



**Biztosítóberendezés áramellátásának cseréje a
Fogaskerekű vasút vonalán**

AJÁNLATTÉTELI DOKUMENTÁCIÓ

(Eljárás száma: 15/TB-320/12)

A. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

1. Az eljárás

- 1.1. A Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság (BKV Zrt., a továbbiakban: Ajánlatkérő) nemzeti eljárásrend keretében a jelen ajánlattételi dokumentációban meghatározott feltételek szerint kéri az ajánlatokat benyújtani az ajánlattevőktől.
- 1.2. A jelen közbeszerzési eljárás lebonyolítására a Közbeszerzésekről szóló 2011. évi CVIII. törvény (továbbiakban: Kbt.) szabályai szerint kerül sor. A Kbt. vonatkozó rendelkezései abban az esetben is irányadóak, ha erre a jelen ajánlattételi dokumentáció külön nem tesz utalást.
- 1.3. Az eljárás fajtája tárgyalás nélküli közbeszerzési eljárás.
- 1.4. Az eljárásban nem lehet tárgyalni, Ajánlatkérő a benyújtott ajánlatokat tárgyalás nélkül, az abban leírt információk alapján bírálja el. Az ajánlattevőknek az ajánlattételi határidő lejártával egyidejűleg ajánlati kötöttsége keletkezik, amely azt jelenti, hogy az ajánlatot még az ajánlatkérő hozzájárulásával sem lehet módosítani.

2. A közbeszerzési eljárás tárgyának bemutatása

Az ajánlatkérő a megfelelő ajánlatok benyújtása érdekében az alábbiakban bemutatja a közbeszerzési eljárás tárgyát.

- 2.1. **Biztosítóberendezés áramellátásának cseréje a Fogaskerekű vasút vonalán**
A Műszaki leírást a 15. számú melléklet, a részletes mennyiségeket a Költségvetési kiírás tárgyú 17. számú melléklet tartalmazza.

3. Kapcsolattartás az Ajánlatkérővel

- 3.1. Ajánlatkérő elérhetősége:

Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság (BKV Zrt.)
Gazdasági Igazgatóság
Beszerzési Főosztály
1072 Budapest, Akácfa utca 15.
Telefonszám: (+36-1) 322-64-38
Faxszám: (+36-1) 461-65-24
E-mail cím: kozbeszerzes@bkv.hu

4. Kiegészítő tájékoztatás

- 4.1. Amennyiben az ajánlattevő - a megfelelő ajánlat benyújtása érdekében - az ajánlattételi felhívásban, illetve az ajánlattételi dokumentációban közölt információkkal kapcsolatosan kiegészítő (értelmező) tájékoztatást igényel, úgy

kizárólag írásban - a kérdéssel érintett rész megjelölésével (pl. felhívás vagy dokumentáció melyik pontja, bekezdése stb.) -, a fenti 3.1. pontban megjelölt elérhetőségeken, az ajánlattételi határidő lejárta előtt - ésszerű határidőben lehetőleg - legkésőbb öt munkanappal megkeresheti az Ajánlatkérőt. Ajánlatkérő kéri, hogy az eljárás folyamán a kiegészítő tájékoztatás körében az Ajánlatkérő felé eljuttatott, írásos formában készült (szövegtartalmú) dokumentumokat az ajánlattevő minden esetben szerkeszthető MS Word formátumban is küldje meg, a kérdéses rész (mondat, bekezdés stb.) pontos meghatározása mellett (pl. ajánlati dokumentáció 4.1 pont második bekezdés).

- 4.2. Ajánlatkérő a kiegészítő tájékoztatást írásban nyújtja, legkésőbb az ajánlattételi határidő lejárta előtt - ésszerű határidőben lehetőleg - három munkanappal. Ajánlatkérő a kiegészítő tájékoztatást (beleértve a kérdés ismertetését, a kérdező azonosítása nélkül) megküldi valamennyi olyan ajánlattevőnek, aki a Visszaigazoló adatlapot megküldte.
- 4.3. Amennyiben Ajánlatkérő a dokumentáció rendelkezésre bocsátását követően észleli, hogy a dokumentáció valamely eleme eltér az ajánlattételi felhívástól vagy a Kbt-től, illetőleg a dokumentáció az ajánlattételi felhívás valamely elemével kapcsolatban a Kbt. 49.§ (4) bekezdésben foglaltakon túl többletelőírást tartalmaz, kiegészítő tájékoztatásban közli az ajánlattevőkkel, hogy a dokumentáció Ajánlatkérő által pontosan megjelölt eleme, előírása semmis.

5. A munkavállalók védelmére és a munkafeltételekre vonatkozó kötelezettségek

- 5.1. Az ajánlattevő köteles tájékozódni a munkavállalók védelmére és a munkafeltételekre vonatkozó olyan kötelezettségekről, amelyeknek a teljesítés helyén és a szerződés teljesítése során meg kell felelni.
- 5.2. Ajánlattevő – az 1/2004. (I.9.) FMM rendeletben meghatározottak szerint – az alábbi szervezetektől kaphat megfelelő tájékoztatást:

Nemzeti Munkaügyi Hivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság

Cím: 1024 Bp. Margit krt. 85.

Postacím: 1399 Budapest 62. Pf. 639.

Zöldsám: 06/80/204-292

E-mail: munkaved-info@ommf.gov.hu

Internetcím: www.ommf.gov.hu

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (MBFH)

Cím: 1145 Budapest, Columbus u. 17-23.

Zöldsám: 06/80/204-258

E-mail: munkavedelem@mbfh.hu

Internetcím: www.mbfh.hu

B. AZ AJÁNLAT FORMAI KÖVETELMÉNYEI

6. Az ajánlat formája

- 6.1. Ajánlattevőnek **1 (egy) eredeti és 1 (egy) másolati** példányban, összefűzve kell benyújtania az ajánlatát, és fel kell tüntetnie mindegyiken értelemszerűen, hogy "eredeti ajánlat" vagy "ajánlat másolata". Az ajánlat eredeti példányát **zsinórral, lapozhatóan össze kell fűzni, a csomót matricával az ajánlat első vagy hátsó lapjához rögzíteni, a matricát le kell bélyegezni, vagy az ajánlattevő részéről erre jogosultnak alá kell írni, úgy hogy a bélyegző, illetőleg az aláírás legalább egy része a matricán legyen.** Az ajánlatok példányai közötti bármilyen eltérés esetén az eredeti példány az irányadó. Az ajánlat oldalszámozására a jelen ajánlati dokumentáció 11.1 pontja irányadó. Ajánlatkérő kéri, hogy ajánlattevő a benyújtott ajánlatot **elektronikus adathordozón is** szíveskedjen rendelkezésre bocsátani, a táblázatos word, illetve az excel állományokat szerkeszthető formában is. Az elektronikus adathordozón ajánlattevő nevét és az eljárás számát is szíveskedjenek feltüntetni.
- 6.2. Ha az ajánlat eredeti példánya nincs összefűzve, illetőleg nem a dokumentáció 6.1 pontja szerinti módon van összefűzve, akkor - ha az érintett ajánlattevő a bontáson jelen van - az ajánlatkérő felhívására, az ajánlatkérő által rendelkezésre bocsátott anyagokkal elvégzi vagy kiegészíti az ajánlat összetűzését, ha nincs jelen, akkor az ajánlatkérő két képviselője az ajánlat eredeti példányát a bontáson a fenti pont szerint összefűzi vagy az összetűzést kiegészíti, azzal az eltéréssel, hogy a matricát az ajánlatkérő jogosult lepecsételni, illetőleg aláírni. Ha az ajánlatok közül az eredeti példány nincs megjelölve, egy tetszőleges példányt kell az „eredeti” megjelöléssel ellátni és - adott esetben - megfelelően összefűzni. Ajánlatkérő felhívja az ajánlattevők figyelmét, hogy az ajánlatuk nem megfelelő összefűzéséből eredő következményekért felelősséget nem vállal.
- 6.3. Az ajánlatot papíron kell benyújtani, eredeti és másolati példányait géppel, vagy tintával kell írni. Az ajánlatban lévő, minden – az ajánlattevő vagy alvállalkozó, vagy az alkalmasság igazolásában résztvevő szervezet az általa készített - dokumentumot (nyilatkozatot) a végén alá kell írnia az adott gazdálkodó szervezetnél erre jogosult(ak)nak vagy olyan személynek, vagy személyeknek aki(k) erre a jogosult személy(ek)től írásos felhatalmazást kaptak. A 310/2011. (XII.23.) Korm. rendelet 15. § (1) bekezdés c), a 15. § (2) bekezdés c) és e), a 15. § (3) bekezdés b) és d) pontjai szerinti személyek maguk kötelesek aláírni az őket bemutató, illetve a rendelkezésre állásukat bizonyító iratot.
- 6.4. Az ajánlat nem tartalmazhat betoldásokat, törléseket, vagy átírásokat az ajánlattevő által elkövetett hibák szükséges korrekcióinak kivételével, amely esetben ezen korrekciókat az ajánlatot aláíró személynek, illetve személyeknek kézjegyükkal kell ellátniuk.

7. Az ajánlat nyelve

- 7.1. Az ajánlat és az annak részét képező valamennyi dokumentum, továbbá minden, az ajánlatkérő és az ajánlattevő között az ajánlattal kapcsolatban folytatott levelezés, illetve dokumentum nyelve a **magyar**.
- 7.2. Az ajánlattevő nem magyar nyelven is becsatolhat dokumentumokat, de idegen nyelvű dokumentum, irat benyújtása esetén, az idegen nyelvű dokumentummal együtt annak felelős magyar nyelvű fordítása is benyújtandó. Felelős fordítás alatt az ajánlatkérő az olyan fordítást érti, amely tekintetében az ajánlattevő képviselőjére jogosult személy nyilatkozik, hogy az mindenben megfelel az eredeti szövegnek. A fordítás tartalmának helyességéért az ajánlattevő a felelős. Az ajánlat értelmezési szempontjából a magyar fordítás az irányadó.

8. Az ajánlat csomagolása

- 8.1. Ajánlattevőnek az ajánlat eredeti és másolati példányait külön, vagy egy közös borítékba, vagy csomagolásba kell zárnia.
- 8.2. A borítékot (csomagot) az alábbi minta szerint kell felcímkézni (vagy olyan felirattal ellátni, melyből egyértelműen kiderül Ajánlatkérő számára, hogy milyen számon, melyik tárgyban indított közbeszerzési eljárásban benyújtott ajánlat kerül benyújtásra, és mely időpontig nem bontható fel az ajánlat):

Ajánlat a
**„Biztosítóberendezés áramellátásának cseréje a Fogaskerekű
vasút vonalán”**
tárgyú ajánlattételi felhívásra.
Ajánlattételi felhívás száma: **BKV Zrt. 15/TB-320/12.**
TILOS FELBONTANI 2013. február 13. 09:00 óra ELŐTT!

- 8.3. Ha a boríték, csomag nincsen a fenti pontokban foglaltak szerint lezárva és megcímezve, akkor az ajánlatkérő semmilyen felelősséget nem vállal az ajánlat téves helyre történő továbbításáért.
- 8.4. Határidőre benyújtott ajánlatnak csak azok minősülnek, amelyek a felhívásban meghatározott határidőig az ajánlatkérő által meghatározott irodába eljutnak. [Felhívjuk a figyelmet, hogy a benyújtás helye portaszolgálattal biztosított, ezért a portán való bejutás időt vehet igénybe, azonban határidőben benyújtott ajánlatnak csak az tekinthető, amely a felhívásban megjelölt irodában leadásra kerül az ajánlattételi határidő lejártának időpontjáig.] A késve beérkező ajánlat befogadására nincs lehetőség; azokat az ajánlatkérő érdemi vizsgálat nélkül érvénytelenné köteles nyilvánítani. Az elkészített ajánlatokat – a közbeszerzési eljárás többi iratához hasonlóan – a Kbt. 34. § (2) bekezdésében meghatározott ideig Ajánlatkérő köteles megőrizni, ennek megfelelően az ajánlat visszaszolgáltatására nincs lehetőség.

C. AZ AJÁNLAT ÖSSZEÁLLÍTÁSA

9. Az ajánlat tartalma

- 9.1. Az ajánlattevőnek az ajánlattételi felhívásban, illetőleg az ajánlattételi dokumentációban meghatározott tartalmi és formai követelményeknek megfelelően kell az ajánlatát elkészítenie és benyújtania. Ajánlatkérő az ajánlattétel megkönnyítése érdekében jelen dokumentáció mellékleteiben dokumentummintákat bocsát az ajánlattevők rendelkezésére. Ajánlattevő ajánlatában a dokumentáció mintáitól eltérő, egyéb nyilatkozatokkal, igazolásokkal, stb is teljesítheti az előírásokat, amennyiben a benyújtott dokumentumok a felhívásban és a dokumentációban foglalt követelményeknek megfelelnek.
- 9.2. Az ajánlattevőnek a szerződés teljesítéséhez szükséges pénzügyi és gazdasági, valamint műszaki, illetőleg szakmai alkalmasságára vonatkozó nyilatkozatokat és igazolásokat az ajánlatban kell megadnia.
- 9.3. Az ajánlat elkészítése során bármely érték, adat, alkalmassági előírás forintra történő átszámítását Ajánlatkérő végzi. Az átszámítás alapja:
- a forgalmi adatoknál az alkalmasság megítéléséhez a teljesítés évében meghatározott MNB árfolyam éves átlaga,
 - referencianyilatkozatban/igazolásban szereplő, arra vonatkozó adatoknál a teljesítés évében meghatározott MNB árfolyam éves átlaga

10. Az ajánlat részeként benyújtandó igazolások, nyilatkozatok jegyzéke

Az ajánlatnak az alábbi dokumentumokat:

- (1) Tartalomjegyzék
- (2) Felolvasólap
- (3) Ajánlattételi nyilatkozat
- (4) Nyilatkozat az alvállalkozókról és az erőforrás szervezetekről
- (5) A kizáró okok fenn nem állását igazoló nyilatkozat
- (6) Aláírási címpéldány/minta, meghatalmazás
- (7) Gazdasági és pénzügyi alkalmasságot igazoló iratok
 - a. Nyilatkozat az árbevételről
- (8) Műszaki, illetve szakmai alkalmasságot igazoló iratok
 - a. Referencia igazolás/nyilatkozat
 - b. Bevont szakemberek (összefoglaló táblával)
- (9) Kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet nyilatkozata
- (10) Közös ajánlatot tevők megállapodása (*adott esetben*)
- (11) Előleg visszafizetési-bankgarancia határidőre történő rendelkezésre bocsátásáról szóló nyilatkozat (*adott esetben*)
- (12) Nyilatkozat a minimum 3,5 millió forint értékű a felelősségbiztosítás rendelkezésre állásáról
- (13) Üzleti titok körének meghatározása (külön mellékletben)
- (14) Részletezett költségvetés

(15) A MÁV Rt. 102.019/97 sz. TEBSZI műszaki előírásoknak megfelelést igazoló dokumentáció benyújtása

11. A benyújtandó dokumentumok részletezése

11.1. Tartalomjegyzék

Oldalszámozással, amely teljes részletességgel mutatja, hogy az ajánlatban lévő dokumentumok mely oldalon találhatóak meg úgy, hogy az esetleges hiánypótlási felhívásban vagy az ajánlatban szereplő nem egyértelmű kijelentésekkel kapcsolatos felvilágosítás-kérésben az iratok helye egyértelműen azonosítható legyen. Elegendő a szöveget vagy számokat vagy képet tartalmazó oldalakat számozni, az üres oldalakat nem kell, de lehet. A címlapot és hátlapot (ha vannak) nem kell, de lehet számozni.

11.2. Felolvasólap

A felolvasólapot az ajánlattételi dokumentáció **1. sz. melléklete** szerint kitöltve kell az ajánlathoz csatolni.

A felolvasólapban meg kell adni ajánlattevő nevét, székhelyét, cégjegyzékszámát, adószámát és a cégjegyzésre jogosult személy(ek) nevét. Közös ajánlattétel esetén, a felolvasólapon valamennyi ajánlattevő nevét, székhelyét és a cégjegyzésre jogosult személy nevét meg kell adni. Csak azoknak a cégjegyzésre jogosult személyeknek kell megadni a nevét, akik az ajánlatot aláírják, vagy meghatalmazást adtak az aláírásra. A kapcsolattartásra kijelölt személy és elérhetőségeinek meghatározásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy az ajánlatkérő az eljárás során kizárólag ezen elérhetőség(ek)re fogja küldeni a dokumentumokat.

A felolvasólapon meg kell adni továbbá azokat a főbb, számszerűsíthető adatokat, amelyek a bírálati szempont(ok) alapján értékelésre kerülnek.

11.3. Ajánlattételi nyilatkozat

Az ajánlattevőnek ki kell töltenie, cégszerűen alá kell írnia és az ajánlatban be kell nyújtania a **2. sz. melléklet** szerinti Ajánlattételi nyilatkozatot.

11.4. Nyilatkozat az alvállalkozókról és az erőforrás szervezetekről

Az ajánlatban **meg kell jelölni**

- a. a közbeszerzésnek azt a részét (részeit), amelynek teljesítéséhez ajánlattevő alvállalkozót kíván igénybe venni,
- b. az ezen részek tekintetében a közbeszerzés értékének tíz százalékát meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozókat, valamint a közbeszerzésnek azt a százalékos arányát, amelynek teljesítésében a megjelölt alvállalkozók közre fognak működni.
- c. amennyiben más szervezet (vagy személy) kapacitására támaszkodva kíván megfelelni ezt a szervezetet és az eljárást megindító felhívás vonatkozó pontjának megjelölésével azon alkalmassági követelményt (követelményeket), melynek igazolása érdekében ezen szervezet erőforrására (is) támaszkodik.

A fenti adatokat a **3. számú melléklet** kitöltésével kell megadni. Ha az ajánlattevő a fenti szervezetek közül egyiket sem veszi igénybe, a mellékletet akkor is csatolni kell az ajánlatához, és a táblázatok üresen hagyásával, kihúzással, vagy szövegesen jelezni kell ezen szervezetek mellőzését.

11.5. Kizáró okok fenn nem állását igazoló okiratok

Az ajánlattevőnek (közös ajánlattevőnek) az ajánlatban a 310/2011. (XII.23.) Korm.rendelet 12.§ szerint kell **igazolnia**, hogy nem tartozik a Kbt. 56.§ (1)-(2) bekezdésének hatálya alá.

Az ajánlattevőnek (közös ajánlattevőnek) a **4. számú melléklet** kitöltésével kell nyilatkozni a Kbt. 56.§ (1)-(2) bekezdésében foglaltakra vonatkozóan.

A Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pont kc) alpontja tekintetében, valamint a Kbt. 56. § (2) bekezdésére vonatkozóan a 310/2011. Korm. Rendelet 2. § ib) pontja és a 2. § j) pontjában meghatározottak szerint kell igazolni, hogy nem tartoznak a hivatkozott kizáró okok hatálya alá. Az 56. § (1) bekezdés kc) és az 56. § (2) bekezdés szerinti kizáró ok fenn nem állásának igazolására az **5. számú melléklet** nyújt segítséget.

Folyamatban lévő változásbejegyzési eljárás esetében az ajánlattevőnek az ajánlathoz csatolnia kell a cégbírósághoz benyújtott változásbejegyzési kérelmet és az annak érkezéséről a cégbíróság által megküldött igazolást.

Amennyiben ajánlattevőnek tudomása van egyéb nyilvántartásról, mely a kizáró okok fenn nem állása tekintetében jelentőséggel bír, Ajánlatkérő kéri 310/2011. (XII.23.) Korm. rendelet 2.§ d) és f) pontja, továbbá a 310/2011. (XII.23.) Korm. rendelet 20.§ (2) bekezdés szerinti elektronikus nyilvántartáson felüli, egyéb kizáró okok igazolására alkalmas, az előírt feltételeknek (hatósági, elektronikus, ingyenes) megfelelő nyilvántartások ajánlatban történő megjelölését.

A Kbt. 58.§ (3) bekezdése szerint ajánlattevő köteles nyilatkozni az ajánlatában, hogy a szerződés teljesítéséhez nem vesz igénybe a Kbt. 56. § szerinti kizáró okok hatálya alá eső alvállalkozót, valamint az általa alkalmasságának igazolására igénybe vett más szervezet nem tartozik a Kbt. 56. § szerinti kizáró okok hatálya alá. A nyilatkozatot az **6. számú melléklet** kitöltésével kell megtenni. Ha az ajánlattevő nem vesz igénybe alvállalkozót, valamint az általa alkalmasságának igazolására igénybe vett más szervezetet akkor nem kell csatolni ezen mellékletet.

A kizáró okok igazolásával kapcsolatban Magyarországon letelepedett gazdasági szereplők vonatkozásában a Közbeszerzési Értesítő 2012/58. számában, 2012. május 23-án megjelent, *A Közbeszerzési Hatóság útmutatója a közbeszerzési eljárás során benyújtandó, kizáró okokkal kapcsolatos igazolásokról, nyilatkozatokról, nyilvántartásokról és adatokról a Magyarországon letelepedett gazdasági szereplők vonatkozásában* tárgyú útmutató nyújt segítséget. Nem Magyarországon letelepedett gazdasági szereplők tekintetében a Közbeszerzési Értesítő 2012/61. számában, 2012. június 1-jén megjelent *A Közbeszerzési Hatóság útmutatója a közbeszerzési eljárás során benyújtandó, kizáró okokkal kapcsolatos igazolásokról, nyilatkozatokról, nyilvántartásokról és adatokról az Európai Unióban és az Európai Gazdasági Térségben letelepedett gazdasági szereplők vonatkozásában* tárgyú útmutató nyújt segítséget.

11.6. Alírási címpéldány/minta, meghatalmazás

Az ajánlattevő, alvállalkozója és az az alkalmasság igazolásában résztvevő más szervezet részéről egyszerű másolatban benyújtandó azoknak a cégjegyzésre jogosult személyeknek aláírási címpéldánya/mintája, akik az ajánlatot aláírják, vagy meghatalmazást adtak az aláírásra.

11.7. Pénzügyi - gazdasági alkalmasságot igazoló iratok

- a. Az ajánlattételi felhívás III.2.2) pontja szerinti, az árbevételről szóló nyilatkozat a **9. számú melléklet** szerint

Az előírt alkalmassági követelményeknek közös ajánlattevők együttesen is megfelelhetnek, illetve azon követelményeknek, amelyek értelemszerűen kizárólag egyenként vonatkoztathatóak a gazdasági szereplőkre, elegendő, ha közülük egy felel meg.

