kell biztosítani.

A légrendszer ellátását korszerű kompresszoregységgel kell biztosítani.

A segédüzemet járműszerelvény szinten kell redundánsan kialakítani.

A járműveket öndiagnosztikai rendszerrel kell felszerelni.

12. Karbantartás

Fokozott követelmény az alacsony karbantartás-igényű kivitel.

13. A beruházás fentiekén túl magában foglalja:

- a) Olvasható, egyeztetett méretű másolható dokumentációt.
- b) Induló és üzemeltetési tartalék alkatrészeket, és speciális berendezéseket.