Az előírt alkalmassági követelményeknek ajánlattevő bármely más szervezet (vagy személy) kapacitására támaszkodva is megfelelhet, a közöttük fennálló kapcsolat jogi jellegétől függetlenül. Ebben az esetben meg kell jelölni az ajánlatban ezt a szervezetet és az eljárást megindító felhívás vonatkozó pontjának megjelölésével azon alkalmassági követelményt (követelményeket), melynek igazolása érdekében ajánlattevő ezen szervezet erőforrására (is) támaszkodik. A kapacitárait rendelkezésre bocsátó szervezet az előírt igazolási módokkal azonos módon köteles igazolni az adott alkalmassági feltételnek történő megfelelést, továbbá köteles nyilatkozni, hogy a szerződés teljesítéséhez szükséges erőforrások rendelkezésre állnak majd a szerződés teljesítésének időtartama alatt.

Ajánlattevő az alkalmasság igazolása során az előzőek szerint más szervezet kapacitására a következő esetekben támaszkodhat:

- ha az alkalmasság igazolásakor bemutatott, más szervezet által rendelkezésre bocsátott erőforrásokat a szerződés teljesítése során ténylegesen igénybe fogja venni és ennek módjáról nyilatkozik, ilyen nyilatkozatnak tekintendő az is, ha a szervezet alvállalkozóként megjelölésre került, vagy
- ha ajánlattevő ajánlatában benyújtja az alkalmasság igazolásában részt vevő más szervezet nyilatkozatát, amelyben e más szervezet az ajánlattevő fizetésektelensége esetére kezességet vállal az ajánlatkérő mindazon kárának megtérítésére, amely az ajánlatkérőt a ajánlattevő teljesítésének elmaradásával vagy hibás teljesítésével összefüggésben érte, és amely más biztosítékok érvényesítésével nem térült meg.

11.8. Műszaki- szakmai alkalmasságot igazoló iratok

- a. A referenciák ismertetését a 310/2011. (XII.23.) Korm.rendelet 16 § (5) bekezdésekben foglaltaknak megfelelően, a szerződést kötő másik fél által kiadott vagy aláírt igazolással kell elvégezni.

A fentiek szerinti igazolást legalább a **11. számú** mellékletet képező mintában szereplő adatokat tartalmazó, a szerződést kötő másik fél által kiadott, vagy aláírt igazolás kitöltésével kell teljesíteni. Az igazolások előtt be kell nyújtani egy összesítő táblázatot, melyet a **10. számú melléklet**, vagy az abban szereplő adatokat tartalmazó dokumentum kitöltésével kell teljesíteni.

Az igazolásban vagy nyilatkozatban legalább az alábbi adatokat kell megjelölni:

- a teljesítés ideje;
- a szerződéskötő másik fél;
- a beruházás tárgya;
- az ellenszolgáltatás összege, vagy a korábbi beruházás mennyiségére utaló más adat megjelölése (amennyiben a referenciát több társaság teljesítette, az ellenszolgáltatás vagy más mennyiségi adat megadása során kizárólag a saját részesedését kell feltüntetni);
- a beruházás teljesítésének igazolására jogosult személy neve, elérhetősége;
- nyilatkozat, hogy a teljesítés az előírásoknak és a szerződésnek megfelelően történt-e.

A referenciaigazolásnak olyan részletezettségűnek kell lennie, melyből az alkalmasságnak való megfelelés megállapítható.

- b. Az ajánlattételi felhívás III.2.3) pontja szerinti, a szakemberekkel kapcsolatos dokumentumokat kell benyújtani. A vonatkozó dokumentumok előtt be kell csatolni egy összesítő táblázatot, mely tartalmazza sorrendben az egyes szakembereket nevük és szakterületük megnevezésével. Ajánlattevőnek vagy a közbeszerzés értékének 10%-át meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozójának – attól függően, hogy ki által kerülnek bevonásra – nyilatkoznia kell továbbá, hogy a szerződés teljesítésébe bevonni kívánt szakemberek velük munkaviszonyban vagy foglalkoztatásra irányuló egyéb jogviszonyban állnak-e. A nyilatkozatot a **11. számú melléklet** kitöltésével kell teljesíteni.

Az ajánlattételi felhívás III.2.3 pontjának M2 pontjában előírt felelős műszaki vezető névjegyzékben szereplését az Ajánlatkérő ellenőrzi a Kbt. 36. § (5) bekezdésére tekintettel a mérnöki kamara honlapján. Kérjük, hogy ne nyújtsanak be igazolást a névjegyzékekben való szereplésről. Ha benyújtanak, de az igazolás nincs összhangban a Kbt. 36. § (5) bekezdése szerinti elektronikus nyilvántartással, akkor az ajánlatkérő az elektronikus nyilvántartás adatát tekinti hitelesnek.

Az előírt alkalmassági követelményeknek a közös ajánlattevők együttesen is megfelehetnek.

Az előírt alkalmassági követelményeknek ajánlattevő bármely más szervezet (vagy személy) kapacitására támaszkodva is megfelelni, a közöttük fennálló kapcsolat jogi jellegétől függetlenül. Ebben az esetben meg kell jelölni az ajánlatban ezt a szervezetet és az eljárást megindító felhívás vonatkozó pontjának megjelölésével azon alkalmassági követelményt (követelményeket), melynek igazolása érdekében ajánlattevő ezen szervezet erőforrására (is) támaszkodik. A kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet az előírt igazolási módokkal azonos módon köteles

igazolni az adott alkalmassági feltételnek történő megfelelést, továbbá köteles nyilatkozni, hogy a szerződés teljesítéséhez szükséges erőforrások rendelkezésre állnak majd a szerződés teljesítésének időtartama alatt.

Ajánlattevő az alkalmasság igazolása során az előzőek szerint más szervezet kapacitására a következő esetekben támaszkodhat:

- ha az alkalmasság igazolásakor bemutatott, más szervezet által rendelkezésre bocsátott erőforrásokat a szerződés teljesítése során ténylegesen igénybe fogja venni és ennek módjáról nyilatkozik, ilyen nyilatkozatnak tekintendő az is, ha a szervezet alvállalkozóként megjelölésre került, vagy
- ha az alkalmassági követelmény korábbi szállítások, szolgáltatások vagy építési beruházások teljesítésére vonatkozik, az ajánlattevő nyilatkozik arról, hogy milyen módon vonja be a teljesítés során azt a szervezetet, amelynek adatait az alkalmasság igazolásához felhasználja, amely lehetővé teszi e más szervezet szakmai tapasztalatának felhasználását a szerződés teljesítése során.

11.9. Kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet nyilatkozata

Az előírt alkalmassági követelményeknek ajánlattevő bármely más szervezet (vagy személy) kapacitására támaszkodva is megfelelni, a közöttük fennálló kapcsolat jogi jellegétől függetlenül.

A kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet az előírt igazolási módokkal azonos módon köteles igazolni az adott alkalmassági feltételnek történő megfelelést, továbbá köteles nyilatkozni, hogy a szerződés teljesítéséhez szükséges erőforrások rendelkezésre állnak majd a szerződés teljesítésének időtartama alatt.

11.10. Közös ajánlatot benyújtók megállapodása

Közös ajánlattétel esetén csatolni kell az ajánlattevők megállapodását, melynek minimálisan tartalmaznia kell nyilatkozatukat arról, hogy a szerződés szerinti teljesítésért egyetemleges kötelezettséget és felelősséget vállalnak, a közös ajánlattal összefüggő, egymás közötti jogait és kötelezettségeiket, továbbá a képviselő cég megjelölését és meghatalmazásának körét.

A közös ajánlattevők megállapodásában rögzíthető továbbá, hogy a közbeszerzési eljárásban mely fél jogosult mindazon iratoknak az aláírására, melyek ajánlattevők közösen tesznek (pl: felolvasólap, biztosíték rendelkezésre bocsátó nyilatkozat). Értelemszerűen mindazon dokumentumokat, melyekben a gazdálkodó szervezetek saját nevükben nyilatkoznak (pl: nyilatkozat a kizáró okokról, referencia nyilatkozat, árbevételi nyilatkozat), csak a gazdálkodó szervezetnél erre jogosult(ak) vagy olyan személy(ek), aki(k) erre a jogosult személy(ek)től írásos felhatalmazást kaptak írhatja alá.

11.11. Előleg igénybevétele esetén az **előleg-visszafizetési bankgarancia** határidőre történő rendelkezésre bocsátásáról szóló nyilatkozat és a **Jólteljesítési biztosíték** határidőre történő rendelkezésre bocsátásáról szóló nyilatkozat

Abban az esetben, ha nyertes ajánlattevőként előlegre nem tart igényt nem szükséges a jelen pontban hivatkozott előleg visszafizetésre vonatkozó nyilatkozat benyújtása. Amennyiben ajánlattevő a nyilatkozatot ajánlatához nem csatolja, az előleg igénybevételére nem tarthat igényt.

Nyertes ajánlattevő a Kbt. 131. § (1) bekezdése alapján a szerződésben foglalt teljes ellenszolgáltatás 5%-ának megfelelő összeg, de legfeljebb 10 millió forint előlegként történő kifizetését kérheti. Az előleg kifizetésének feltétele nyertes ajánlattevő részéről előleg-visszafizetési biztosíték benyújtása.

A Kbt. 126.§ (4) bekezdése alapján a jólteljesítési és egyéb (előleg visszafizetésre vonatkozóan) biztosítékot – a szerződésben foglalt feltételek szerint – abban az időpontban kell rendelkezésre bocsátani, amelytől kezdve a biztosítékkal biztosított esemény bekövetkezhet, de legkorábban a szerződéskötés időpontjában.

A Kbt. 126.§ (4) bekezdése alapján a teljesítés elmaradásával kapcsolatos igényekre kikötött biztosítékot a szerződéskötéskor, a jótállási igények teljesítésére kikötött biztosítékot a jótállási kötelezettség kezdetének időpontjában, a szavatossági igények teljesítésére kikötött biztosítékot a jótállási időtartam lejártakor vagy amennyiben a szerződésben jótállást nem kötöttek ki, a teljesítés időpontjában kell rendelkezésre bocsátani. Az egyéb biztosítékot – a szerződésben foglalt feltételek szerint – abban az időpontban kell rendelkezésre bocsátani, amelytől kezdve a biztosítékkal biztosított esemény bekövetkezhet, de legkorábban a szerződéskötés időpontjában.

A Kbt. 126.§ (5) bekezdése alapján ajánlattevőnek az egyéb biztosíték (előleg igénylése esetén) a fentiek szerinti határidőre történő rendelkezésre bocsátásáról nyilatkoznia kell ajánlatában, mely nyilatkozatát ajánlattevőnek a **14. számú melléklet** kitöltésével kell megtennie.

Amennyiben a biztosítékot a nyertes ajánlattevő bankgarancia, vagy biztosítási szerződésen alapuló kötelezvény formájában kívánja teljesíteni, a biztosíték szövegét a szerződés megkötését megelőzően kell Ajánlatkérő rendelkezésére bocsátani, a biztosítékot és annak kibocsátóját (bank, biztosító) az Ajánlatkérőnek előzetesen jóvá kell hagynia. A biztosítéknak az alábbiakban foglalt feltételeknek kell megfelelniük:

Minden biztosítékra vonatkozó kikötés
A megbízó/szerződő neve
A kedvezményezett (BKV Zrt.) megjelölése
A biztosíték devizaneme, összege
A biztosíték hatálybalépésének ideje
A biztosíték lejárat határideje

Igénybejelentésre vonatkozó előírások	
Igénybejelentés esetén benyújtandó okmányok pontos megnevezése (ha van ilyen) és formája	
A biztosíték kibocsátójának megnevezése:	
A biztosítékban meghatározott okmány nyelve – magyar nyelv	
A biztosíték szövegének előzetes elfogadása Ajánlatkérő részéről	
A kibocsátó személyének előzetes elfogadása Ajánlatkérő. részéről	
Bankgarancia esetén	Biztosítói kötelezvény esetén
Feltétel nélküli, visszavonhatatlan kötelezettségvállalás.	Feltétel nélküli, visszavonhatatlan kötelezettségvállalás
A bank a kedvezményezett első írásbeli felszólítására fizetést teljesít.	A készfizető kezes a kedvezményezett első írásbeli felszólítására készfizető kezesként fizetést teljesít
A bank anélkül teljesít, hogy azt a kedvezményezett először a kötelezettől követelné.	A készfizető kezes anélkül teljesít, hogy azt a kedvezményezett először a kötelezettől követelné.
A bank a kedvezményezetti igény igazolása, jogalapjának, vagy okainak ismertetése, továbbá az alapjogviszony vizsgálata nélkül teljesít	A készfizető kezes kedvezményezetti igény igazolása, jogalapjának, vagy okainak ismertetése, továbbá az alapjogviszony vizsgálata nélkül teljesít.
A bank bármiféle, a részéről emelhető kifogás nélkül, a kedvezményezett igényének bármely másik fél által történő vitatása ellenére a fizetést teljesíti.	A készfizető kezes bármiféle, a részéről emelhető kifogás nélkül, a kedvezményezett igényének bármely másik fél által történő vitatása ellenére fizetést teljesíti, azzal, hogy a lehívás teljesítése nem jelent a kezes részéről jogról való lemondást és a kezes fenntartja magának a jogot, hogy a lehívásra történő fizetéstől függetlenül érvényesítheti azokat a kifogásokat, amelyeket a kötelezett érvényesíthet a kedvezményezettel szemben.

<p>Az ICC (Nemzetközi Kereskedelmi Kamara) URDG (Uniform Rules for Demand Guarantees) 758. számú szokvány 15. Cikk (a.) és (b.) pontja, és abban szereplő alátámasztó nyilatkozat kizárása mellett.</p> <p>Vagy az alábbi szó szerinti megfogalmazás:</p> <p>Az igénybejelentésnek kizárólag a nem szerződészerű teljesítés tényét és az ez alapján felmerült követelés összegét kell tartalmaznia, anélkül, hogy a nyilatkozat részletezné, hogy a kötelezett milyen vonatkozásban szegte meg az alapul szolgáló jogviszonyból származó kötelezettségeit.</p>	<p>Az igénybejelentésnek kizárólag a nem szerződészerű teljesítés tényét és az ez alapján felmerült követelés összegét kell tartalmaznia, anélkül, hogy a nyilatkozat részletezné, hogy a kötelezett milyen vonatkozásban szegte meg az alapul szolgáló jogviszonyból származó kötelezettségeit.</p>
<p>Minden jogvitában irányadó jog: a magyar jog.</p>	<p>Minden jogvitában irányadó jog: a magyar jog.</p>
<p>Minden jogvitában a Magyar Köztársaság joghatóságát kell kikötni.</p>	<p>Minden jogvitában a Magyar Köztársaság joghatóságát kell kikötni.</p>
<p>A garancia nyelve: magyar nyelv.</p>	<p>A kötelezvény nyelve: magyar nyelv.</p>
<p>Kibocsátó: Magyarországon bejegyzett székhellyel rendelkező bank, vagy olyan külföldi bank, amely rendelkezik magyarországi fiókteleppel. Amennyiben ezen feltételek nem teljesülnek, abban az esetben a garanciára viszontgaranciát kell kérni egy Magyarországon bejegyzett székhelyű banktól, vagy külföldi bank magyarországi fióktelepétől.</p>	<p>A készfizető kezes: Magyarországon bejegyzett székhellyel rendelkező biztosító részvénytársaság, vagy olyan külföldi biztosító, amely rendelkezik magyarországi fiókteleppel.</p> <p>Amennyiben a kötelezvény nem a biztosító által közvetlenül kerül kibocsátásra a biztosító vállalja, hogy az ügynök, vagy alkusz címében, megbízási státuszában történő változás esetén a BKV Zrt.-t legfeljebb 5 munkanapon belül értesíti, és megadja, hogy a kötelezvény igénybejelentésének helye hogyan változik.</p>
<p>A lehívás helye: a Magyarországon bejegyzett székhellyel rendelkező bank székhelye, vagy telephelye, vagy a külföldi bank magyarországi fióktelepe.</p>	<p>Az igénybejelentés helye: a Magyarországon bejegyzett székhellyel rendelkező biztosító részvénytársaság székhelye, vagy telephelye, vagy a külföldi biztosító magyarországi fióktelepe, vagy a biztosító által megbízott ügynök, vagy alkusz magyarországi székhelye, vagy telephelye.</p>

A lehívás nyelve: magyar nyelv.

Az igénybejelentés nyelve: magyar nyelv.

11.12. Felelősségbiztosítás rendelkezésre állása

A 306/2011. (XII.23.) Korm rendelet 9. §-a alapján az ajánlattevőként szerződő fél köteles - legkésőbb a szerződéskötés időpontjára - felelősségbiztosítási szerződést kötni vagy meglévő felelősségbiztosítását kiterjeszteni az ajánlatkérő által az eljárást megindító felhívásban vagy dokumentációban előírt mértékű és terjedelmű felelősségbiztosításra. Ajánlattevőnek ajánlatában nyilatkoznia kell, hogy nyertessége esetén legalább 3,5 millió Ft értékű felelősségbiztosítást köt vagy meglévő felelősségbiztosítását kiterjeszti.. **(11. sz. melléklet)**

A nyertes ajánlattevő a minimum 3,5 millió forint értékű felelősségbiztosítási kötvény másolatát legkésőbb a szerződés megkötéséig köteles benyújtani.

A nyilatkozatminta használata esetén a benyújtásnak megfelelő módot aláhúzással szíveskedjenek jelölni.

11.13. Üzleti titok körének meghatározása

Amennyiben ajánlattevő az ajánlatában olyan tény, információt, megoldást, vagy adatot közöl, mely **üzleti titoknak** minősül, ezt **kifejezetten** jeleznie kell és az üzleti titkot tartalmazó iratokat **elkülönített módon, mellékletben**, az ajánlattól elkülönített, lezárt borítékban kell szerepeltetnie. Ily módon benyújtott üzleti titok nyilvánosságra hozatalát az ajánlattevő megtilthatja.

Nem minősül, nem minősíthető üzleti titoknak:

- a közbeszerzés alapján megkötött szerződés engedményezést kizáró rendelkezése
- ajánlattevő neve, címe (székhelye, lakóhelye)
- olyan tény, információ, megoldás vagy adat, mely a bírálati szempont alapján értékelésre kerül
- olyan adat, mely a közérdekű adatok nyilvánosságára és a közérdekből nyilvános adatra vonatkozó, külön törvényben meghatározott adatszolgáltatási és tájékoztatási kötelezettség alá esik.

Ajánlattevőnek a Kbt. 80. §-ára, valamint arra figyelemmel kell meghatároznia az üzleti titok körét, hogy az **ajánlatkérő köteles a közbeszerzési eljárás alapján megkötött szerződést honlapján közzétenni.**

11.14. A MÁV Rt. 102.019/97 sz. TEBSZI műszaki előírásoknak megfelelést igazoló dokumentáció benyújtása

- a) Ajánlattevőnek olyan dokumentációt kell benyújtania, mely alapján megállapítható, hogy a megajánlott rendszer és annak szolgáltatásai megfelelnek a MÁV Rt. 102.019/97 sz. TEBSZI műszaki előírásoknak és rendelkezik a megfelelést tanúsító dokumentumokkal, azaz ajánlattevő által megajánlott berendezés **végleges alkalmassági tanúsítványát.**

vagy

- b) Amennyiben az a) pontban megjelölt alkalmassági tanúsítvánnyal nem rendelkezik ajánlattevő, akkor az áramellátás felépítéséről, biztonságtechnikai megvalósításokról, csatoltan a megajánlott berendezésről szóló **előzetes alkalmassági tanúsítvánnyal** – azaz a TEBSZI előírásai alapján kiadott előzetes alkalmassági tanúsítvánnyal - együtt a teljes dokumentációt kérjük benyújtani. Ebben az esetben a végleges alkalmassági tanúsítványát a berendezés műszaki átadás-átvétele előtt be kell nyújtania. Amennyiben ez nem kerül benyújtásra akkor a berendezés műszaki átadás-átvétele nem történhet meg.

D. AZ AJÁNLATOK ELBÍRÁLÁSA

12. A bírálati szempont(ok)

12.1. Az ajánlatkérő a beérkező ajánlatokat a Kbt. 71.§ (2) bekezdés a) pontja alapján a *legalacsonyabb összegű ellenszolgáltatás* bírálati szempontja alapján bírálja el.

Az ajánlati árat a Felolvasólap megfelelő sorainak kitöltésével kell megadni.

Az ajánlati árakat magyar forintban (HUF) kérjük megadni.

Az Ajánlattevőnek a beruházás árait a **13. számú melléklet** kitöltésével kell megadnia.

Az ajánlati árak táblázatának összesítését a Felolvasólap megfelelő sorának kitöltésével is meg kell adni. Elbírálásra az „Mindösszesen” ár kerül.

Az árak tartalmaznia kell:

A nettó áraknak tartalmazniuk kell a szerződésszerű teljesítéshez szükséges valamennyi járulékos költséget – ideértve a fuvarozás, tárolás, rakodás, szakmunka-, segédmunka díjait és szükséges géphasználati díjakat, a felhasznált anyag és hatósági engedélyek költségeit is -, valamint a különféle vámköltséget és adókat. A nettó árak ÁFÁ-t nem tartalmaznak.

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet:

FELOLVASÓLAP

2. sz. melléklet:

AJÁNLATTÉTELI NYILATKOZAT

3. sz. melléklet:

AZ ALVÁLLALKOZÓK ÉS KAPACITÁSAIT RENDELKEZÉSRE BOCSÁTÓ SZERVEZETEK MEGJELÖLÉSE

4. sz. melléklet:

NYILATKOZAT A KIZÁRÓ OKOK FENN NEM ÁLLÁSÁRÓL

5. sz. melléklet:

NYILATKOZAT A KBT. 56. § (1) KC) ÉS (2) BEKEZDÉSÉBEN FOGLALTAKRÓL

6. sz. melléklet:

NYILATKOZAT A KIZÁRÓ OKOK FENN NEM ÁLLÁSÁRÓL AZ ALVÁLLALKOZÓK ÉS KAPACITÁSAIT RENDELKEZÉSRE BOCSÁTÓ SZERVEZETEK VONATKOZÁSÁBAN

7. sz. melléklet:

NYILATKOZAT AZ ÁRBEVÉTELÉRŐL

8. sz. melléklet

REFERENCIA NYILATKOZAT

9. sz. melléklet

REFERENCIÁK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

10. sz. melléklet:

REFERENCIA IGAZOLÁS

11. sz. melléklet:

BEVONT SZAEKEMBEREK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

12. sz. melléklet:

NYILATKOZAT KIVITELEZÉSI FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSRÓL

13. sz. melléklet:

VISSZAIGAZOLÓ ADATLAP

14. sz. melléklet:

ELŐLEG-VISSZAFIZETÉSI BIZTOSÍTÉK HATÁRIDŐRE TÖRTÉNŐ RENDELKEZÉSRE BOCSÁTÁSÁRÓL SZÓLÓ NYILATKOZAT

15. sz. melléklet:

MŰSZAKI LEÍRÁS

16. sz. melléklet:

SZERZŐDÉSTERVEZET

17. sz. melléklet:

KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁS

1. sz. melléklet

FELOLVASÓLAP

I. Ajánlattevő adatai:

- a. Neve:.....
- b. Székhelye:.....
- c. Cégjegyzékszám:
- d. Adószám:
- e. Cégjegyzésre jogosult személy neve:
- f. Jelen eljárásban kapcsolattartásra kijelölt személy/szervezet
 - i. Neve, titulusa:
 - ii. telefonszáma:
 - iii. fax:
 - iv. e-mail:

II. Közös ajánlattétel esetén az ajánlatban részes cégek neve:

- a. Neve:.....
- b. Székhelye:.....
- c. Cégjegyzékszám:
- d. Adószám:
- e. Cégjegyzésre jogosult személy neve:
- a. Neve:.....
- b. Székhelye:.....
- c. Cégjegyzékszám:
- d. Adószám:
- e. Cégjegyzésre jogosult személy neve:

III. Nettó ajánlati ár

Ajánlati ár megadása	Ajánlati ár, nettó
Nettó ajánlati ár	Ft

..... 20..... év

.....
Név

2. sz. melléklet**AJÁNLATTÉTELI NYILATKOZAT**

Alulírott, mint a(z) képviselőjére
jogosult személy nyilatkozom, hogy

- az ajánlattételi felhívásban, az ajánlattételi dokumentációban és annak valamennyi mellékletében, a szerződéstervezetben, valamint az ajánlatkérő által esetlegesen tett pontosításokban és kiegészítésekben, kiegészítő tájékoztatásban foglalt feltételeket mindenben tudomásul vettük és elfogadjuk, a szerződés megkötésére és teljesítésére vállalkozunk a Felolvasólapon megadott ellenszolgáltatás ellenében.
- cégünk a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló törvény szerint:
 - mikrovállalkozás
 - kisvállalkozás
 - középvállalkozás
 - nem tartozik a törvény hatálya alá.*

....., 20.....év ...hó....nap

.....
Név

* a megfelelő válasz aláhúzendó

3. sz. melléklet

**AZ ALVÁLLALKOZÓK ÉS KAPACITÁSAIT RENDELKEZÉSRE BOCSÁTÓ
SZERVEZETEK MEGJELÖLÉSE**

	A szerződés teljesítéséhez a közbeszerzés értékének 10 %-át meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozók neve és székhelye	A közbeszerzésnek a közreműködésével érintett rész(ek) megnevezése	A közbeszerzésnek a közreműködésével érintett rész(ek) %-os aránya
1.			
2.			

	Kapacitásait rendelkezésre bocsátó szervezet neve és székhelye	Azon alkalmassági minimum követelményt (követelményeket), melynek igazolása érdekében az ajánlattevő ezen szervezet kapacitására (is) támaszkodik (felhívás vonatkozó pontjának megjelölésével)
1.		
2.		

	A közbeszerzésnek azon részei(nek) megnevezése, melyek teljesítéséhez a közbeszerzés értékének 10 %-át meg nem haladó mértékben alvállalkozók kerülnek igénybe vételre	A közbeszerzés értékének tíz %-át nem meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozó neve és címe (amennyiben az alkalmassági követelményeknek vele együttesen kíván megfelelni)
1.		
2.		

....., 20.....év hó nap.

.....

Név

4. sz. melléklet

NYILATKOZAT A KIZÁRÓ OKOK FENN NEM ÁLLÁSÁRÓL

Alulírott, mint a(z) képviselőjére jogosult személy nyilatkozom, hogy társaságunkkal szemben nem állnak fenn a közbeszerzésekről szóló törvény 56.§ (1)-(2) bekezdésében, valamint az 57. § (1) bekezdés a)-f) pontjaiban foglalt kizáró okok, melyek szerint közbeszerzési eljárásban nem lehet ajánlattevő, alvállalkozó és nem vehet részt az alkalmasság igazolásában olyan gazdasági szereplő, aki

56. § (1)

a) végelszámolás alatt áll, vagy vonatkozásában csődeljárás elrendeléséről szóló bírósági végzést közzétettek, vagy az ellene indított felszámolási eljárást jogerősen elrendelték, vagy ha a gazdasági szereplő személyes joga szerinti hasonló eljárás van folyamatban, vagy aki személyes joga szerint hasonló helyzetben van;

b) tevékenységét felfüggesztette vagy akinek tevékenységét felfüggesztették;

c) gazdasági, illetve szakmai tevékenységével kapcsolatban jogerős bírósági ítéletben megállapított büncselekményt követett el, amíg a büntetett előlethez fűződő hátrányok alól nem mentesült; vagy akinek tevékenységét a jogi személlyel szemben alkalmazható büntetőjogi intézkedésekről szóló 2001. évi CIV. törvény 5. §-a (2) bekezdés b), vagy g) pontja alapján a bíróság jogerős ítéletében korlátozta, az eltiltás ideje alatt, vagy ha az ajánlattevő tevékenységét más bíróság hasonló okból és módon jogerősen korlátozta;

d) közbeszerzési eljárásokban való részvételtől jogerősen eltiltásra került, az eltiltás ideje alatt;

e) egy évnél régebben lejárt adó-, vámfizetési vagy társadalombiztosítási járulékfizetési kötelezettségének – a letelepedése szerinti ország vagy az ajánlatkérő székhelye szerinti ország jogszabályai alapján – nem tett eleget, kivéve, ha megfizetésére halasztást kapott;

f) korábbi – három évnél nem régebben lezárult – közbeszerzési eljárásban hamis adatot szolgáltatott és ezért az eljárásból kizárták, vagy a hamis adat szolgáltatását jogerősen megállapították, a jogerősen megállapított időtartam végéig;

g) az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény 50. § (1) bekezdés a) pontja szerinti rendezett munkaügyi kapcsolatok követelményeinek megsértésével

ga) a munkaviszony létesítésével összefüggő bejelentési kötelezettség elmulasztásával összefüggésben két évnél nem régebben jogerőre emelkedett közigazgatási, vagy annak felülvizsgálata esetén bírósági határozatban megállapított és munkaügyi bírsággal vagy az adózás rendjéről szóló törvény szerinti mulasztási bírsággal sújtott jogszabálysértést követett el, vagy

gb) külföldi Magyarországon engedélyhez kötött foglalkoztatása esetén az engedély megkérésére vonatkozó munkáltatói kötelezettség elmulasztásával összefüggésben két évnél nem régebben jogerőre emelkedett közigazgatási vagy annak felülvizsgálata esetén bírósági határozatban megállapított és a központi költségvetésbe történő befizetésre kötelezéssel, vagy a harmadik országbeli állampolgárok beutazásáról és tartózkodásáról szóló törvény szerinti közrendvédelmi bírsággal sújtott jogszabálysértést követett el;

h) a büntető törvénykönyv szerinti bűnszervezetben részvétel – ideértve bűncselekmény bűnszervezetben történő elkövetését is –, vesztegetés, vesztegetés nemzetközi kapcsolatokban, hűtlen kezelés, hanyag kezelés, költségvetési csalás, az európai közösségek pénzügyi érdekeinek megsértése, illetve pénzmosás bűncselekményt vagy személyes joga szerinti hasonló bűncselekményt követett el, feltéve, hogy a bűncselekmény elkövetése jogerős bírósági ítéletben megállapítást nyert, amíg a büntetett előlethez fűződő hátrányok alól nem mentesült;

i) korábbi közbeszerzési eljárás eredményeként 2010. szeptember 15-ét követően kötött szerződésével kapcsolatban az alvállalkozója felé fennálló (vég- vagy részszámlából fakadó) két éven belül született jogerős és végrehajtható közigazgatási, vagy bírósági határozatban megállapított fizetési kötelezettsége 10%-ot meghaladó részét, az ilyen határozatban megállapított fizetési határidőn belül nem teljesítette, annak ellenére, hogy az ajánlatkérőként szerződést kötő fél a részére határidőben fizetett;

j) az adott eljárásban előírt adatszolgáltatási kötelezettség teljesítése során olyan hamis adatot szolgáltat, vagy hamis nyilatkozatot tesz, amely a verseny tisztaságát veszélyezteti;

k) tekintetében a következő feltételek valamelyike megvalósul:

ka) nem EU-, EGT- vagy OECD-tagállamban vagy olyan államban rendelkezik adóilletőséggel, mellyel Magyarországnak kettős adózás elkerüléséről szóló egyezménye van, vagy

kb) a közbeszerzési szerződéssel kapcsolatban megszerzett jövedelme az adóilletősége szerinti országban kedvezményesebben adózna (a jövedelemre kifizetett végleges, adó-visszatérítések után kifizetett adót figyelembe véve), mint ahogy a gazdasági szereplő az adott országból származó belföldi forrású jövedelme után adózna. Ennek a feltételnek nem kell eleget tennie a gazdasági szereplőnek, ha Magyarországon bejegyzett fióktelepe útján fogja teljesíteni a közbeszerzési szerződést és a fióktelepnek betudható jövedelemnek minősülne a szerződés alapján kapott jövedelem,

kc) olyan nem szabályozott tőzsdén jegyzett társaság, amelynek a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2007. évi CXXXVI. törvény 3. § *r)* pontja szerinti tényleges tulajdonosa nem megismerhető.

56. § (2)

Az eljárásban nem lehet ajánlattevő vagy részvétellel jelentkező az a gazdasági szereplő, amelyben közvetetten vagy közvetlenül több, mint 25%-os tulajdoni résszel vagy szavazati joggal rendelkezik olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, amelynek tekintetében az (1) bekezdés *k)* pontjában meghatározott feltételek fennállnak. Amennyiben a több, mint 25%-os tulajdoni résszel vagy szavazati hányaddal rendelkező gazdasági társaság társulásként adózik, akkor az ilyen társulás tulajdonos társaságaira vonatkozóan kell az (1) bekezdés *ka)* pontja szerinti feltételt megfelelően alkalmazni.

....., 20....év ...hó....nap

.....
Név

5. sz. melléklet**NYILATKOZAT**

a Kbt. 56. § (1) kc) és (2) bekezdésében foglaltakról

Alulírott, mint a(z) képviseletére jogosult személy nyilatkozom, a Kbt. 56. § (1) bekezdés kc) alpontja tekintetében kijelentjük, hogy az általunk képviselt vállalkozás olyan társaságnak minősül, melyet nem jegyeznek szabályozott tőzsdén.

Kijelentjük, hogy az általunk képviselt társaságban az alábbi – pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló 2007. évi CXXXVI. törvény 3. § r) pontja szerinti definiált – tényleges tulajdonosok rendelkeznek tulajdonosi részesedéssel:

Név	Lakcím

Kijelentjük, hogy az általunk képviselt társasággal szemben nem állnak fenn a Kbt. 56. § (2) bekezdésében meghatározott kizáró okok, továbbá az alábbiakban megjelölt jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetek rendelkeznek 25%-ot meghaladó részesedéssel.

25%-ot meghaladó mértékben tulajdoni joggal vagy részesedéssel rendelkező szervezet neve	25%-ot meghaladó mértékben tulajdoni joggal vagy részesedéssel rendelkező szervezet címe

Fent megjelölt szervezetek vonatkozásában a Kbt. 56. § (2) bekezdésében meghatározott kizáró ok nem áll fenn.

....., 20.....év ...hó....nap

.....

Név

6. sz. melléklet**NYILATKOZAT A KIZÁRÓ OKOK FENN NEM ÁLLÁSÁRÓL AZ
ALVÁLLALKOZÓK, ALKALMASSÁG IGAZOLÁSÁRA IGÉNYBE VETT MÁS
SZERVEZET VONATKOZÁSÁBAN**

Alulírott, mint a(z) képviselőjére
jogosult személy nyilatkozom, hogy a szerződés teljesítéséhez nem vesz igénybe a Kbt. 56.
§ szerinti kizáró okok hatálya alá eső alvállalkozót, valamint az általa alkalmasságának
igazolására igénybe vett más szervezet nem tartozik a Kbt. 56. § (1) bekezdés szerinti
kizáró okok hatálya alá.

....., 20.....év ...hó....nap

.....
Név

7. sz. melléklet

NYILATKOZAT AZ ÁRBEVÉTELÉRŐL

Alulírott, mint a(z) képviselőjére jogosult személy nyilatkozom, hogy társaságunk általános forgalmi adó nélkül számított árbevétele az alábbiak szerint alakult:

Év	Teljes árbevétel (Ft)
2010.	
2011.	
2012.	

....., 20.....év ...hó....nap

.....
Név

8. számú melléklet

REFERENCIANYILATKOZAT

Teljesítés ideje (év)	Szerződést kötő másik fél megnevezése	Gyártás/telepítés tárgya, mennyisége	Ellenszolgáltatás összege (évenkénti bontásban)	Nyilatkozat, hogy a teljesítés az előírásoknak és a szerződésnek megfelelően történt-e	A referenciát igazoló személy neve, elérhetősége

....., 20.....év ...hó....nap

.....

Név

9. sz. melléklet

REFERENCIÁK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

Teljesítés ideje (év)	Szerződést kötő másik fél megnevezése	Építési beruházás tárgya, mennyisége	Ellenszolgáltatás összege (évenkénti bontásban)	A referenciát igazoló személy neve, elérhetősége

....., 20.....év ...hó....nap

.....

10. sz. melléklet

REFERENCIA IGAZOLÁS
(Referenciát adó által töltendő ki!)

1. A referencia igazolást kiállító szervezet megnevezése:
2. A referencia igazolást kiállító személy
 - a. neve:
 - b. beosztása:
 - c. elérhetősége:
3. A gyártást/telepítést teljesítő cég megnevezése:
4. A teljesítés adatai:
 - a. A gyártás/telepítés tárgya:
 - b. A teljesítés ideje:
 - c. A teljesítés helye:
 - d. Az ellenszolgáltatás összege:
 - i. évek szerinti bontásban:
 1. 200....:
 2. 200....:
 - e. A teljesített mennyiség:
 - i. évek szerinti bontásban:
 1. 200....:
 2. 200....:
5. Nyilatkozat, hogy a teljesítés az előírásoknak és a szerződésnek megfelelően történt-e:
.....
....., 20..... év hónap.

.....
Név
(a referenciát kiállító részéről)

11. sz. melléklet

SZAKEMBEREK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA*

Szakember neve	Szakterület megnevezése	Munkaviszonyban vagy egyéb foglalkoztatási jogviszonyban áll –e

....., 20.....év ...hó.....nap

.....

Név

* A nyilatkozatot attól függően kell ajánlattevőnek, alvállalkozójának vagy az alkalmasság igazolására igénybe vett más szervezetnek kitölteni, hogy a teljesítésbe melyikük kívánja a szakembert bevonni.

12. sz. melléklet**NYILATKOZAT A KIVITELEZÉSI FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSRÓL**

Alulírott, mint a(z) képviselőjére
jogosult személy nyilatkozom, hogy

- i. a szerződés teljesítésének időtartama alatt kivitelezési felelősségbiztosítással rendelkezünk, a felelősségbiztosítási kötvény másolatát ajánlatunkhoz csatoljuk*
- ii. nyertességünk esetén a felelősségbiztosítási kötvény másolatát a szerződés megkötéséig rendelkezésre bocsátjuk*

....., 200...év ...hó....nap

.....
Név

* megfelelő aláhúzendó

13. sz. melléklet

VISSZAIGAZOLÓ ADATLAP
az ajánlattételi dokumentáció letöltéséről

Alulírott (cég neve)
(címe) ezen visszaigazolás BKV Zrt. Gazdasági Igazgatóság, Beszerzési Főosztály részére
történő megküldésével igazolom, hogy a **„Biztosítóberendezés áramellátásának cseréje
a Fogaskerekű vasút vonalán”** (BKV Zrt. 15/TB-320/12) tárgyú közbeszerzési eljárásban
az ajánlattételi dokumentációt az Ajánlatkérő honlapjáról letöltöttük.

Kapcsolattartó személy neve:

Beosztása:

Postai címe:

Telefax:.....

Telefon:

E-mail:

....., 2010.hónap

.....
aláírás

14 sz. melléklet

**ELŐLEG-VISSZAFIZETÉSI BIZTOSÍTÉK HATÁRIDŐRE TÖRTÉNŐ
RENDELKEZÉSRE BOCSÁTÁSÁRÓL SZÓLÓ NYILATKOZAT**

Alulírott, mint a(z) képviselőjére
jogosult személy a Kbt. 126.§ (4) bekezdése alapján nyilatkozom, hogy nyertes
ajánlattevőként:

- Amennyiben a szerződésben foglalt teljes ellenszolgáltatás 5%-ának megfelelő
összeg, de legfeljebb 10 millió forint előlegként történő kifizetését kérem, a
kifizetés feltételeként az előleg-visszafizetési biztosítékot a szerződéskötéskor
ajánlatkérő rendelkezésére bocsátom.

....., 20.....év ...hó....nap

.....
Név

15. számú melléklet

MŰSZAKI LEÍRÁS

Fogaskerekű vasút biztosítóberendezés áramellátásának cseréje

A beruházás műszaki tartalma:

A berendezés alapszolgáltatásai

Az áramellátó berendezés feladata, hogy a fogyasztók szempontjából szükséges mértékben, gyakorlatilag szünetmentes energiát adjon. Kialakítását tekintve a lenti tömbvázlatnak megfelelő áramellátás.

Hálózati betáplálás

A szünetmentes energiaellátás alapeleme az akkumulátor telepsor. Az üzemi táphálózat zavara esetén a rendszer fogyasztói táplálását biztosító átalakítók /DC/DC, DC/AC/ bemeneti tápfeszültségét akkumulátortelemek biztosítják (mely üzemi körülmények között folyamatos puffer üzemmódban töltés alatt van. A telepcsoportokat redundánsan kell kiépíteni. Az akkumulátorok szeleppel zárt kivitelűek legyenek.

Az energiaellátó berendezés főhálózati (közhasznú áramszolgáltatói) táplálással rendelkeznek.

Az üzemi hálózat az a 3x400/230V, 50Hz-es hálózati betáplálás, amelyről az áramellátó berendezés elsődleges üzemeltetése történik. Tartalékként az állomáson mobil áramfejlesztő csatlakozás biztosítását is ki kell építeni.

Általános követelmények

- a. berendezés készülékeit éghetetlen és önoltó anyagok felhasználásával kell tervezni, az alkalmazott szigetelőanyagok szilikont nem tartalmazhatnak
- b. a készülékek védettségi fokozata legalább IP20 legyen
- c. a szekrényeket önállóan lehessen szállítani, a szállítás megkönnyítése érdekében a nehéz alkatelmeket (pl. transzformátorok, fojtótekercek stb.) a szekrényből el lehessen távolítani
- d. a berendezés készülékei legyenek ellátva megfelelő földelő szorítókkal.
- e. a berendezés feleljen meg az MSZ1600, MSZ 172, MSZ 07-2506/1-4 előírásainak
- f. az áramellátó berendezések feleljenek meg az elektromágneses összeférhetőség (EMC) követelményeinek.
- g. A beépített akkumulátorok elvárt élettartama minimum 10 év.
- h. A telepítendő áramellátó berendezésre legalább 2 év garanciát kell vállalnia a kivitelezőnek
- i. Figyelembe véve a jelfogó helyiség klimatikus viszonyait, az áramellátás által disszipált hőmennyiségnek megfelelően ki kell építeni a helyiség kiegészítő klimatizálását
- j. Vészlekapcsolás
Olyan kezelőkészülékeket kell alkalmazni, melyek működtetésével az áramellátó berendezést tűz-, illetve balesetveszély esetén a kezelőszemélyzet, valamint a forgalmi szolgálattevő azonnal vészlekapcsolást tud végrehajtani. Az áramellátó rendszer vészlekapcsolók alkalmazásával a táphálózatról leválaszthatók, illetve a fogyasztói tápfeszültségek lekapcsolhatók. A vészlekapcsolók feltétel nélkül benyomhatók, alapba állításuk egy megfelelő kulcs behelyezésével történhet. A kapcsolók falra szerelhető kivitelűek, egy kapcsoló a forgalmi irodában, egy a jelfogó helyiség bejárati ajtaja mellett, egy pedig az áramellátó berendezés mellett kerül elhelyezésre. A kapcsolók felett jól látható felirat elhelyezése szükséges a kapcsoló funkcionalitásának megadásával.

k. Kezelések az áramellátás felé:

A biztosítóberendezés kezelőkészülékéről (tervezhető módon) a következő parancsok adhatók az áramellátás felé:

- vészlekapcsolás,

l. Áramellátás visszajelentései

Az áramellátó berendezés üzemállapotáról folyamatosan tájékoztatni kell a forgalmi személyzetet. A visszajelentést a forgalmi irodai kezelő és visszajelentő pultján kell megvalósítani.

Visszajelentések a kezelőpulton:

- Hálózat
- Akkumulátor 1; 2
- Áramellátási hiba
- Áramellátási zavar

Az áramellátás hibajelentései a fenntartó személyzet részére a gyors hibakeresés érdekében elengedhetetlen. Az áramellátás hiba és zavarjelzéseit vizuálisan kell biztosítani egy erre kifejlesztett felületen a fenntartó személyzet részére.

A visszajelentő felületen az alábbi jelzéseknek kell megjelennie.

- Az egyes egységek üzem illetve hibaállapota
- Bemeneti és kimeneti biztosítók állapota
- Az üzemi feszültségek ellenőrzése fázisonként
- A telepcsoportok állapota
- A vizuális megjelenítőhöz tartozóan egy folyadékkristályos kijelzővel szerelt menürendszerrel ellátott felügyeleti kijelző egységet kell biztosítani melynek feladata:
 - Az áramellátó berendezésből érkező hibajelzések naplózása
 - A hibajelek kiértékelése
 - Az áramellátó berendezés lekérdezése
 - Hibajelzések tiltása illetve engedélyezése
 - Rendszeróra kezelésének biztosítása

A szünetmentes áramellátási rendszernek minden egyéb vonatkozásban (kialakítás, átkapcsolási idők, redundancia, konstrukció, villamos követelmények, érintésvédelem stb.) meg kell felelnie a MÁV Rt. 102.019/97 TEBSZI számon jóváhagyott "Műszaki előírások a vasúti biztosítóberendezések szünetmentes áramellátására" előírásainak, és ezt az abban előírt módon az ajánlattevőnek igazolnia kell.

A kialakításra kerülő érintésvédelmi rendszer feleljen meg az MSZ-07-2506-1-4, valamint az MSZ 172-1 előírásainak.

A rendszer tervezett élettartama legalább 20 év legyen. Ezen időtartamon belül a gyártónak a tartalék alkatrészellátást vagy pótlást, valamint a készülékek javítását biztosítani kell.

Áramellátási fogyasztók

Váltó állító áram		3x400V	~	30 A
Fényjelző		34V; 51V; 60V; 67V; 70V; 84V; 96V; 106V	~	40 A

Fényjelzők		96V	Vill	5 A
Időzítő óra		230 V	~	2 A
400 Hz szigeteltsín		100 V	~	20 A
400 Hz szigeteltsín		50 V	~	20 A
Visszajelentés		15-21 V	~	10 A
Visszajelentés		21 V	Vill	3A
Jelfogós áramkörök		48 V	=	50A

A szükséges feszültség nemek szerinti fogyasztókat a kivitelezőnek kell felülvizsgálni, és ezek ismeretében kell meghatározni az áramellátás egyes részegységeit.

Építéskor a meglévő kábelrendező mellé ki kell alakítani egy energia elosztó állványt.

Új áramellátás beüzemelését követően a régi áramellátó berendezéseket és akkumulátortelepeket el kell bontani.

A munka tervezése, engedélyezéssel járó kötelezettségek

- Módosító engedélyezési tervet kell készíteni az új áramellátás blokkvázlatának ismeretében, melyet az üzemeltetővel is jóvá kell hagyatni. Tervmódosításhoz szükséges Hatósági engedélyeket meg kell szerezni.
- Kiviteli szintű tervek üzemeltetői véleményezés
- Megvalósulási dokumentáció négy példány papír alapú és egy példány elektronikus formátumban üzemeltetési célra szükséges
- A berendezés üzemeltető személyzetet írásban kimutatható oktatásban kell részesíteni az áramellátás működéséről, esetleges hibák behatárolásáról és elhárításáról
- Az ajánlati árak tartalmaznia kell a különféle hatósági engedélyeztetés költségeit, díjait a használatba vételi engedély megszerzéséig

Telepítés helyszíne: 1125 Budapest, Istenhegyi lépcső

Megjegyzések

A kivitelezés megkezdése előtt várható vissznyereményi jegyzőkönyvet kell felvenni a HÉV- Villamos Biztosítóberendezési Szolgálat, a Kivitelező és a Beruházó képviselőivel, melyben rögzíteni kell a bontott anyagok mennyiségét, minőségét és elhelyezését. A végleges vissznyereményi jegyzőkönyv felvétele a kivitelezés befejezése előtt meg kell, hogy történjen, a kiépített anyagok bizonylatolt elszámolása alapján.



MÁV Rt.

**A VASÚTI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK
SZÜNETMENTES ÁRAMELLÁTÁSA**

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK

MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

Jóváhagyva:102.019/1997 TEBSZI számon
Módosítva:P-9402/2002 TEBSZI számon

Gál István sk.
szakigazgató

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

TARTALOMJEGYZÉK

1. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK	4
1.1 ÉRVÉNYESSÉG	4
1.2 AZ IRÁNYELVEK ALAPJÁT KÉPEZŐ ELŐÍRÁSOK	4
1.3 A BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSI ÁRAMELLÁTÁS FELADATA	5
1.4 AZ ENERGIAELLÁTÁS ELVE	5
1.5 AZ ÁRAMELLÁTÁS KIALAKÍTÁSÁNAK SZEMPONTJAI	6
1.5.1 <i>Általános követelmények</i>	6
2. FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK	8
2.1 A MEGENGEDETT MEGSZAKÍTÁSI IDŐK	8
2.2 VÁLTAKOZÓ FESZÜLTSGŰ BETÁPLÁLÁSOK	8
2.2.1 <i>Üzemi hálózat</i>	8
2.2.2 <i>Tartalék hálózat</i>	8
2.3 SZÜKSÉGÜZEM	9
2.4 ÁTKAPCSOLÁSI FELTÉTELEK A BETÁPLÁLÓ HÁLÓZATOK KÖZÖTT	10
2.4.1 <i>Átkapcsolás üzemi hálózatról tartalék hálózatra</i>	10
2.4.2 <i>Átkapcsolás tartalék hálózatról üzemi hálózatra</i>	10
2.4.3 <i>Átkapcsolásmentes betáplálás</i>	10
2.5 MEGSZAKÍTÁSMENTES TÁPLÁLÁS	10
2.5.1 <i>Átkapcsolások az UPS rendszerben</i>	12
3. AZ ENERGIAELLÁTÁS ÁLTALÁNOS ÉS VILLAMOS KÖVETELMÉNYEI	12
3.1 KONSTRUKCIÓ, FELÉPÍTÉS	12
3.2 KLIMATIKUS FELTÉTELEK	13
3.3 ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG	15
3.3.1 <i>A távközlési áramkörök zavartatása</i>	15
3.3.2 <i>Megengedett rádiófrekvenciás zavar sugárzás</i>	16
3.3.3 <i>Zavarállóság a nagyfrekvenciás tartományban</i>	16
3.3.4 <i>Túlfeszültség elleni védelem követelményei</i>	16
3.3.4.1 <i>Lökőfeszültség vizsgálatok</i>	16
3.3.4.2 <i>Tranziens vizsgálatok</i>	16
3.3.4.3 <i>Rövid idejű feszültségbetörések</i>	16
3.3.4.4 <i>Elektrosztatikus kisülések</i>	16
3.4 KÚSZÓÁRAMUTAK ÉS LÉGKÖZÖK	17
3.5 MEGENGEDETT AKUSZTIKUS ZAJSZINTEK	17
3.6 VILLAMOS SZILÁRDSÁG	17
3.7 TÚLTERHELHETŐSÉG	17
3.8 LÉTESÍTÉS, ÉRINTÉSVÉDELEM	18
3.9 MÉRÉSEK, KEZELÉSEK ÉS VISSZAJELENTÉSEK	18
3.9.1 <i>Általános követelmények</i>	18
3.9.2 <i>Mérések</i>	18
3.9.3 <i>Optikai és akusztikus kijelzések az áramellátó rendszerben</i>	19
3.9.4 <i>Visszajelentések a biztosítóberendezések számára</i>	19
3.9.5 <i>Kezelések az áramellátás felé</i>	20
3.9.6 <i>Vezérlés, ellenőrzés</i>	21
3.9.6.1 <i>Vezérlések</i>	21
3.10 FÖLDZÁRLATELLENŐRZÉS	21
4. MINŐSÉGI ÉS VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK	22
4.1 MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK	22
4.2 AZ ÁRAMELLÁTÓ RENDSZER VIZSGÁLATAI	22
4.2.1 <i>Új áramellátó rendszer, berendezés vizsgálata</i>	23
4.2.2 <i>Eljárás külföldi gyártású berendezés esetén</i>	24
4.2.3 <i>Átvételi vizsgálatok</i>	24
4.3 MUNKAVÉDELEM, KÖRNYEZETVÉDELEM	24
4.4 DOKUMENTÁCIÓK	24
4.5 EGYÉB ELVÁRÁSOK	25

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

MELLÉKLETEK:

1. A műszaki feltételek kidolgozásánál felhasznált szabványok, előírások jegyzéke.
2. Fogalmi meghatározások.

FÜGGELÉKEK:

1. Az ID-55, ID-67, ID-70 és KA-69 rendszerű biztosítóberendezések fogyasztói.
2. Az elektronikus biztosítóberendezések fogyasztói.
3. Helyhez kötött, automatikus indítású robbanómotoros áramfejlesztő gépcsoportok .

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

1. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

1.1 Érvényesség

Ezen műszaki előírások a jóváhagyását követően újonnan létesített szünetmentes áramellátásokra vonatkoznak. Nem vonatkoznak a biztosító berendezési jelfogóegységek, elektronikai szekrények, azok belső tápegységeire, továbbá a járműfedélzeti biztosítóberendezés áramellátásaira. Vonali berendezések (térköz-, illetve sorompóberendezések) áramellátásai esetenként közvetlenül is kapcsolódhatnak az állomási rendszerekhez.

Jelen műszaki előírások csak az áramellátás általános kialakítására vonatkozó feltételeket tartalmazzák, a különböző rendszerű biztosítóberendezések (pl. elektronikus) áramellátásai további feltételeket támaszthatnak az áramellátással szemben, amely feltételeket általában megfelelő átalakítók beépítésével lehet biztosítani.

Egyedi alkalmazások esetén a műszaki előírás speciális kiegészítésekkel érvényes, ezek a kiegészítések azonban nem lehetnek ellentmondásban az eredeti műszaki előírásban foglaltakkal, és azok alól nem adhatnak felmentést.

Az új fejlesztésű áramellátások megfelelőségét elemzés és laboratóriumi, vizsgálat során kell ellenőrizni. Bevezetési engedélyt, típusengedélyt csak a sikeres laboratóriumi vizsgálat, valamint sikeres helyszíni kísérleti üzem után lehet kiállítani. A kísérleti üzem időtartamát az áramellátás jellegétől függően egyedileg kell megállapítani, időtartama azonban 1 hónapnál rövidebb nem lehet. Vasúti alkalmazás feltételeit az ezen műszaki előírásokban előírt üzemi és megbízhatósági követelmények teljesülése tekintetében, az áramellátás teljes életútjára figyelemmel kell vizsgálni és értékelni.

A vizsgálat mind az áramellátás részeit képező berendezésekre, mind a komplex rendszerre (ahol a rendszerben lévő berendezések kölcsönhatását is vizsgálni kell) térjen ki.

A bevezetési engedély alapját képező vizsgálatokat, illetve az engedélyek kiállítását a MÁV saját független szervezetével - jelenleg a MÁV Rt. Távközlési, Erősáramú, Biztosítóberendezési és Gazdasági Központ - végezteti, a gyártó költségére.

A bevezetési engedélyhez egyes speciális előírások teljesítését szükség esetén arra akkreditált laboratóriummal kell igazoltatni, ezeket a teendőket a fejlesztési (szállítási) szerződésben kell rögzíteni.

A biztonságtechnikai feladatot ellátó egységeket az OVSZ és az annak végrehajtási tárgyában kiadott rendeleteknek megfelelő biztonság igazolási tanúsítvány megszerzése után szabad alkalmazni.

A konkrét alkalmazásokat a MÁV Rt. által jóváhagyott előtervek alapján szabad kivitelezni és a MÁV Rt. által szabályozott módon szabad üzembehelyezni és üzemben tartani.

1.2 Az irányelvek alapját képező előírások

Jelen irányelvek kidolgozásának alapjául alapvetően az **Országos Vasúti Szabályzat** (továbbiakban OVSZ) szolgált, figyelembe vettük továbbá az 1. Mellékletben foglalt nemzeti és MÁV szabványok előírásait is.

Az MSZ 172, MSZ 1600, MSZ 1585 magyar nemzeti szabványok vonatkozó előírásai teljes egészében érvényesek. (Értelemszerűen a szabványoknak a jelen előírás kiadásának /módosításának/ időpontjában érvényes kiadását vettük figyelembe).

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Megjegyzések:

- Amennyiben egy szabvány érvényessége az alkalmazás időpontjáig megváltozik, mindig az alkalmazás időpontjában érvényes kiadását ajánlott figyelembe venni. Ha a szabványt időközben visszavonják és utódszabvány nem kerül kiadásra, akkor az alkalmazásokat illetően a jelen előírásokat kiadó szervezet állásfoglalását kell kérni.
- Az MSZ-07-2506 1-4 "Vasúti Érintésvédelmi Szabályzat", mint vasúti érintésvédelmi rendszabály alkalmazása kötelező.

Azokban az esetekben, amelyekre vonatkozóan nincs magyar előírás, a gyakorlati üzemeltetési tapasztalatokat, illetve a megfelelő nemzetközi műszaki előírásokat tekintettük mérvadónak.

Külön meg kell jegyezni, hogy a bemeneti feszültségtartományt /tűrést/ az MSZ 1 szabványtól eltérően határoztuk meg, és az áramellátó rendszernek a bemeneti oldalon 187-253V közötti feszültségtartományban átkötés ill. átkapcsolás nélkül működőképesnek kell lennie.

1.3 A biztosítóberendezési áramellátás feladata

A biztosítóberendezési áramellátás a villamos energia előállítására, átalakítására és továbbítására, valamint a biztosítóberendezési, az állomási távközlési, felsővezeteki szakaszoló hajtások, egyéb automatikai fogyasztók részére történő gyakorlatilag szünetmentes biztosítására szolgál.

Szünetmentesnek tekinthető a biztosítóberendezési fogyasztók táplálása akkor, ha a tápfeszültség és a frekvencia értéke folyamatosan az előírt tűrésmezőn belül van, valamint az átkapcsolási folyamatok alatti értékük is a fogyasztó által megkövetelt tűrésmezőn belül marad.

Az alkalmazott kapcsolástechnikai elemek miatt az áramellátás természeténél fogva egészében nem lehet biztosítóberendezési szempontból biztonságtechnikai kialakítású. A biztosítóberendezések táplálásánál megkívánt folyamatosságot nagy megbízhatóságú elemek (készülékek) illetve adott helyeken redundáns részrendszerek és hideg vagy melegtartalékok beépítésével kell biztosítani.

A biztosítóberendezési áramellátást úgy kell tervezni ill. létesíteni, hogy az a biztosítóberendezés folyamatos, üzemszerű működését lehetővé tegye.

A biztosítóberendezések egyes, meghatározott üzemi áramkörei biztonságtechnikai okokból földmentes kialakításúak, ezért az ezeket az áramköröket tápláló áramellátási készülékek bemenetének kimenetüktől és a kimeneti áramköröknek egymástól és a földtől galvanikusan függetlennek kell lenniük.

Ezen áramkörök földmentességét és egymástól való galvanikus függetlenségét gépi úton folyamatosan vizsgálni kell.

1.4 Az energiaellátás elve

Az áramellátás paramétereit minden esetben a fogyasztói követelmények határozzák meg.

Ilyen fogyasztói követelmények:

egyenfeszültségű táplálásnál

- a kimeneti egyenfeszültség tűrése
- a kimeneti egyenfeszültségre szuperponálódó zajfeszültségek megengedett értékei
- a kimeneti egyenfeszültségre szuperponálódó tranziens feszültségek amplitúdója és időtartama (pl. gyors terhelésváltozás esetén)
- az akkumulátor által támasztott követelmények
- üzemeltetési követelmények
- bekapcsolási és tranziens jelenségek

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

váltakozó feszültségű táplálásnál

- a tápfeszültség kiesési ideje
- a kimeneti váltakozófeszültség tűrése
- a kimeneti váltakozófeszültség szinusztól való eltérése / felharmonikustartalom, torzítás /
- megengedett frekvenciaeltérés
- a teljesítménytényező, illetve fázistényező
- bekapcsolási és tranzienstényezők
- üzemeltetési követelmények
- gyors terhelésváltozás esetén a tranzienstényező viselkedés

A távközlési és biztosítóberendezési fogyasztók energiaigényét alapüzemben a közüzemi villamos hálózatról nyert energiával kell közvetlenül, vagy közvetetten fedezni.

A táphálózatról alapüzemben bekövetkező zavarok (hálózatkimaradás, alsó/felső feszültség határértékek túllépése stb.) esetére általában tartalék hálózati betáplálásról is gondoskodni kell, amely egy megfelelően megválasztott független második hálózat vagy robbanómotoros áramfejlesztő gépcsoport lehet.

A biztosítóberendezési áramellátás tartalék áramforrásként közvetetten felhasználható a megfelelő feszültség szintre transzformált felsővezetékű vontatási energia is, de erről az energiaforrásról -elsősorban a megengedettnél nagyobb feszültség ingadozás miatt- fogyasztók általában közvetlenül nem táplálhatók.

Az egyes biztosítóberendezési fogyasztók táplálásánál megkövetelt szünetmentesség teljesítése céljából ún. szükségáramforrásról is gondoskodni kell, amely általában akkumulátorról táplált megfelelő teljesítményű és frekvenciájú inverter.

1.5 Az áramellátás kialakításának szempontjai

A vasúti biztosítóberendezési áramellátások különféle feszültség és áramnemeket állítanak elő. A kisebb teljesítményű áramellátások külsőtéri (jelfogó) szekrényekben, épületen belüli tokozott létesítményekben, a nagyobb teljesítményű áramellátások a technológiai épület (rész) külön e célra kialakított helyiségeiben kerülnek elhelyezésre. A fogyasztók egy része a technológiai épületen belül helyezkedik el, további részei néhány métertől max. 5 km távolságra kerülhetnek, táplálásuk helyi jelző, vagy erősáramú kábeleken történik.

Az állomási fogyasztók egy viszonylag kisteljesítményű része kombinált távközlési és biztosítóberendezési kábelon keresztül kap táplálást.

A vonali fogyasztók irányonként mintegy 10-15 km hosszú energiaellátó kábelhálózatra vannak felfűzve és önálló áramellátásokon keresztül kapnak ellátást.

1.5.1 Általános követelmények

A biztosítóberendezési áramellátásoknál is meg kell valósítani -a táplálás megbízhatóságának elsődlegessége mellett- a villamos energiával való takarékoság (teljesítményigény minimalizálás, hatásfok, alap és felharmonikus meddő kompenzálás stb.) és a gazdaságos üzemeltethetőség elvét, valamint az erősáramú biztonsági feltételeket.

A professzionális áramellátásokra jellemző követelményeken túlmenően figyelemmel kell lenni arra, hogy az áramellátásokat legalább 20 éves élettartamra, hosszú felújítási ciklusidőre, minimális karbantartási időre kell tervezni.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Az áramellátási rendszer méretezésénél (az energiaigények meghatározásánál) minden esetben legalább 20% tartalékot kell figyelembevenni .

Megjegyzés: Ez a túlméretezés nem a rendszer dinamikus túlterhelhetőségére, hanem a későbbi bővítés lehetőségére vonatkozik.

A rendszer energiátároló elemeinek visszatöltési ideje max. 16 óra lehet.

A rendszer megbízhatósága, üzemkészsége nagy legyen (az egyes egységekre előírt MTBF érték ≥ 100.000 óra), ennek érdekében az alkatrészek hosszú élettartamúak legyenek, a feszültségingadozások, áramlökésekkel szembeni viselkedés, az átütési szilárdság megfelelően túlméretezett legyen.

Az áramellátás legyen alkalmas önműködő, gyors újraindulásra a táphálózatok közötti átkapcsolásra, illetve együttes fogadásukra, ugyanakkor a közüzemi hálózatra való visszahatások minimálisak legyenek. Az áramellátás üzemzavarai a lehető legkisebb mértékben zavarják a vasúti üzemviteli technológiákat.

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a vasúti vontatási áramok a jelentős hosszban párhuzamos nyomvonalon fekvő kombinált távközlési és biztosítóberendezési vonalkábeleken, illetve egyes fogyasztókon (különösen a sínáramkörökön) keresztül érvényre jutó zavartatásokat, a villámlások pedig tranziens túlfeszültségeket okoznak.

A kombinált távközlő és biztosítóberendezés vonalkábelére dolgozó, illetve a távközlő, valamint a számítógépes berendezéseket tápláló áramellátási berendezéseknél a zavartatási követelmények betartását fokozott gonddal kell ellenőrizni. Ezen berendezések vezetett zaj határértékei a földhöz képest mért értékekre is vonatkoznak.

Figyelembevéve a MÁV speciális alkalmazási körülményeit, valamint azt, hogy jelenleg a 20kHz-150kHz tartományban az érvényben levő szabványok nem tartalmazzak zavartatási határértékeket, a kombinált távközlő és biztosítóberendezés vonalkábelben vezetett áramköröket tápláló áramellátó berendezések /tápegységek, akkumulátor töltők, inverterek stb./ alkalmazásához a TEB. Szakigazgatóság Távközlési Divíziójának külön engedélye is szükséges.

Azok a fogyasztóknál, amelyek érzékenyek más fogyasztókból, illetve energiaforrások visszahatásából adódó tranziensekre illetve terhelésingadozásokra, egymástól galvanikusan szétválasztott táplálást kell biztosítani.

A rendszert alkotó berendezések egymásra hatása minimalizált legyen, különösen az akkumulátor kapcsolatokon. Egy-egy részberendezés meghibásodása:

- nem károsíthatja a környezetét
- nem okozhatja a teljes rendszer leállítását, esetleg meghibásodását
- nem eredményezhet tartósan meg nem engedett vezetett és/vagy sugárzott elektromágneses zajt.

A berendezéseknek alkalmasnak kell lenni több évig tartó állandó műszaki jelenlét nélküli folyamatos üzemre.

Szerkezetileg általában a biztosítóberendezés áramellátáshoz tartozónak tekintendők:

- villogtatók,
- villogásfigyelők,
- sínáramköri modulátorok,
- sínáramköri moduláció figyelők.

Megjegyzés: Az elektronikus- biztosítóberendezéseknél a villogó feszültség figyelése a biztosítóberendezés feladatát képezi.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

2. FUNKCIONÁLIS KÖVETELMÉNYEK

2.1 A megengedett megszakítási idők

Az áramellátó berendezés szünetmentes (folyamatos) energiát adjon. A szünetmentességgel kapcsolatos igényeket (megengedett hálózat-kiesési idő, megengedett energiaellátási szünet) minden esetben a biztosítóberendezési fogyasztók határozzák meg.

2.2 Váltakozó feszültségű betáplálások

Az energiaellátó berendezés üzemi és tartalék hálózati táplálással rendelkezzen. (A hálózatok közül az egyik lehetőleg a közüzemi hálózat legyen.)

2.2.1 Üzemi hálózat

Az a 3x400/230V, vagy 1x230V, 50Hz hálózati betáplálás, amelyről az áramellátó berendezés elsődleges üzemeltetése történik.

A távközlési és biztosítóberendezéseket tápláló üzemi hálózat részére minden esetben az állomás egyéb fogyasztóitól független leágazást kell biztosítani.

A fázisfeszültség ingadozásának megengedett értéke: 187-253V között.

Frekvencia: 50 Hz

Megengedett frekvenciaeltérés: ± 1 Hz

2.2.2 Tartalék hálózat

Tartalék hálózat az a hálózat, amely az üzemi hálózat zavartatása (kimaradása, határértékek túllépése stb.) esetén lehetővé teszi a biztosítóberendezés teljes értékű (korlátozás nélküli) folyamatos üzemeltetését.

Tartalék hálózat lehet :

- olyan második hálózat, amely legalább 20 kV szinten független az üzemi hálózat betáplálási körzetétől
- automatikus indítású, felügyelet nélküli üzemeltetésű robbanómotoros áramfejlesztő gépcsoport (lásd 3.sz. függelék).
- felsővezetéki transzformátor (csak közvetett táplálásra!)

Névleges kimeneti feszültség: 3x400/230V, vagy 1x230V, 50Hz

A feszültség-ingadozás megengedett értéke: +10%, -15%

Frekvencia: 50 Hz

Megengedett frekvenciaeltérés: ± 3 Hz

További tartalékként minden állomáson mobil áramfejlesztő csatlakozást is ki kell építeni.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

2.3 Szükségüzem

A biztosítóberendezések folyamatos üzeme megköveteli, hogy bizonyos energiát - célszerűen akkumulátortelegekben - tároljunk hálózati zavarok esetére.

Szükségüzemnek nevezzük azt az üzemmódot, amikor a hálózati és tartalékhálózati betáplálások kiesése esetén az akkumulátortelegekben tárolt energia biztosítja a biztosítóberendezés *kijelölt* egyen és váltakozófeszültségű fogyasztóinak táplálását, a megfelelő átalakítókon keresztül. Alapvetően kétféle szünetmentes áramellátó rendszer alkalmazható:

- *megszakításmentes egyenfeszültségű sínnel rendelkező áramellátó rendszer*
- *megszakításmentes váltakozófeszültségű sínnel rendelkező áramellátó rendszer. a /megszakításmentes váltakozófeszültséget statikus átalakítókkal állítják elő, és erről a gyűjtősínről táplálják a kijelölt fogyasztókat/.*

Megjegyzés: A megszakításmentes egyenfeszültségű sín megengedett legnagyobb feszültsége 400V DC lehet.

A megszakításmentes egyenfeszültségű sínnel rendelkező áramellátó rendszerben az akkumulátortelegek névleges feszültség szintje szerint három megoldás lehetséges:

- a "szükségüzem" feszültség szintje azonos valamely fogyasztói csoport (pl. jelfogók) tápfeszültségével
- a "szükségüzem" feszültség szintje nem azonos egyetlen fogyasztói csoport tápfeszültségével sem, általában annál lényegesen magasabb az alkalmazott átalakítók jobb hatásfoka és kedvezőbb üzemi viszonyainak biztosítása céljából,
- az egyes fontos fogyasztói csoport(ok) és az átalakítók részére több feszültség szinten van tárolt energia.

A megszakításmentes váltakozófeszültségű sínnel rendelkező áramellátó rendszerben a megszakításmentes váltakozófeszültséget statikus átalakítókkal állítják elő és erről a gyűjtősínről táplálják a kijelölt fogyasztókat.

A szükségüzem időtartamát áthidalási időnek nevezzük.

Az áthidalási idő megállapítása a biztosítóberendezés jellege, az állomás forgalomban betöltött szerepe, az állomás elérhetősége, megközelíthetősége, valamint egyéb üzemviteli szempontok alapján történhet.

Irányelvek az áthidalási idő meghatározására:

1. Hálózati - tartalék betáplálás, UPS egység esetén min. 20 perc. /az UPS egység fogalmát lásd a fogalmi meghatározásoknál./
2. Hálózati - tartalék betáplálás--, állandó felügyelet /készenlét/ esetén min. 60 perc.
3. Hálózati betáplálás - tartalék betáplálás, állandó felügyelet nélkül /készenlét/ esetén min. 120 perc.
4. Hálózati betáplálás, állandó felügyelet nélkül /készenlét/ esetén min. 480 perc.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Az áthidalási időt úgy célszerű optimalizálni, hogy csak az indokolt áramellátási teljesítmények beépítésére kerüljön sor.

Az adott berendezésre vonatkozó áthidalási időt minden esetben az előtervek áramellátási fejezetében kell rögzíteni.

2.4 Átkapcsolási feltételek a betápláló hálózatok között

2.4.1 Átkapcsolás üzemi hálózatról tartalék hálózatra

Ha az üzemi hálózat feszültsége az alsó vagy felső határértékét $>750\text{ms}$ ($+250/-0\text{ ms}$) ideig túllépi, az üzemi hálózatot le kell kapcsolni, a tartalék áramforrásnak önműködően el kell indulnia és az átkapcsolási folyamatnak automatikusan kell lezajlania.

Amennyiben a tartalék hálózat un. 2. független hálózat, és annak paraméterei az előírt értékek között vannak, az átkapcsolás késleltetés nélkül történik.

Az átkapcsolási folyamat során nem léphet fel 200 ms-nál hosszabb idejű feszültségbetörés.

A rendelkezésre álló hálózatok összekapcsolásának lehetőségét gépi úton, nagy biztonsággal ki kell zárni.

2.4.2 Átkapcsolás tartalék hálózatról üzemi hálózatra

Ha az üzemi hálózat feszültsége (hálózatvisszatérés után) legalább 2,5 percig ($\pm 30\text{sec}$) az előírt határértékek között van, a visszakapcsolásnak automatikusan meg kell történnie. Amennyiben a tartalék hálózat feszültsége az alsó vagy felső határértékét $>750\text{ms}$ ($+250/-0\text{ ms}$) ideig túllépi, a tartalék hálózatot le kell kapcsolni.

Ha a táplálás vontatási felsővezetékéből származik, az alsó/felső határérték érzékelési idejét és szintjét célszerű a felsővezeteki feszültség értékeinek tartósabb vizsgálata után megállapítani.

Ha a tartalék hálózatot a fenti okok miatt le kellett kapcsolni és az üzemi hálózat feszültsége az előírt határértékek között található, a visszakapcsolásnak automatikusan, késleltetés nélkül kell megtörténnie.

Az átkapcsolási folyamat során nem léphet fel 200ms-nál hosszabb idejű feszültségbetörés.

A hálózati átkapcsoló automatika minden esetben rendelkezze kézi átkapcsolási lehetőséggel (un. szerviz-megkerülő ág).

2.4.3 Átkapcsolásmentes betáplálás

Megengedett a tápláló hálózatok egyidejű (átkapcsolásmentes) felhasználása is, amennyiben a fogyasztók táplálása megfelelő átalakítókon keresztül történik.

2.5 Megszakításmentes táplálás

A biztosítóberendezések megbízható működéséhez -az üzemi és tartalék hálózaton kívül- esetenként egy megszakításmentes táplálást biztosító szünetmentes áramforrásra van szükség. Ezt a berendezést a továbbiakban UPS egységnek nevezzük.

Az UPS egység lehet egy és/vagy háromfázisú.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Az UPS egység áll:

- adott teljesítményű inverterből,
- automatikus átkapcsolóból, amely a inverter hibája esetén meghatározott feszültség és frekvenciatartományon belül meghatározott megszakítási idővel átkapcsol a hálózati (vagy tartalék) betáplálásra (un. bypass-üzem)
- kézi átkapcsolóból, amellyel az előzőek szerinti feltételekkel kézi átkapcsolási lehetőséget biztosít a hálózatok között (un. karbantartási bypass kapcsoló).

/önálló alkalmazás esetén/

- szabályozott akkumulátortöltőből az alkalmazott típusú akkumulátor gyártó által előírt töltéséhez,
- akkumulátor telepből,

Az UPS egység alkalmazási irányelvei:

- a biztosítóberendezési váltakozófeszültségű egyfázisú fogyasztók (fényáramkörök, stb.) részére minden esetben alkalmazni kell, ha a tartalék áramforrás önműködő indítású robbanómotoros áramfejlesztő gépcsoport, vagy felsővezetéki transzformátor /lásd még az 1.sz. függelék 1.1.3 pontját is!/,
- két nagy megbízhatóságú független háromfázisú hálózati betáplálás esetén UPS alkalmazása csak akkor szükséges, ha a biztosítóberendezés üzembiztonsága ezt indokoltá teszi,
- csak inverter alapüzem alkalmazható,
- váltóállításhoz csak akkor célszerű UPS-t alkalmazni ha a tartaléktáplálás kézi indítású, robbanómotoros áramfejlesztő gépcsoport, vagy a vontatási felsővezeték,
- alkalmazásának szükségességét minden esetben az előtérvi jóváhagyás során kell eldönteni.

Az UPS egységet úgy kell méretezni, hogy hálózatkimaradás esetén legalább az *előírt áthidalási időn keresztül* biztosítsa a kijelölt fogyasztók táplálását (min. 20%-os túlméretezéssel).

Az egység rendelkezzen továbbá egy kézi megkerülő hálózattal is, amelynek segítségével karbantartás vagy egyéb vizsgálatok esetén a táplálás biztosítható és az UPS egység feszültségmentesíthető, valamint az üzemmódok (automatikus-kézi üzem) megfelelő kézi kapcsolóval kijelölhetők legyenek.

Műszaki követelmények

Bemeneti adatok:

Bemeneti fázisfeszültség megengedett tartománya: 187-253V

Frekvencia: 50Hz \pm 1Hz

A táplálás vagy a közüzemi hálózatról, vagy robbanómotoros áramfejlesztő gépcsoportról történik. Robbanómotoros áramfejlesztő gépcsoportról történő tartalék táplálás esetén az UPS-t nem szabad a tartalék hálózathoz szinkronizálni.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Kimeneti adatok:

Névleges kimeneti feszültség	3x380-400 / 220-230 V
Statikus szabályozási pontosság:	±3%
Dinamikus szabályozási pontosság:	±10% (0-50, 50-100 % terhelésváltozáskor, csúcsértékre vonatkoztatva)
Kiszabályozási idő:	≤10 msec
Frekvencia:	50 Hz
Frekvenciatartási pontosság:	±0,1% (Inverter üzem) ±3 Hz (Hálózati/tartalék üzem)
Kimeneti hullámforma:	szinusz
Torzítási tényező:	≤5% (lineáris terhelésnél)
Megengedett terhelési asszimetria:	100% /háromfázisú UPS esetén/
Csúcstényező:	≤2,5
Hatásfok:	≥80%
A terhelés megengedett fázistényezője:	0,8 ind.- 0,8 kap.

2.5.1 Átkapcsolások az UPS rendszerben

Az UPS rendszer rendelkezzen olyan megkerülő hálózattal, amellyel a váltakozófeszültségű fogyasztók közvetlenül a hálózatról, vagy a tartalék áramforrásról táplálhatók.

Az átkapcsolás a inverterről a megkerülő hálózatra automatikusan és megszakításmentesen történjek a következő esetekben:

- az inverter meghibásodásakor,
- kisütött akkumulátor esetén (az "akkumulátor feszültség alacsony" jelzésnél)
- az inverter megengedettnél nagyobb túlterhelésekor.

A visszakapcsolás a megkerülő hálózatról az inverterre automatikusan és megszakításmentesen történjek a fenti meghibásodások megszűnése esetén. Az automatikus átkapcsolás tiltását egy kézi kapcsoló beépítésével lehetővé kell tenni.

3. AZ ENERGIAELLÁTÁS ÁLTALÁNOS ÉS VILLAMOS KÖVETELMÉNYEI

3.1 Konstrukció, felépítés

Az áramellátó rendszert úgy kell kialakítani, hogy a különböző állomásnagyságokból adódó energiaigényeket egységes rendszerben lehessen kielégíteni.

Törekedni kell az azonos fogyasztói igények azonos berendezéssel történő kielégítésére, különösen ügyelni kell a karbantartás , szerviz és hibaelhárítási feladatok egyszerű, gyors elvégeztetőségére, a tartalék anyagok, egységek optimalizálására.

Klimatikus feltételek

"A" tartomány:

Normál üzem, berendezések, készülékek működése, megbízhatósága és élettartama ebben a tartományban garantált

"B" tartomány:

Állandó üzem, a berendezések, készülékek működése, megbízhatósága és élettartama ebben a tartományban garantált.
A 0- +C tartományban a készülékek hidegindítását a készülékgyártók általában nem garantálják.

"C" tartomány:

Ebben a tartományban a normálüzem biztosított, de a berendezések, készülékek élettartama minden 6 óra ebben a tartományban történő üzemeltetés esetén 1%-al csökken (18 óra " pihenőidőt " feltételezve).

"D" tartomány:

A kikapcsolt berendezés tartománya. Ebben a tartományban a berendezést bekapcsolni nem szabad.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

A megengedett üzemi hőmérsékletet és környező levegő legnagyobb relatív páratartalmát a klímagramm alapján lehet megállapítani.

Az áramellátó rendszer feleljen meg a magyarországi klimatikus és légszennyezési előírások feltételeinek.

A feltételeket alapvetően természetes szellőzéssel kell biztosítani.

Kényszerhűtés a következő feltételek mellett alkalmazható:

- a hűtőventillátorok áramköre, vagy működése ellenőrzött
- a berendezés önálló túlmelegedés elleni védelemmel rendelkezik, és jelzi, hogy a berendezés a túlmelegedés elleni védelem működése miatt kapcsolt ki,

Kényszerhűtés alkalmazása esetén a gyártónak meg kell határoznia azokat a teljesítménykorlátozásokat, amelyek betartása mellett a berendezés a kényszerhűtés meghibásodása mellett tovább üzemeltethető

Kényszerhűtés csak a redundanciával rendelkező egységeknél alkalmazható.

A berendezések a környezeti hőmérséklet és a relatív páratartalom szélső értékei mellett is teljesítsék a gépkönyvekben megadott műszaki paramétereket.

Szállítási és tárolási feltételek:

Hőmérséklet $-40^{\circ} +70^{\circ} \text{C}$

Relatív páratartalom 10%-98% között.

3.3 Elektromágneses összeférhetőség

Az áramellátó berendezéseknek meg kell felelniük a nemzeti szabványokban előírt elektromágneses összeférhetőség (EMC) követelményeinek. Az elektromágneses összeférhetőség alapfogalmainak és meghatározásainak alkalmazásánál, illetve értelmezésénél a vonatkozó MSZ-EN szabványok előírásai az irányadók.

Ezen követelmények a következők szerint csoportosíthatók:

- a zavarkibocsátással kapcsolatos követelmények, azaz a berendezések által keltett zavar szintek nem haladhatják meg az előírt szinteket.
- az immunitással kapcsolatos követelmények, azaz a berendezések "érzékatlensége" bizonyos zavaró hatásokkal szemben.

3.3.1 A távközlési áramkörök zavartatása

A vonali berendezéseknél a távközlési kábelben megengedhető zavarok mértéke:

1. A hangfrekvenciás tartományban a betáplálási ponton mérhető pszofometrikus súlyozással mért zavar feszültség 1mV lehet, névleges lezárás mellett.
2. A vivőfrekvenciás tartományban a betáplálási ponton a teljes vivőfrekvenciás sávban (3,5mhz-ig) mérhető, egy csatorna sávszélességre eső ($\Delta f=1,74\text{kHz}$) zavar feszültség szintje névleges lezárás mellett nem haladhatja meg az 1mV értéket.

3.3.2 *Megengedett rádiófrekvenciás zavorsugárzás*

Az áramellátó rendszerek váltakozófeszültségű be- és kimenetein a sugárzott és a vezetett rádiózavar feszültség értéke nem lépheti a túl az MSZ EN 55022 szabványban megadott határértékeket a legkedvezőtlenebb terhelési állapotban sem.

A szabvány szerint a berendezéseket A osztályúnak kell tekinteni.

3.3.3 *Zavarállóság a nagyfrekvenciás tartományban*

A berendezéseknek elektromágneses zavartatás szempontjából a hivatkozott szabványok előírásai a mérvadók.

3.3.4 *Túlfeszültség elleni védelem követelményei*

Az áramellátó rendszereknél többlépcsős túlfeszültség, illetve másodlagos villámhatások elleni védelmet kell kiépíteni mind a betáplálási, mind a fogyasztói oldalon.

3.3.4.1 *Lökőfeszültség vizsgálatok*

A tápfeszültségekre szuperponált előírt amplitúdójú vizsgálati feszültségek a berendezések üzemében semmiféle zavartatást nem okozhatnak.

Megjegyzés: A berendezés (ek) védelmére a hálózati átkapcsoló szekrénybe is beépíthető a túlfeszültségvédelem. A berendezésnek ez esetben a beépített védelemmel együtt kell teljesítenie a követelményeket.

3.3.4.2 *Tranziens vizsgálatok*

A vizsgálatok a rendszerek, berendezések tranziens, nem periodikus feszültségekkel (feszültségcsúcsokkal) szembeni zavarállóságára adnak felvilágosítást.

A méréseket mind a hálózati (táp) vezetékeken, mind pedig a fogyasztói vezetékeken el kell végezni a vonatkozó szabványban leírt mérési módszerek alkalmazásával.

A vizsgálati feszültségek a berendezések üzemében nem okozhatnak működési hibát.

3.3.4.3 *Rövid idejű feszültségbetörések*

A biztosítóberendezés üzemében 1 hálózati periódus kimaradása / 20ms / nem okozhat teljesítménycsökkenést, illetve működési zavart

3.3.4.4 *Elektrosztatikus kisülések*

A berendezések ki vannak téve bizonyos elektrosztatikus kisülések (továbbiakban ESD) hatásainak, ezért az ESD-vel szembeni immunitást vizsgálni kell.

3.8 Létesítés, érintésvédelem

Az energiaellátó berendezések létesítése feleljen meg az MSZ 1600 sz. szabvány előírásainak. A berendezések az MSZ 1600/11 lap előírásainak megfelelően, elzárt villamos kezelőhelyiségben nyerne elhelyezést.

Az energiaellátó berendezés érintésvédelme feleljen meg az MSZ 172/1 ill. az MSZ-07-2506/1-4 vasúti érintésvédelmi szabályzat előírásainak.

Az áramellátó berendezés másodlagos hálózatról táplált (földmentes) be és kimeneti áramkörei között előírt galvanikus elválasztást olyan transzformátorokkal kell biztosítani, amelyeknek a primer-szekunder áramkörei közötti villamos szilárdság nagyobb, mint 4kV.

Az érintésvédelmi védőhálózat kialakításánál mindenkor feltételezni kell a vasúti villamos vontatási rendszer jelenlétét.

3.9 Mérések, kezelések és visszajelentések

3.9.1 Általános követelmények

A kezelő és visszajelentő elemeket célszerűen és áttekinthetően úgy kell kialakítani, hogy a gyors hibafelismerést és hibabehatárolást lehetővé tegyék.

A rendszer rendelkezzen olyan jelzőeszközökkel, amelyek segítségével aktuális üzemi állapota a helyszínen megállapítható.

Az áramellátó rendszer felhasználói igény esetén rendelkezzen beépített távfelügyeleti egységgel /vagy ennek egyszerű megvalósítási lehetőségével, pl. belső mérési pontok kigyűjtése/, amely összegyűjti a rendszerrel kapcsolatos információkat, az üzemi állapot jelzéseket, a hibajelzéseket, és a hibák behatárolásához szükséges információkat.

3.9.2 Mérések

A következő jellemzők mérését kell lehetővé tenni (táblaműszerek, kivezetett mérőpontok útján, vagy a diagnosztikai rendszer segítségével).

Feszültségmérések

- hálózati tápfeszültség
- tartalék hálózat feszültsége
- az önálló funkciójú berendezések be- és kimeneti feszültségei (váltó, jelző stb.)
- mindazon feszültségmérések, amelyek segítségével a hibabehatárolás gyorsabbá és könnyebbé tehető.

Árammérések

- hálózatról felvett áram(ok)
- megszakításmentes sínről táplált fogyasztók felvett összárama
- az egyes fogyasztói áramok
- akkumulátor áram(ok) /töltő-kisütő/.

3.9.3 Optikai és akusztikus kijelzések az áramellátó rendszerben

Az áramellátó rendszeren belül a következő optikai kijelzéseket kell biztosítani:

- hálózati táplálás
- tartalék táplálás
- az egyes fogyasztói kimenetek megfelelősége
- helytelen fázissorrend
- földzárlatjelzés
- UPS egység üzemállapotai (opció)
- villogásfigyelő hiba / zárlat
- összesített hibajelzés (áramellátási zavar)
- vészlekapcsolás.

Akusztikus jelzések

- áramellátási zavar
- földzárlat.

3.9.4 Visszajelentések a biztosítóberendezések számára

Az áramellátás működéséről távjelzés formájában a forgalmi kezelőkészüléken tájékoztatást kell adni visszajelentő fények formájában. Alapelv, hogy a visszajelentésbe bevont terület megfelelő működése esetén *folyamatos*, míg hiba, vagy nem üzemszerű állapot esetén *villogó* visszajelentést/jelzést kell adni.

Az alábbi információk közül kell a lehetőségek függvényében a kezelőkészülék áramellátási visszajelentéseit kialakítani:

Hálózati táplálás

Az *állandó* jelzés azt jelenti, hogy a hálózati feszültség az előírt értékek között van és az áramellátó rendszer az üzemi hálózatról működik.

Villogó a jelzés, ha a hálózati feszültség nincs az előírt értékek között, és/vagy a rendszer nem az üzemi hálózatról működik.

Tartalék táplálás

Az *állandó* jelzés azt jelenti, hogy az áramellátó rendszer nem a tartalék hálózatról üzemel.

Villogó a jelzés, ha a tartalék hálózati feszültség nincs az előírt értékek között, és/vagy a rendszer a tartalék hálózatról működik.

Szükségüzem

Az *állandó* jelzés azt jelenti, hogy a rendszer nem szükségüzemben működik és az akkumulátor telep feltöltött állapotban van.

Villogó a jelzés, ha rendszer akkumulátor telepről üzemel, vagy az akkumulátor telep feszültsége nincs az előírt értékek között/vagy az akkumulátortelephez rendelt töltő(k) valamelyike meghibásodott. /Tervezhető feltétel./

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Áramellátási zavar

Az *állandó* jelzés zavarmentes állapotot jelent.

Villogó a jelzés, ha valamely áramellátási fogyasztó táplálása megszűnt, az áramellátó rendszeren belül zavar keletkezett, vagy az automatikus indítású áramfejlesztő gépcsoportnál valamely zavar lépett fel. Az áramellátási zavar az áramellátó rendszer valamely részének fogyasztói táplálást veszélyeztető meghibásodását jelenti. A zavarjelzést egyidejűleg akusztikusan is jelezni kell.

Áramellátási hiba

Az *állandó* jelzés hibamentes állapotot jelent.

Villogó a jelzés, ha az áramellátó rendszeren belül hiba keletkezett. Hibaként kell kijelezni bármely redundáns egység kiesését, az automatikus indítású áramfejlesztő gépcsoport hibáját (pl. üzemanyag szint alacsony jelzés). A hibajelzés azt jelenti, hogy a fogyasztói táplálások rendben működnek, de a rendszer valamely részegysége meghibásodott és a hiba elhárításáról gondoskodni kell. A hibajelzést egyidejűleg akusztikusan is jelezni kell.

3.9.4.1 KP vonali táplálás 75Hz

Az *állandó* jelzés hibamentes állapotot jelent tápláló vonali inverterek jól működnek és a vonali táplálás rendben van.

Villogó a jelzés, ha a vonali tápláló inverter rendszeren belül hiba keletkezett, vagy kezdőponti irányban az inverterek kimeneti biztosítója le van kapcsolva.

Megjegyzés: Egyidejűleg zavarjelzésnek is jelentkeznie kell!

/Tervezhető feltétel./

3.9.4.2 VP vonali táplálás 75Hz

Az *állandó* jelzés hibamentes állapotot jelent, VP tápláló vonali inverterek jól működnek és a vonali táplálás rendben van.

Villogó a jelzés, ha a vonali tápláló inverter rendszeren belül hiba keletkezett, vagy végponti irányban az inverterek kimeneti biztosítója le van kapcsolva.

Megjegyzés: Egyidejűleg zavarjelzésnek is jelentkeznie kell!

/Tervezhető feltétel./

Földzárlatjelzés

Az *állandó* jelzés azt jelenti, hogy az ellenőrzött áramköröknél nincs föld/érzárlat.

Villogó a jelzés, ha az ellenőrzött áramköröknél földzárlat (vagy érzárlat) lépett fel.

Megjegyzés: A jelzések jól működő diagnosztikai rendszer és hibátlan visszajelentő áramkör esetén értendők. A diagnosztikai rendszer hibája esetén a hibás részhez tartozó visszajelentésnek villognia kell, míg a visszajelentő áramkör(ök) szakadása esetén a visszajelentés sötét.

/Tervezhető feltétel./

3.9.5 Kezelések az áramellátás felé

A biztosítóberendezés kezelőkészülékéről a következő parancsok adhatók az áramellátás felé:

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

- tartalék áramforrás indítása (tervezhető feltétel az un. kényszerindítás)
- a jelzőfeszültségek ÉN átkapcsolása /amennyiben az szükséges/
- tűz és érintésvédelmi lekapcsolás parancs kiadása
- visszajelentési fokozat kapcsolása /opcionális/

3.9.6 Vezérlés, ellenőrzés.

Az áramellátó rendszer felügyelete lehetőleg egy központi egységen keresztül valósuljon meg.

A központi hibajelző egység vizuálisan biztosítsa az egyes egységek működésének ellenőrzését, illetve adjon információt az esetleges meghibásodásokról.

Az ellenőrzési funkció a következőkre terjedjen ki:

- bemeneti, kimeneti biztosítók kioldás jelzése
- az üzemi, illetve tartalék hálózat ellenőrzése
- az egyes egységek üzem, illetve hibaállapot jelzése
- valamennyi fogyasztói kimeneten a feszültségek ellenőrzése és kijelzése

A hibaállapot jelzések legyenek távadhatóak potenciálfüggetlen morze kontaktusok segítségével.

A felügyeleti egység az üzemi eseményeket EEPROM jellegű tárolóban tárolja, a tárolási kapacitás min. 80 esemény. A vezérlő és ellenőrző egység táplálása megszakításmentes legyen.

3.9.6.1 Vezérlések

Az áramellátó rendszeren belül általában a következő automatikus vezérlési funkciókat kell megvalósítania:

- üzemi és tartalékhálózat közötti önműködő átkapcsolások
- redundáns fogyasztói táplálásoknál az üzemi és a tartalék egység közötti önműködő átkapcsolás a tápláló egység hibája esetén
- akusztikus jelzés bekapcsolása áramellátási zavar, földzárlat, villogásfigyelés és a modulátor hibája esetén. Az akusztikus jelzés a felügyeleti helyen kikapcsolható legyen.

3.10 Földzárlatellenőrzés

Ha a biztosítóberendezés egyes működtető és ellenőrző áramkörei *biztonságtechnikai* okokból földmentes kialakításúak, a szigetelési ellenállás értékét a földhöz és egymáshoz képest folyamatosan vizsgálni kell.

Alapszabály, hogy a vizsgált áramkör akkor tekinthető földfüggetlennek, ha a szivárgóáram értéke nem haladja meg az adott áramköri biztosító névleges áramának 1%-át. (Ajánlott érték.)

Megjegyzés: Egyes biztosítóberendezéseknél a gyártó ennél szigorúbb előírásokat is adhat.

A földzárlatellenőrző berendezés feladata:

- a fellépő földzárlatok érzékelése és kijelzése
- a hálózatok közötti esetleges érzárlatok érzékelése és kijelzése
- a földzárlatérzékelő egységek működőképességének ciklikus ellenőrzése.

Az ellenőrzött áramkörök:
valamennyi fényjelzőtáplálás

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Opcionálisan:

- szigeteltsín táplálás(ok)
- vonali hurokáramkörök
- visszajelentések
- 60V DC táplálás(ok)
- 48V DC táplálás (ok)
- 24V DC táplálás (ok)
- számítógép táplálás (ok).

A földzárlatellenőrző egység villamos követelményei:

Feszültség:	0 - 500V /AC-DC/
Érzékelési tartomány:	0 - 40 kohm /ajánlott érték/
Működésellenőrzés:	ciklikus önellenőrzés

Megjegyzés: Az érzékelési tartomány a fogyasztói berendezés jellegétől függően ettől eltérő is lehet.

Egyéb követelmények:

- nem veszélyeztetheti a biztosítóberendezés működését
- nem adhat ki zárlatjelzést a működésből adódó kapacitásugrásokra
- a ciklikus önellenőrzést legalább 24 óránként végezze.

4. MINŐSÉGI ÉS VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

4.1 Minőségi követelmények

A rendszer tervezési élettartama legalább 20 év legyen.

Ezen időtartamon belül a gyártónak a tartalék alkatrész ellátást 10 évig csatlakozó kompatibilitás és legalább funkcionális egység cserélhetőség szintjén, további tíz évig pedig funkciókompatibilitás szintjén biztosítania kell.

Az egyes berendezésekre előírt minimális MTBF érték : 100.000 óra

A rendszerre előírt minimális MTBF érték 80.000 óra.

A rendszer teljes élettartama alatt az akkumulátor telepeket az előírt kezelési utasítások betartása mellett legfeljebb egyszer kelljen cserélni.

A rendszer energiafelhasználásának összhatásfoka minimum 80% legyen.

A teljes rendszer (természetesen az egyes berendezések külön-külön is) a hálózathálól lehetőleg szinuszos áramot vegyen (ek) fel.

16A fázisáramig a szünetmentes áramellátó rendszer, illetve az egyes részberendezések hálózathálól felvett áram felharmonikusai kisebbek legyenek, mint amit a vonatkozó szabvány maximálisan megenged.

16A fázisáram felett a szünetmentes áramellátó rendszer, illetve az egyes részberendezések teljesítménytényezője $/\lambda/$ névleges terhelésnél nagyobb legyen, mint 0,9.

4.2 Az áramellátó rendszer vizsgálatai

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

4.2.1 Új áramellátó rendszer, berendezés vizsgálata

Új áramellátó rendszer, berendezés bevezetése csak a MÁV Rt által elfogadott (jóváhagyott) műszaki előírások alapján történhet.

Az új áramellátó rendszerek vizsgálatai a következők:

Típusvizsgálatok

A típusvizsgálatok négy alapvető részből állnak:

- az áramellátási paraméterek vizsgálata és a szünetmentes áramellátó rendszer, valamint az egyes berendezések funkcionális tesztje,
- villamos biztonságtechnikai vizsgálatok (villamos szilárdság, szigetelési szint stb.),
- elektromágneses kompatibilitás vizsgálata (RF zaj, ESD vizsgálatok stb.),
- melegedés és klimatikus vizsgálatok.

Ezeket a vizsgálatokat a gyártó minőségbiztosítási rendszere keretében köteles elvégezni (a MÁV Rt. által elfogadott, arra akkreditált szervezettel elvégeztetni) és azokat részletes vizsgálati jegyzőkönyvvel tanúsítani.

Vasúti bevezetést megelőző vizsgálatok

A bevezetést megelőző vizsgálatokat illetve a bevezetési engedély kiállítását a MÁV saját független szervezetével - (jelenleg a MÁV Rt. TEBGK) - végezteti, a fejlesztő (gyártó) költségére.

Az egyes speciális előírások teljesítését arra akkreditált laboratóriummal kell igazoltatni, ezeket a teendőket a fejlesztési /szállítási/ szerződésben kell rögzíteni.

Átvételi vizsgálatok

- a szerelés ellenőrzése,
- a rendszer villamos beállítása (statikus és dinamikus tulajdonságok),
- funkcionális vizsgálatok.

Kísérleti üzem

Valamennyi vizsgálat eredményes lezárása után engedélyezhető a kísérleti üzem, amelynek időtartama maximum 6 hónap. Az üzembehelyezéskor *funkcionális jegyzőkönyvben* rögzíteni kell:

- az áramellátás bemeneti jellemző paramétereit,
- az áramellátás működésének jellemző paramétereit és adatait,
- a fogyasztói jellemzőket és táplálási adatokat.

A kísérleti üzem alatt a berendezés működésével kapcsolatos adatokat naplóban kell rögzíteni.

4.2.2 Eljárás külföldi gyártású berendezés esetén

Külföldi gyártású áramellátási rendszerek, illetve berendezések alkalmazása esetén a gyártónak, illetve magyarországi képviselőjének rendelkeznie kell ISO minősítéssel. Az előző pontban foglalt típusvizsgálatok eredményeit a Magyar Szabványügyi Hivatal által elfogadott magyar nyelvű minőségtanúsítással, vagy az erre akkreditált vizsgáló laboratórium által kiadott minőségtanúsítással kell igazolni.

Külföldi gyártású villamos berendezések üzembehelyezéséhez az Állami Energetikai és Energiabiztonsági Felügyelet engedélye is szükséges.

4.2.3 Átvételi vizsgálatok

Áramellátó rendszerek, illetve berendezések gyártás utáni átvétele minden esetben a gyártó telephelyén történjen.

Az átvétel során minden egyes átvételnél ellenőrizni kell:

- az áramellátási paraméterek vizsgálata és a szünetmentes áramellátó rendszer, valamint az egyes berendezések funkcionális tesztje,
- villamos biztonságtechnikai vizsgálatok (villamos szilárdság, szigetelési szint stb.)
- a szerelés ellenőrzése,
- a rendszer villamos beállítása (statikus és dinamikus tulajdonságok),
- funkcionális vizsgálatok.

Amennyiben a gyártó rendelkezik minőségtanúsítási rendszerrel, az átvétel során egyes vizsgálati eredményeket a gyártó dokumentációi alapján is el lehet fogadni.

4.3 Munkavédelem, környezetvédelem

Az élet és vagyonbiztonság, valamint a biztonságos munkavégzés követelményeinek való megfelelést az általános minőségtanúsítás keretei között kell igazolni.

A berendezés üzem közben sem a környezetre káros anyagokat, sem káros sugárzást nem bocsáthat ki.

4.4 Dokumentációk

Az áramellátó rendszer létesítéséhez - általában a biztosítóberendezési előterv részeként- előtervet kell készíteni. Az előterv áramellátási fejezetében meg kell határozni:

- az áramellátás elhelyezési körülményeit (épület, konténer, stb.),
- az áramellátás várható klimatikus viszonyait,
- a hálózati energia vételezésének módját és mértékét,
- a táplálандó fogyasztók felsorolását, illetve a fogyasztás várható értékét és minőségi jellemzőit.
- az áramellátás felépítésének elvét,
- a szükségüzem (áthidalási idő) idejét,
- az alkalmazandó akkumulátor jellemző adatait,

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

A konkrét alkalmazásokat a MÁV Rt. által jóváhagyott előtervek alapján szabad kivitelezni és a MÁV Rt. által szabályozott módon szabad üzembehelyezni és üzemben tartani.

Az áramellátó rendszer telepítése csak érvényes tervdokumentáció alapján történhet. A dokumentációnak tartalmaznia kell:

- az áramellátás elhelyezési rajzát (helyszíni telepítés),
- a váltakozó feszültségű betáplálások kialakítását,
- az egyenfeszültségű táplálások kialakítását,
- az áramellátási részegységek egymás közötti összekötéseit,
- a részegységeknek az üzemeltetéshez nélkülözhetetlen részletrajzait (elrendezési és huzalozási rajzok),
- az áramellátás és a fogyasztók összekötéseit,
- a felhasználandó vezetékek típusait és keresztmetszetét,
- az érintésvédelem módját és az abba bekötendő objektumokat,
- az áramellátó berendezés működésének leírását,
- a tervező és gyártó nyilatkozatait a berendezésre illetve annak üzemeltetésére vonatkozóan,
- a technológiai berendezések fogyasztóit (klíma, tűzjelző berendezés, egyéb távközlési fogyasztók stb.)

A rendszer, illetve annak valamennyi berendezéstípusa rendelkezzen részletes *magyar nyelvű* dokumentációval amely tartalmazza a műszaki adatokat, működési leírásokat, blokksémákat, folyamatábrákat, részletes kapcsolási rajzokat, bekötési, elrendezési rajzokat, foglaltsági lapokat, a mérő- működtető-vezérlő-távfelügyeleti célokra szolgáló csatlakozási felületek részletes leírását és protokollját.

A rendszer, illetve annak valamennyi berendezéstípusa rendelkezzen részletes *magyar nyelvű*, az üzemeltetés és fenntartás maradéktalan elvégzéséhez szükséges mélységű üzemeltetési, kezelési és karbantartási utasítással, amely a szükséges biztonságtechnikai intézkedéseket is tartalmazza. A karbantartási utasításnak tartalmaznia kell az időszakos vizsgálatok leírását, idejét, az elvégzendő méréseket, valamint a minősítés (megfelelőség) kritériumait.

4.5 Egyéb elvárások

A berendezéseket el kell látni időtálló kivitelű, magyar nyelvű feliratokkal.

A gyártónak biztosítania kell az üzembehelyezéshez és az üzemeltetéshez szükséges speciális eszközöket, szerszámokat és műszereket, valamint a biztonságos üzemeltetéshez és gyors hibaelhárításhoz szükséges *helyszíni* tartalék alkatrészeket.

A gyártónak tartalék alkatrész ellátást legalább a berendezés tervezési élettartama alatt biztosítania kell. (A tartalék alkatrész ellátást itt funkcionális egység kompatibilis módon kell érteni.)

A berendezések színét a megrendelésekben kell meghatározni. (RAL szám)

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

DOKUMENTÁLÁS

Kiadás	Változások	Kiadó	Dátum
1.	1. kiadás	Gelányi Gyula	1997.03.24
2.	2. kiadás	Gelányi Gyula	2002.09.30

DOKUMENT VÉGE

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

1sz. melléklet

A műszaki feltételek kidolgozásánál figyelembe vett, ajánlott szabványok, előírások jegyzéke

Magyar szabványok

MSZ 1.	Szabványos villamos feszültségek feszültsége és frekvenciája.
MSZ 172/1	Érintésvédelmi szabályzat. Kisfeszültségű erősáramú villamos berendezések.
MSZ 1600	Létesítési biztonsági szabályzat 1000V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 1585	Üzemi szabályzat erősáramú villamos berendezések számára.
MSZ-EN 50124-1	Vasúti alkalmazások. Szigeteléskoordináció. Alapkövetelmények. Léghözök és kúszóáramutak az összes villamos és elektronikus berendezéshez.
MSZ-EN 50124-2	Vasúti alkalmazások. Szigeteléskoordináció. Túlfeszültségek és az idevonatkozó védelem.
MSZ-EN 50102 529	Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védelem fokozatok külső mechanikai behatások ellen
MSZ 18151/1	Emissziós zajhatárértékek
MSZ 18151/2	Emissziós zajhatárértékek
MSZ-IEC 1000-1-1	Elektromágneses összeférhetőség. Általános előírások.
MSZ EN 61000-2-2	Elektromágneses összeférhetőség. Környezet.
MSZ EN 61000-2-4	Elektromágneses összeférhetőség.
MSZ EN 61000-3	Elektromágneses összeférhetőség. Felharmonikus áramok kibocsátási határértékei.
ENV 50121-1	Vasúti alkalmazások .Elektromágneses összeférhetőség. Általános előírások
ENV 50121-1	Vasúti alkalmazások .Elektromágneses összeférhetőség. Általános előírások
ENV 50121-2	Vasúti alkalmazások .Elektromágneses összeférhetőség. A teljes vasúti rendszer kibocsátása a külvilág felé
ENV 50121-3	Vasúti alkalmazások .Elektromágneses összeférhetőség. Gördülőállomány. Szerelvény és a teljes jármű.
ENV 50121-4	Vasúti alkalmazások .Elektromágneses összeférhetőség. A jelző és távközlő készülékek zavarkibocsátása és zavartűrése.
ENV 50121-5	Vasúti alkalmazások .Elektromágneses összeférhetőség. Telepített energiaellátó berendezések és készülékek zavarkibocsátása és zavartűrése.
MSZ-07-2506/1-4	Vasúti érintésvédelmi szabályzat

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Külföldi hivatkozások

ÖVE-T 3/1979 Vasúti biztosítóberendezések és készülékek. Általános előírások vasúti biztosítóberendezések és azok villamos biztonsága számára.

Műszaki előírások

MÁV 101684/1996 A Magyar Államvasutak feltétlfüzete az elektronikus állomási biztosítóberendezések kialakítására.

019 90049DSAPC Osztrák Államvasutak: Elektronikus biztosítóberendezések áramellátása. Feltétlfüzet.

MÜ8004 Alapelvek a műszaki engedélyezéshez a biztosítóberendezés- és távközléstechnikában. Deutsche Bundesbahn.

00208 0000DSCAPC Az elektronikus állomási biztosítóberendezések áramellátásának műszaki követelményei. Svájci Szövetségi Vasutak.

2.sz. melléklet Fogalmi meghatározások

Technológiai berendezések

Technológiai berendezéseknek a biztosítóberendezéseket, valamint ezek szünetmentes táplálását biztosító egyen- és váltakozófeszültségű szünetmentes áramellátó rendszereket nevezzük. Ide tartoznak a rendszer, illetve az egyes berendezések működéséhez szükséges klímaberendezések is.

Váltakozófeszültségű elosztó (aleleosztó)

Váltakozóáramú elosztó (aleleosztó) az épület villamos berendezésének azon részegysége, amely a bejövő villamos energiát fogadja, esetenként méri és biztosított leágazásokon keresztül elosztja az állomási fogyasztók részére.

Üzemi hálózat

Üzemi hálózat az a hálózat, amelyről a technológiai berendezések elsődleges üzemeltetése történik

(alapüzem).

Az üzemi hálózat általában a közüzemi áramszolgáltatói hálózat, esetenként a MÁV önálló hálózata.

Tartalék hálózat

Tartalék hálózatnak, illetve tartalék betáplálásnak nevezzük azt a feszültségforrást, amely az üzemi hálózat zavara esetén biztosítja a technológiai berendezések teljes értékű, időbeli és teljesítménykorlátozás nélküli, folyamatos üzemeltetését.

Hálózatkiesés

Az energiaszolgáltatás bármely ingadozása, amely a biztosítóberendezések rendellenes működését eredményezheti.

Szünetmentes áramforrás (UPS egység)

Áramirányítók, kapcsolók és energiatároló elemek olyan kombinációja, amely a fogyasztók *folyamatos* váltakozófeszültségű táplálását biztosítja az üzemi/tartalék hálózat kimaradása esetén is.

Az UPS egység önálló alkalmazás esetén áll:

- szabályozott kimenetű akkumulátortöltőből az alkalmazott akkumulátor típus gyártó által előírt töltéséhez,
- általában kötött elektrolitú ólomakkumulátor telepből,
- statikus inverterből,
- automatikus átkapcsolóból, amely a váltóirányító hibája esetén meghatározott megszakítási idővel átkapcsol a hálózati (vagy tartalék) betáplálásra (un. bypass-üzem),
- kézi átkapcsolóból, amellyel az előzőek szerinti feltételekkel kézi átkapcsolási lehetőséget biztosít a hálózatok között (un. karbantartási bypass kapcsoló).

Inverter

Egyenfeszültségből váltakozó feszültséget előállító berendezés.

ÁLLOMÁSI BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK ÁRAMELLÁTÁSA

Frekvenciaváltó

Egy adott frekvenciájú és fázisszámú és feszültségű váltakozófeszültségből más frekvenciájú, esetleg más fázisszámú és más feszültségű váltakozófeszültséget előállító berendezés.

Inverter alapüzem

Inverter alapüzemben a fogyasztó(ka)t az inverter táplálja, abban az esetben is, ha a hálózati feszültség rendelkezésre áll. Az invertert az akkumulátortöltő és/vagy az akkumulátor telep táplálja.

Hálózati alapüzem

Hálózati alapüzemben fogyasztók alapvetően a hálózati (tartalék) feszültségről vannak táplálva, amelynek kimaradása esetén a táplálás az inverterre kapcsolódik át.

Redundancia

Egy áramellátó rendszerben a tényleges fogyasztói teljesítményigények kielégítésén túlmenően további funkcionális egységek, vagy egységcsoportok alkalmazása, amely egy egység kiesése esetén a fogyasztói energiaellátás folyamatosságát fenntartja.

Szükségüzemidő (áthidalási idő)

Az a legkisebb időtartam, amelyen keresztül az meghatározott üzemi feltételek között biztosítja a kijelölt fogyasztók energiaellátását a váltakozóáramú betáplálás kiesése után, teljesen feltöltött energiatároló eszközöket /akkumulátort/ feltételezve.

Visszatöltési idő

Az a legnagyobb időtartam, amely az áramellátó berendezés energiatároló eszközei /akkumulátorai/ számára a teljes feltöltéshez szükséges, miközben a berendezés meghatározott feltételek között üzemel.

Megszakítási idő

Az az időtartam, amíg a kimeneti feszültség a tűrési sáv alsó határa alatt marad.

DOKUMENT VÉGE

16. számú melléklet
SZERZŐDÉSTERVEZET

BKV Zrt.

VÁLLALKOZÁSI SZERZŐDÉS

A jelen vállalkozási szerződés (a továbbiakban: Szerződés) létrejött egyrészről a

Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Székhely: 1980 Budapest, Akácfa utca 15.

Cégjegyzékszám: 01-10-043037

Adószám: 12154481-4-44

Csoportazonosító szám: 17781372-5-44

mint megrendelő (a továbbiakban: **Megrendelő**),

másrészről a

...

Székhely: ...

Cégjegyzékszám: ...

Adószám: ...

Csoportazonosító szám:

Bankszámlaszám: ...

mint vállalkozó (a továbbiakban: **Vállalkozó**),

(a továbbiakban együttesen: **Felek**)

között az alulírott helyen és időpontban az alábbiak szerint.

1. A SZERZŐDÉS TÁRGYA

- 1.1. A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződés tárgyát a Megrendelő által a 15/TB-320/12 tenderszámon bonyolított közbeszerzési eljárás ajánlati felhívásában, valamint dokumentációjában meghatározott munkák, azaz a **Biztosítóberendezés áramellátó berendezésének cseréje a Fogaskerekű vasút vonalán** elvégzése (a továbbiakban: Vállalkozás) képezi.
- 1.2. A mennyiségek részletes ismertetését a jelen Szerződés 1. sz. mellékletét képező árazatlan/árazott költségvetési kiírás tartalmazza.

2. VÁLLALKOZÓI DÍJ

- 2.1. A Felek megállapodnak abban, hogy a Megrendelő a Vállalkozás ellenértékeként ... Ft + ÁFA, azaz ... forint plusz általános forgalmi adó összegű vállalkozói díjat (a továbbiakban: Vállalkozói Díj) fizet meg a Vállalkozó számlán szereplő bankszámlájára. A Vállalkozói Díj a jelen Szerződés 1. számú mellékletében található árazatlan/árazott tételes költségvetési kiírás alapján került meghatározásra.

- 2.2. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozói Díj magában foglalja a Vállalkozó mindennemű költségét és kiadását, és a Vállalkozó a jelen Szerződés hatálya alatt a Vállalkozói Díj mértékét semmilyen körülmények között nem növelheti.
- 2.3. Megrendelő nyilatkozik, hogy a Vállalkozás jelen Szerződés 2.1 pontjában meghatározott ellenértékének pénzügyi fedezetével rendelkezik.
- 2.4. Vállalkozó kijelenti, hogy ajánlata saját és alvállalkozói árkalkulációjából származik, és semmilyen háttér-megállapodásnak nem tárgya. Amennyiben az építési területen archeológiai, művészi vagy tudományos értékű tárgyat, vagy veszélyes anyagot találnak, Vállalkozó köteles annak helyét biztosítani és a Megrendelőt haladéktalanul értesíteni. A Vállalkozó fentiekkel kapcsolatos szükséges igazolható költségeit, amennyiben azok az 50 000 Ft-ot (azaz ötvenezer forintot) túllépik, Megrendelő megtéríti. Felek megegyeznek abban, hogy a fentiekkel kapcsolatos 3. (három) munkanapot nem meghaladó többlet-, vagy állásidő nem hat ki a jelen Szerződés szerint meghatározott határidőkre, és erre az időre Vállalkozó külön térítést nem igényel.

3. A VÁLLALKOZÓI DÍJ MEGFIZETÉSÉNEK MÓDJA

- 3.1. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó alvállalkozó (a továbbiakban: Alvállalkozó) és/vagy a Vállalkozóval munkaviszonyban vagy egyéb foglalkoztatási jogviszonyban nem álló szakemberek (a továbbiakban: Szakemberek) igénybevétele miatt a közbeszerzésekről szóló 2003. évi CXXIX. törvény (Kbt.) alvállalkozói részszámla/részszámlák (a továbbiakban: Alvállalkozói Részszámla), illetve 1 db, a Vállalkozói Díj fennmaradó részére vonatkozó számla (a továbbiakban: Vállalkozói Számla) (a továbbiakban együttesen: Számla) kibocsátására jogosult a jelen Szerződés szerint teljesített Vállalkozás alapján a Szerződés jelen 3. pontjában foglaltak szerint.

VAGY

- 3.1. Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó 1 db szabályszerűen kiállított számla (a továbbiakban: Számla) kibocsátására jogosult a jelen Szerződés szerint teljesített Vállalkozás alapján.
- 3.2. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó Számla kibocsátására a Vállalkozásnak a Megrendelő által szerződésszerűen igazolt, maradéktalan, szabályszerű teljesítése után jogosult.
- 3.3. A Felek megállapodnak abban, hogy a Számla a Megrendelő beszerzési megrendelési számának (a továbbiakban: BMR szám), valamint jelen Szerződés számának feltüntetésével az alábbi címre küldendő (a borítékon feltüntetve, hogy számláról van szó):

BKV Zrt.
Pénzügyi Főosztály Folyószámla Osztálya
1980 Budapest, Akácfa u. 15.

A BMR szám, valamint a Szerződés számának feltüntetése hiányában a Megrendelő jogosult a Számlát azonosítatlanként visszaküldeni, az ebből eredő késedelem esetére a Megrendelőt késedelmi kamatfizetési kötelezettség nem terheli.

- 3.4. A Felek megállapodnak abban, hogy a Számla elengedhetetlen mellékletét képezi a teljesítési igazolás.

Közbeszerzési eljárásban, ha van alvállalkozó/szakember:

- 3.5. Vállalkozó a Szerződés teljesítése során Alvállalkozót és/vagy Szakembereket vesz igénybe, ezért legkésőbb a teljesítés jelen Szerződés 4. pontja szerinti elismerésének időpontjáig köteles Megrendelő számára – valamennyi harmadik személy vonatkozásában – nyilatkozatot tenni arra vonatkozóan, hogy az általa a teljesítésbe bevont Alvállalkozó és/vagy Szakemberek egyenként mekkora összegre jogosult(ak) a Vállalkozói Díjból. Vállalkozó köteles ezen, a teljesítési igazolás kiállításáig megtett és Megrendelőnek megküldött nyilatkozatát az Alvállalkozói Részszámlához is mellékelteként csatolni, ennek hiányában a Megrendelő jogosult az Alvállalkozói Részszámlát visszaküldeni. Az ebből eredő késedelem esetére a Megrendelőt késedelmi kamatfizetési kötelezettség nem terheli.
- 3.6. Vállalkozó a teljesítés jelen Szerződés 4. pontja szerinti elismerését követően haladéktalanul azon összegre vonatkozóan jogosult Alvállalkozói Részszámlát kiállítani, mely az általa a Szerződés teljesítésébe bevont Alvállalkozókat és/vagy Szakembereket illeti meg. Az Alvállalkozói Részszámla ellenértékét Megrendelő a kézhezvételt követő 15 (tizenöt) napon belül átutalja Vállalkozónak.
- 3.7. Vállalkozó köteles haladéktalanul kiegyenlíteni az Alvállalkozók és/vagy a Szakemberek számláit, illetőleg az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. tv. (a továbbiakban: Art.) 36/A. § (3) bekezdése szerint azt (annak egy részét) visszatartani.
- 3.8. Vállalkozó köteles az Alvállalkozók és/vagy a Szakemberek számláinak kiegyenlítéséről, a Vállalkozó számlájának megterheléséről szóló, bank által kiállított igazolás(ok) másolatát vagy az Alvállalkozók és/vagy Szakemberek köztartozást mutató együttes adóigazolásainak másolatát a Vállalkozói Számla mellékleteként csatolni, ennek hiányában a Megrendelő kifizetést nem tud teljesíteni, és jogosult a Vállalkozói Számlát visszaküldeni. Az ebből eredő késedelem esetére a Megrendelőt késedelmi kamatfizetési kötelezettség nem terheli.
- 3.9. Vállalkozó a jelen Szerződés 3.8 pontjában meghatározott másolati példányok átadását követően jogosult Vállalkozói Számla benyújtására, melynek ellenértékét a Megrendelő a kézhezvételtől számított 15 (tizenöt) napon belül átutalja a Vállalkozónak, ha az Alvállalkozókkal és/vagy Szakemberekkel szembeni fizetési kötelezettségét az Art. 36/A.§-ára is tekintettel teljesítette. A banki átutalás a Számlán megjelölt bankszámlára történik. A fizetés pénzneme az a pénznem, amelyben a jelen Szerződés az Vállalkozói Díjat meghatározza. A fizetési kötelezettséget a Megrendelő bankszámlájának terhelésekor kell teljesítettnek tekinteni. A késedelmi kamat mértéke megegyezik a Ptk. 301/A. § szerinti kamatmértékkel.
- 3.10. Amennyiben a Vállalkozó a 3.8 pontban meghatározott kötelezettségeit nem teljesíti, a Vállalkozói Számla összegét Megrendelő őrzi és az abban az esetben kerül átutalásra, ha a Vállalkozó igazolja, hogy a 3.8 pontban meghatározott kötelezettségeit teljesítette, vagy hitelt érdemlő okirattal igazolja, hogy az Alvállalkozók és/vagy a Szakemberek nem jogosultak a 3.5 pont szerint bejelentett összegre vagy annak egy részére.
- 3.11. A jelen Szerződésben meghatározott ellenérték kifizetése az Art. 36/A § hatálya alá tartozik. Megrendelőnek abban az esetben áll módjában a kifizetést teljesíteni, amennyiben részére a Vállalkozó 30 (harminc) napnál nem régebbi eredeti NAV adóigazolást bemutat, megküld, vagy átad arról, hogy az állami adóhatóságnál és a vámhatóságnál nyilvántartott köztartozása nincs, vagy a kifizetés időpontjában szerepel a köztartozásmentes adózói adatbázisban.

3.12. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó hozzájárul ahhoz, hogy a Számlán megjelölt összegből levonásra kerüljön a jelen Szerződésben meghatározott, esetlegesen felmerülő kötbér illetve többletköltség összege.

3.13. Megrendelő kijelenti, hogy előleget nem fizet.

VAGY

Megrendelő a Vállalkozói Díj 5%-ának megfelelő mértékű Ft+ÁFA, azaz forint plusz általános forgalmi adó/10 000 000 Ft+ÁFA, azaz Tízmillió forint plusz általános forgalmi adó mértékű előleget fizet a jelen Szerződés megkötését követően az előlegbekérő levél Megrendelő általi kézhezvételét követő 30 (harminc) napon belül. A 306/2011 (XII.23.) Korm. rendelet 12. § (1) bekezdése alapján az előleg kifizetésére legkésőbb a munkaterület átadását követő 15 napon belül kerül sor.

Megrendelő azonban csak abban az esetben fizeti meg az előleg összegét, ha Vállalkozó a jelen Szerződés aláírásával egyidejűleg feltétel nélküli, visszavonhatatlan, az előleg bruttó összegével egyező vagy azt meghaladó összegű előleg-visszafizetési bankgaranciát nyújt a Megrendelő részére. Az előleg elszámolása a Számlából történik. A bankgarancia lejáratára nem lehet korábbi, mint a jelen Szerződésből eredő utolsó fizetési kötelezettség esedékességétől számított 30. nap

VAGY

Megrendelő a Vállalkozói Díj 5%-ának megfelelő mértékű Ft+ÁFA, azaz forint plusz általános forgalmi adó mértékű/10 000 000 Ft+ÁFA, azaz Tízmillió forint plusz általános forgalmi adó előleget fizet a jelen Szerződés megkötését követően az előlegbekérő levél Megrendelő általi kézhezvételét követő 30 (harminc) napon belül. A 306/2011 (XII.23.) Korm. rendelet 12. § (1) bekezdése alapján az előleg kifizetésére legkésőbb a munkaterület átadását követő 15 napon belül kerül sor.

Megrendelő azonban csak abban az esetben fizeti meg az előleg összegét, ha Vállalkozó a jelen Szerződés aláírásával egyidejűleg biztosítási szerződés alapján kiállított, a biztosító készfizető kezességét tartalmazó, az előleg bruttó összegével egyező vagy azt meghaladó összegű kötelezvényt nyújt a Megrendelő részére. Az előleg a Számlából történik. A biztosítási szerződés lejáratára nem lehet korábbi, mint a jelen Szerződésből eredő utolsó fizetési kötelezettség esedékességétől számított 30. nap

Közbeszerzési eljárásban, ha nincs alvállalkozó/szakember:

3.5. A Felek megállapodnak abban, hogy a Megrendelő a Számla kézhezvételétől számított 60 (hatvan) napon belül, banki átutalás útján teljesíti a fizetési kötelezettségét. A banki átutalás a Számlán megjelölt bankszámlára történik. A fizetés pénzneme az a pénznem, amelyben a jelen Szerződés az Vállalkozói Díjat meghatározza. A fizetési kötelezettséget a Megrendelő bankszámlájának terhelésekor kell teljesítettnek tekinteni. A késedelmi kamat mértéke megegyezik a Ptk. 301/A. § szerinti kamatmértékkel.

3.6. A jelen Szerződésben meghatározott ellenérték kifizetése az Art. 36/A § hatálya alá tartozik. Megrendelőnek abban az esetben áll módjában a kifizetést teljesíteni, amennyiben részére a Vállalkozó 30 (harminc) napnál nem régebbi eredeti NAV adóigazolást bemutat, megküld, vagy átad arról, hogy az állami adóhatóságnál és a vámhatóságnál nyilvántartott köztartozása nincs, vagy a kifizetés időpontjában szerepel a köztartozásmentes adózói adatbázisban.

3.7. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó hozzájárul ahhoz, hogy a Számlán megjelölt összegből levonásra kerüljön a jelen Szerződésben meghatározott, esetlegesen felmerülő kötbér illetve többletköltség összege.

3.8. Megrendelő kijelenti, hogy előleget nem fizet.

VAGY

Megrendelő a Vállalkozói Díj 5%-ának megfelelő mértékű Ft+ÁFA, azaz forint plusz általános forgalmi adó/10 000 000 Ft+ÁFA, azaz Tízmillió forint plusz általános forgalmi adó mértékű előleget fizet a jelen Szerződés megkötését követően az előlegbekérő levél Megrendelő általi kézhezvételét követő 30 (harminc) napon belül. A 306/2011 (XII.23.) Korm. rendelet 12. § (1) bekezdése alapján az előleg kifizetésére legkésőbb a munkaterület átadását követő 15 napon belül kerül sor.

Megrendelő azonban csak abban az esetben fizeti meg az előleg összegét, ha Vállalkozó a jelen Szerződés aláírásával egyidejűleg feltétel nélküli, visszavonhatatlan, az előleg bruttó összegével egyező vagy azt meghaladó összegű előleg-visszafizetési bankgaranciát nyújt a Megrendelő részére. Az előleg elszámolása a Számlából történik. A bankgarancia lejáratára nem lehet korábbi, mint a jelen Szerződésből eredő utolsó fizetési kötelezettség esedékességétől számított 30. nap

A bankgaranciának meg kell felelnie az ajánlati dokumentációban meghatározott feltételeknek, az előírásoknak való megfelelést Megrendelő a bankgarancia benyújtása előtt ellenőrzi, a bankgarancia kibocsátóját és szövegét Vállalkozó a Megrendelővel egyeztetni köteles.

VAGY

Megrendelő a Vállalkozói Díj 5%-ának megfelelő mértékű Ft+ÁFA, azaz forint plusz általános forgalmi adó/10 000 000 Ft+ÁFA, azaz Tízmillió forint plusz általános forgalmi adó mértékű előleget fizet a jelen Szerződés megkötését követően az előlegbekérő levél Megrendelő általi kézhezvételét követő 30 (harminc) napon belül. A 306/2011 (XII.23.) Korm. rendelet 12. § (1) bekezdése alapján az előleg kifizetésére legkésőbb a munkaterület átadását követő 15 napon belül kerül sor.

Megrendelő azonban csak abban az esetben fizeti meg az előleg összegét, ha Vállalkozó a jelen Szerződés aláírásával egyidejűleg biztosítási szerződés alapján kiállított, a biztosító készfizető kezességét tartalmazó, az előleg bruttó összegével egyező vagy azt meghaladó összegű kötelezvényt nyújt a Megrendelő részére. Az előleg elszámolása a Számlából történik. A biztosítási szerződés lejáratára nem lehet korábbi, mint a jelen Szerződésből eredő utolsó fizetési kötelezettség esedékességétől számított 30. nap

A kötelezvénynek meg kell felelnie az ajánlati dokumentációban meghatározott feltételeknek, az előírásoknak való megfelelést Megrendelő a kötelezvény benyújtása előtt ellenőrzi, a kötelezvény kibocsátóját és szövegét Vállalkozó a Megrendelővel egyeztetni köteles.

4. AZ ÁTADÁS-ÁTVÉTEL, A TELJESÍTÉSI IGAZOLÁS

4.1. A teljesítés helye:

BKV Zrt. Fogaskerekű vasút vonala

- 4.2. A Vállalkozás teljesítéséről az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX.15.) Kormányrendeletben (a továbbiakban: Rendelet) meghatározottak szerint építési naplót kell vezetni.
- 4.3. A Felek megállapodnak abban, hogy a Rendeletben meghatározott pótmunka végzésére kizárólag a Megrendelő és jelen Szerződés 4.6 pontjában meghatározott műszaki ellenőr/felelős műszaki vezető írásbeli jóváhagyásával kerülhet sor. A Vállalkozó a pótmunka szükségességét a Megrendelővel az építési naplóban közölni köteles.

A Felek a pótmunka fedezetének biztosítására tartalékkeretet nem kötnek ki.

- 4.4. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozás teljesítésének igazolása teljesítési igazolás (a továbbiakban: Teljesítési Igazolás) kiállításával történik, amelyen a Felek az elvégzett munkák átadás-átvételét, aláírásukkal igazolják, és az aláírás alatt a nevüket olvasható, nyomtatott betűkkel is feltüntetik.
Ha a mennyiségi és minőségi átvétel nem tár fel problémát, a teljesítés igazolása a Teljesítési Igazolás Megrendelő általi aláírásával és dátummal való ellátásával történik.
- 4.5. Megrendelő köteles Vállalkozó készrejelentését követően, a közösen megállapított időpontra kitűzni a műszaki átadás-átvételi eljárás időpontját. Megrendelő a teljesítést az eljárás során megvizsgálja, és a vizsgálat alapján felfedezett hiányosságokat, hibákat, a hibás munkarészekre eső költségvetési összegeket, valamint az érvényesíteni kívánt szavatossági, jótállási igényeket műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyvben (a továbbiakban: Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv) rögzíti, és arról a Vállalkozót írásban értesíti. Megrendelő teljesítési igazolást ebben az esetben csak a Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyvben rögzített hibák kijavítását követően állít ki.
- 4.6. A Felek megállapodnak abban, hogy a Teljesítési Igazolás és a Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv aláírására jogosult személy a Megrendelő részéről (elérhetőségei: vezetékes telefon ...; fax: ...; mobil telefon ...; email cím: ...) építési műszaki ellenőr / felelős műszaki vezető a Vállalkozó részéről pedig (elérhetőségei: vezetékes telefon ...; fax: ...; mobil telefon ...; email cím: ...).
- 4.7. A Felek megállapodnak abban, hogy mennyiségi, illetve minőségi/műszaki eltérés esetén a Megrendelő a Vállalkozás teljesítésének (rész)eredményét nem köteles átvenni. A Vállalkozó ilyen esetben a jelen Szerződésben foglalt kötbér, valamint a többletköltség viselése mellett a továbbiakban is köteles szabályszerűen teljesíteni.

5. A TELJESÍTÉSI HATÁRIDŐ

- 5.1. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozás teljesítési határideje 2013. december 31. napja.

6. A SZERZŐDÉS IDŐTARTAMA, MEGSZŪNÉSE/MEGSZÜNTETÉSE

- 6.1. A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződés a Felek kötelezettségeinek maradéktalan és szabályszerű teljesítésével szűnik meg.

- 6.2. A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződést — a másik Fél súlyos szerződésszegése esetén — írásban azonnali hatállyal felmondhatják. A Felek megállapodnak abban, hogy súlyos szerződésszegésnek tekintik, ha bármelyik Fél - Megrendelő oldaláról különösen a jelen Szerződés 6.3 pontjában meghatározott esetek - a jelen Szerződésből fakadó lényeges kötelezettségét súlyosan és/vagy ismételten megszegi, kötelezettségei teljesítésével ismételten késedelembe esik vagy egyébként olyan magatartást tanúsít, amely a további együttműködést kizárja.
- 6.3. A Megrendelő, anélkül, hogy elveszítené jogát a szerződésszegés esetében őt megillető egyéb igényekre, a Vállalkozónak megküldött írásbeli nyilatkozattal egyoldalúan, azonnali hatállyal felmondhatja a jelen Szerződést a Vállalkozó kártérítése nélkül különösen:
- Hibás teljesítés esetén, amennyiben a Vállalkozó a Megrendelő felszólítására a jelen Szerződés 8. pontjában megjelölt határidőn, illetve a Megrendelő által meghosszabbított határidőn belül a hibát nem javítja ki, vagy a hibát nem lehet kijavítani,
 - Ha a Vállalkozó késedelembe esik és a Megrendelő által írásban adott (vagy elfogadott) póthatáridő eredménytelenül járt le,
 - Ha a Vállalkozó a késedelmes teljesítésének esetére kikötött maximális kötbérösszeget elérte,
 - Ha a Vállalkozó – a Megrendelő erre vonatkozó előzetes, a következményekre történő írásbeli figyelmeztetése ellenére – nem teljesíti bármely más, szerződéses kötelezettségét,
 - Ha a Vállalkozóval szemben csődeljárást indítanak, vagy felszámolási, végrehajtási, illetve végelszámolási eljárás alatt áll.
- 6.4 A Megrendelő jogosult és egyben köteles a Szerződést felmondani – ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a Szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon – ha a
- Vállalkozóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, amely nem felel meg a a közbeszerzésekről szóló 2011. évi CVIII. törvény (Kbt.) 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.
 - Vállalkozó közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságban, amely nem felel meg az 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.
- Amennyiben Megrendelő a fenti okokból felmondja a Szerződést, a Vállalkozó a Szerződés megszűnése előtt már teljesített Vállalkozás pénzbeli ellenértékére jogosult.
- 6.5 Fentiekén túl a Szerződés megszűnésére irányadó a Polgári Törvénykönyvről szóló 1959. évi IV. törvény (a továbbiakban: Ptk.) 395. §-ában foglalt általános elállási jog is.
- 6.6 A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződés bármely okból történő megszűnése esetén a Felek a jelen Szerződés megszűnésével kapcsolatban is kötelesek együttműködni. Erre

tekintettel a jelen Szerződés megszűnésétől számított 1 (egy) héten belül a Vállalkozó köteles a Megrendelő részére átadni minden, a jelen Szerződés teljesítéséhez a Megrendelő vagy harmadik személy által esetlegesen átadott, rendelkezésre bocsátott dokumentációt és egyéb adatot, anyagot, dolgot, stb.

7. A KÖTBÉR

- 7.1. Amennyiben a Vállalkozó neki felróható okból késedelmesen, nem vagy nem szerződésszerűen teljesít, a Megrendelőt – jogfenntartással az ebből eredő, kötbéren felüli kártérítési igényére – jelen fejezet 7.3-7.5. pontjaiban meghatározott mértékű kötbér illeti meg.
- 7.2. A kötbér számításának alapja: a tartalékkeret nélküli nettó Vállalkozói Díj.
- 7.3. Késedelmes – nem a jelen Szerződésben meghatározott határidőre történő - teljesítés esetén a Vállalkozó a nettó Vállalkozói Díj késedelmesen teljesített értékére vetített napi 0,5 %, de maximum összesen 15 % mértékű késedelmi kötbért köteles fizetni a Megrendelőnek.
- 7.4. A Vállalkozó a meghiusulással érintett munkarészre vonatkozó nettó Vállalkozói Díj 15%-ával megegyező mértékű meghiusulási kötbér fizetésére köteles, ha neki felróható okból nem teljesít.
- 7.5. A Vállalkozó a hibás teljesítéssel érintett munkarészre vonatkozó nettó Vállalkozói Díj 15%-ával megegyező mértékű hibás teljesítési kötbér fizetésére köteles, ha neki felróható okból nem a jelen Szerződésben foglaltaknak megfelelően, azaz nem szerződésszerűen teljesít.
- 7.6. Megrendelő kötbérigényét érvényesítheti (a kötbér esedékessé válása) különösen:
 - Vállalkozó késedelme esetében, amennyiben a Megrendelő írásban póthatáridőt ad, annak eredménytelen elteltével, póthatáridő hiányában a kötbér megfizetésére való írásbeli felszólítással, továbbá, amennyiben a kötbér összege késedelmes teljesítés esetére kikötött maximális kötbérösszeget elérte.
 - Vállalkozó nem teljesítése esetében, amennyiben a Vállalkozó neki felróható módon nem teljesít és Megrendelő írásbeli felszólítására sem áll szándékában teljesíteni.
 - Vállalkozó nem teljesítése esetében, amennyiben a Megrendelő bizonyítható érdekmúlásra hivatkozva a teljesítésre nem tart igényt, a kötbér megfizetésre való írásbeli felszólítással,
 - Vállalkozó hibás teljesítése esetén, amennyiben a Megrendelő írásban póthatáridőt ad a hiba kijavítására, annak eredménytelen elteltével, póthatáridő hiányában a kötbér megfizetésére való írásbeli felszólítással.
- 7.7. A kötbér esedékessé válásával a Megrendelő a Vállalkozónak jelen Szerződésből eredően járó Vállalkozói Díj összegét a kötbér összegével csökkentheti. Megrendelő jogosult kötbérigényét a 9 pontban meghatározott biztosíték terhére érvényesíteni, ebben az esetben Megrendelő a Vállalkozónak jelen Szerződésből eredően járó Vállalkozói Díj összegét a kötbér összegével nem csökkentheti.
- 7.8. A teljesítés elmaradása vagy késedelmes teljesítés esetén amennyiben Megrendelőnek a Vállalkozóhoz címzett felszólítása eredménytelen marad, a Megrendelő jogosult ellátása biztosítása érdekében más vállalkozót igénybe venni. Amennyiben a Megrendelőnek emiatt költsége vagy kára származik, úgy azt a Vállalkozó köteles megtéríteni, illetve az árban jelentkező többletköltség is a mulasztásért felelős Vállalkozót terheli.

8. A JÓTÁLLÁS

- 8.1. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó a Vállalkozásra vonatkozóan a Ptk. 248. §-a alapján jótállást vállal, melynek időtartama 12 hónap.
- 8.2. A Megrendelő írásban értesíti a Vállalkozót a jelen Szerződés teljesítésével jótállás keretében felmerülő bármely, a teljesítéssel kapcsolatos kifogásáról. Vállalkozó az értesítés kézhezvételét követően a lehető legrövidebb időn belül, de legkésőbb 3 munkanapon belül köteles megkezdeni jótállási kötelezettsége teljesítését.
- 8.3. Abban az esetben, ha a fentiek szerint értesített Vállalkozó elmulasztja a hiba javítását a meghatározott határidőn belül, a Megrendelőnek jogában áll a Vállalkozó kockázatára és költségére megtenni a szükséges intézkedéseket, annak érdekében, hogy a hibát kijavítsa, vagy kijavíttassa anélkül, hogy a Vállalkozót az általa vállalt jótállási kötelezettségei teljesítése alól mentesítené.
- 8.4. A jótállási idő kezdete a tényleges teljesítés időpontja, amely megegyezik az átadás-átvételt igazoló dokumentumon szereplő dátummal. Nem számít bele a jótállási időbe a kijavítási időnek az a része, amely alatt Megrendelő a dolgot nem tudja rendeltetésszerűen használni. A jótállási igény érvényesíthetőségének határideje a dolognak vagy jelentősebb részének kicserélése (kijavítása) esetén a kicserélt (kijavított) dologra (dolgrészre), valamint a kijavítás következményeként jelentkező hiba tekintetében újból kezdődik.

9. A SZELLEMI ALKOTÁSOK JOGA

- 9.1 A Vállalkozó köteles gondoskodni arról, hogy a jelen Szerződés alapján létrejött szellemi alkotásokkal kapcsolatban sem a Vállalkozónak, sem harmadik személynek nincs és — időbeli, területi és egyéb korlátozás nélkül — a jövőben sem lesz olyan szerzői vagy egyéb, a szellemi alkotások körébe tartozó joga, amely a Megrendelőt bármilyen módon vagy mértékben akadályozná a szellemi alkotások kizárólagos felhasználásában, ideértve a sokszorosítást, a számítógéppel és elektronikus adathordozóra történő másolást, valamint az átdolgozást is. A jelen pontban foglalt rendelkezés nem vonatkozik azokra a szerzői jogokra, amelyek átruházása, illetve átszállása jogszabály erejénél fogva kizárt. A fenti kijelentés valóságáért, illetve kötelezettség teljesítéséért a Vállalkozó kártérítési felelősséget vállal, egyben — időbeli, területi és egyéb korlátozás nélkül — hozzájárul a műveknek a Megrendelő általi felhasználásához (beleértve a fentiek szerinti felhasználási módokat is). A jelen pontban meghatározott kötelezettség teljesítésének, illetve a hozzájárulás megadásának ellenértékét a Vállalkozói Díj magában foglalja.

10. A VITÁK RENDEZÉSE

- 10.1 A Felek mediátori közreműködést vitájuk rendezése érdekében nem vesznek igénybe, jogvitájukat sem eseti, sem választottbíró elé nem utalják.
- A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződés alapján felmerülő vitákat elsődlegesen egyeztetés útján kísérlik meg rendezni. Amennyiben ez nem vezet eredményre, a Felek a Polgári Perrendtartásról szóló 1952. évi III. törvény (a továbbiakban: Pp.) általános hatásköri és illetékességi szabályai szerint járnak el.

11. AZ ÜZLETI TITOK VÉDELME

- 11.1 A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződést, valamint az annak teljesítése során vagy azzal összefüggésben tudomásukra jutott, a másik Felet érintő minden olyan információt — beleértve a másik fél know-how-jába tartozó információkat is —, amelyet a másik Fél még nem hozott nyilvánosságra, és amelynek közlése a másik Félre vagy a vele kapcsolatban álló más jogalanyra hátrányos következménnyel járna, ezek hátrányos megítélését eredményezhetné, gazdasági érdekeiket sértené vagy veszélyeztetné üzleti titokként (a továbbiakban: Titok) kötelesek kezelni.
- 11.2 A Felek megállapodnak abban, hogy ennek megfelelően minden Titkot szigorúan megtartanak, és a másik Fél előzetes, írásbeli engedélye nélkül nem hoznak nyilvánosságra, illetéktelen személynek nem szolgáltatnak ki, és ilyen személy számára nem tesznek hozzáférhetővé sem a jelen Szerződés hatályának fennállása alatt, sem azt követően.
- 11.3 A Felek megállapodnak abban, hogy kötelesek gondoskodni arról, hogy a Titkot a velük jogviszonyban álló más személyek (például: munkavállalók, üzleti partnerek stb.) is üzleti titokként kezeljék, mind a jelen Szerződés hatálya alatt, mind azt követően.
- 11.4 A Felek megállapodnak abban, hogy a Feleket a jelen Szerződés bármely okból történő megszűnése esetén a jogviszony utolsó napjától számított meghatározatlan ideig terheli a titoktartási kötelezettség.

12. AZ ÉRTESEITÉSEK

- 12.1 A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Keretszerződés által megkívánt minden írásbeli értesítést a Felek mindenkori székhelyének / és a Vállalkozó levelezési címére (.....) kell megküldeni. Az erre a címre ajánlott, tértivevényes küldeményként postára adott értesítést, a kézbesítés megkísérlését követő 3. (harmadik) munkanapon kézbesítettnek kell tekinteni akkor is, ha a tértivevény szerint a kézbesítés azért volt eredménytelen, mert a címzett ismeretlen, ismeretlen helyre költözött, az iratot nem vette át, vagy az átvételt megtagadta.
- 12.2 A Felek rögzítik, hogy a kölcsönös együttműködésükkel összefüggő bármely lényeges információról haladéktalanul írásban (faxon, illetve e-mailben), visszaigazolható módon (postai úton történő kézbesítés esetében feladóvevénnyel és tértivevénnyel; személyes kézbesítés esetén átvételi elismervénnyel, amely az átvevő személy olvasható nevét és aláírását és az átvétel keltét tartalmazza) kötelesek a másik Felet értesíteni.
- 12.3 Kapcsolattartók:

A Megrendelő részéről a jelen Szerződés vonatkozásában kapcsolattartásra kijelölt személy, vagy szervezet:

.....
Telefon:
Telefax:
E-mail:

A Megrendelő részéről műszaki, szakmai kérdésekben kapcsolattartásra kijelölt személy:

.....
 Telefon:
 Telefax:
 E-mail:

A Vállalkozó részéről kapcsolattartásra kijelölt személy:

.....
 Telefon:
 Telefax:
 E-mail:

13. A VEGYES RENDELKEZÉSEK

- 13.1. A Felek megállapodnak, hogy a Vállalkozó a Vállalkozás teljesítéséhez biztosítja a szükséges munkaeszközöket és megfelelően képzett szakembereket. A munkaeszközökben esett kár viselésére a Vállalkozó köteles.
- 13.2. A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó a jelen Szerződés teljesítése során a jelen Szerződés tárgyát képező szakfeladat ellátására specializálódott jogalanytól elvárható fokozott gondossággal köteles eljárni.
- 13.3. a) A Szerződés teljesítése során Vállalkozó Alvállalkozót nem vesz igénybe. Vállalkozó a Szerződés hatálya alatt Alvállalkozó(k) igénybevételére kizárólag a Megrendelő kifejezett írásbeli hozzájárulása esetén jogosult.
 VAGY
 A Szerződés teljesítése során Vállalkozó az ajánlatában megjelölt, alábbi Alvállalkozókat veszi igénybe:
 1.) Alvállalkozó neve:
 Székhelye:
 Adószáma: ...
 Bankszámlaszáma:
 2.) Alvállalkozó neve:
 Székhelye:
 Adószáma: ...
 Bankszámlaszáma: ...
 Vállalkozó a megjelölt Alvállalkozókon kívül/helyett más Alvállalkozó(k) igénybevételére kizárólag a Megrendelő kifejezett írásbeli hozzájárulása esetén jogosult.
- 13.4. A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződésben nem szabályozott kérdésekben a magyar jogot, ezen belül különösen a Kbt., valamint a Ptk. rendelkezéseit tekintik irányadónak.
- 13.5. A Felek rögzítik továbbá azt, hogy Vállalkozó köteles tevékenységét az érvényes környezetvédelmi, munkavédelmi, biztonsági és higiéniai előírások betartása mellett végezni. Szükség esetén a Vállalkozó biztosítja saját munkatársai és esetleges alvállalkozói megfelelő oktatását a hatályos jogszabályok, valamint a Megrendelő által rendelkezésre bocsátott előírások alapján. Ezen előírások be nem tartásából eredő mindennemű költség (beleértve az esetleges bírságokat) a Vállalkozót terheli.
 A Vállalkozó köteles az esetlegesen rendelkezésére bocsátott munkaterületet a munka jellegéhez mérten a lehető legnagyobb rendben és tisztán tartani, a környezetszennyezés megelőzését, az

egészséges és biztonságos munkavégzés körülményeit biztosítani. A Vállalkozó köteles a tevékenysége során keletkező hulladékok megfelelő gyűjtéséről és elszállításáról, valamint az ezzel kapcsolatos nyilvántartásokról, és az adatszolgáltatási kötelezettségek teljesítéséről gondoskodni. A teljesítés során keletkező hulladék elszállítását csak a hulladék szállítására és kezelésére vonatkozó érvényes hatósági engedéllyel, valamint a hulladék bejelentéshez szükséges KÜJ, KTJ számmal rendelkező személy végezheti. Az ezzel kapcsolatos minden költség a Vállalkozót terheli, beleértve mindazon költségeket is, melyek ezen előírás be nem tartása miatt a Megrendelőnél jelentkeznek (ezeket a Megrendelő jogosult a Vállalkozói Díjból levonni).

A Vállalkozó köteles az általa a munkaterületre bevinni szándékozott veszélyes anyagokról a Megrendelőt előzetesen tájékoztatni (különös tekintettel a jogszabály által tiltott és korlátozott anyagokra, valamint azokra, amelyek a Vállalkozó tevékenysége során hulladékká válnak, a levegőbe távoznak vagy a szennyvízbe kerülnek). A Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Megrendelő egyes veszélyes anyagok felhasználását korlátozhatja, megtilthatja, vagy feltételekhez kötheti. A Vállalkozó köteles a keletkező veszélyes hulladékot a hulladék szállítására és kezelésére vonatkozó érvényes hatósági engedéllyel, valamint a hulladék bejelentéshez szükséges KÜJ, KTJ számmal rendelkező személynek „F” jeggyel átadni és az „F” jegy másolatát műszaki átadás-átvétel során a Megrendelőnek eljuttatni.

A Vállalkozó köteles az általa használt gépeket, berendezéseket és járműveket olyan műszaki állapotban tartani, ami biztosítja a vállalt szolgáltatás magas színvonalú elvégzése mellett a környezet- és munkavédelmi követelmények betartását is (különös tekintettel a zajterhelésre, olajfolyásra és légszennyezésre). A Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Megrendelő a nem megfelelő műszaki állapotú gépek, berendezések és járművek használatát megtilthatja vagy feltételekhez kötheti.

A Vállalkozó köteles a Megrendelőt minden olyan tevékenységéről előzetesen tájékoztatni, amely a Megrendelő csatornahálózatába történő szennyvízkibocsátással, vagy légszennyező anyagok kibocsátásával jár vagy járhat. A Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Megrendelő az ilyen tevékenységeket korlátozhatja, megtilthatja, vagy feltételekhez kötheti. A Vállalkozó nem végezhet a munkaterületén olyan tevékenységet, amely talaj- vagy talajvíz-szennyezést okoz. Ezen előírás megsértéséből eredő mindennemű költség (beleértve a kármentesítéssel összefüggő minden költséget) a Vállalkozót terheli. A Vállalkozó köteles a fenti előírások betartásának ellenőrzését a Megrendelő számára bármikor feltétel nélkül lehetővé tenni. A Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a fenti előírások be nem tartása esetén a Megrendelő a szükséges intézkedéseket a Vállalkozó költségére megteszi.

Vállalkozó kijelenti és szavatol érte, hogy a jelen szerződéssel összefüggésben foglalkoztatott munkavállalói, megbízottai, Alvállalkozói és/vagy Szakemberei rendelkeznek a szükséges szakértelemmel, szakképesítéssel, az esetleges jogszabályban megkövetelt külön engedélyekkel és vizsgákkal, valamint jogszerű munkaszerződéssel létrehozott munkaviszonnyal, és a mindenkor munka- és adójogi, valamint társadalombiztosítási rendelkezések egyébként kapcsolódóan alkalmazásra és betartásra kerülnek.

13.6. A jelen Szerződést kizárólag írásban, közös megegyezéssel, a Kbt. 132.§-ban meghatározott feltételek fennállása esetén lehet módosítani.

13.7 Vállalkozó a Kbt. 125. § (4) bekezdése alapján kijelenti, hogy

- nem fizet, illetve számol el a Szerződés teljesítésével összefüggésben olyan költségeket, melyek a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontja szerinti feltételeknek nem megfelelő társaság tekintetében merülnek fel, és melyek a Szállító adóköteles jövedelmének csökkentésére alkalmasak;
- a Szerződés teljesítésének teljes időtartama alatt tulajdonosi szerkezetét a Megrendelő számára megismerhetővé teszi és a Kbt. 125. § (5) bekezdés szerinti ügyletekről a Megrendelőt haladéktalanul értesíti.

13.8. A Felek megállapodnak abban, hogy a jelen Szerződés a Megrendelő által bonyolított 15/TB-320/12 sz. eljárás ajánlati felhívása, valamint dokumentációja, valamint a Vállalkozó napján kelt ajánlata alapján készült. A Felek megállapodnak abban, hogy a fenti dokumentumok és a Szerződés szövege közötti ellentmondás esetén a Szerződés szövegében foglaltakat, majd az ajánlati felhívásban, valamint dokumentációban, majd ezt követően a végleges ajánlatban foglaltakat tekintik irányadónak.

13.9. Felek rögzítik, hogy az alábbiak a jelen Szerződés elválaszthatatlan mellékletét képezik:

1. sz. melléklet – Árazatlan/árazott (tételes) költségvetési kiírás
2. sz. melléklet - Műszaki diszpozíció

13.10. Vállalkozó a jelen Szerződés alapján a Megrendelővel szemben fennálló követeléseit kizárólag a Megrendelő előzetes írásbeli hozzájárulása esetén jogosult harmadik személyre engedményezni.

14. ZÁRADÉK

14.1. Vállalkozó nyilatkozik, hogy tudomása van arról, hogy a Megrendelőnél a fővárosi közösségi közlekedési intézményrendszer, valamint az autóbusz-ágazat átalakítását célzó új szervezeti struktúra kialakítása van folyamatban, melyhez minden támogatást, segítséget és nyilatkozatot megad, továbbá hozzájárul ahhoz, hogy a Megrendelő egyoldalú jognyilatkozatával a BKK Budapesti Közlekedési Központ Zártkörűen Működő Részvénytársaságot, illetve az esetlegesen létrehozandó, a Megrendelő tömegközlekedés-üzemeltető, illetve az autóbuszsal végzett közforgalmú személyszállítási feladatát átvevő gazdasági társaságot a jelen Keretszerződésben saját helyébe léptesse.

A Felek kijelentik, hogy a jelen Szerződést és a mellékleteit elolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal mindenben egyezőt, cégszerűen, szabályszerűen, az aláírásra jogosult képviselőik útján ... db magyar nyelvű eredeti példányban jóváhagyólag aláírták.

Budapest, 20.. „.....” napja.

Budapest, 20... „.....” napja.

.....
.....
Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő
Részvénytársaság
Megrendelő

.....
Vállalkozó

17. számú melléklet
KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁS

**Biztosítóberendezés áramellátásának cseréje a Fogaskerekű vasút vonalán
BKV ZRt. 15/TB-320/12**

SOR-SZÁM	MEGNEVEZÉS	EGYSÉG	MENNYISÉG	EGYSÉGÁR	ÁR
Bontási munkák					
1.	Akkumulátor telepcsoportok bontása	db	2		
2.	Akkumulátor fali átvezető bontása	db	1		
3.	akkumulátor töltő szekrény bontása	db	2		
4.	400Hz szekrény bontása	db	2		
5.	380 v inverter szekrény bontása	db	1		
6.	fényjelző inverter szekrény bontása	db	1		
7.	TÉK szekrény bontása	db	1		
8.	Hk 100 –as fogadó szekrény bontása	db	1		
9.	áramellátás csatlakozó vezetékek bontása	csop	1		
Építési munkák					
10.	TÉK szekrény	db	1		
11.	SZEPQ 230/336 töltő	db	3		
12.	Akkumulátor telepcsoport 336V	db	2		
13.	IPQ 336/230 átalakító	db	1		
14.	IPQ 336/3x400 átalakító	db	1		
15.	DPQ 336/48 átalakító	db	4		
16.	DPQ 336/24 átalakító	db	2		
17.	IPQ 336/100 átalakító 400Hz	db	2		
18.	Transzformátor 100/50V 400Hz	db	1		
19.	Transzformátor 2,5 kVA	db	1		
20.	Transzformátor 2 kVA	db	1		
21.	Transzformátor 600 VA	db	1		
22.	Villogtató	db	3		
23.	Energia elosztó állvány	db	1		
24.	Áramellátás fogadó állványhoz történő huzalozása	csop	1		
25.	Visszajelentések kialakítása	csop	1		
26.	Helyiség hűtésének kiegészítése	csop	1		
27.	A berendezés élesztése, próbaüzem	óra	12		
28.	A berendezés élesztése, próbaüzem	mérnök-óra	4		
29.	Megvalósulási dokumentáció készítése	ei.	1		
Fogaskerekű vasút biztosítóberendezés áramellátás ÖSSZESEN:					