

Felelős tervező:  V Nagy Péter 01-3051	 FEJLESZTÉSI ÉS BERUHÁZÁSI FŐIGAZGATÓSÁG MŰSZAKI TERVEZÉS 1016 Budapest, Mészáros u. 19. Telefon: (1) 511-7712, 511-7766 Telefax: (1) 511-7881		
Tervező:			
Leíró:  Czapkó Imre	Megbízó: MÁV Zrt. FEJLESZTÉSI ÉS BERUHÁZÁSI FŐIGAZGATÓSÁG MŰSZAKI LEBONYOLÍTÁS 1087 BUDAPEST KÖNYVES K. KRT 54-60.		
Ellenőr: V-T, EV-TELL, EN-T Liptay József 13-3125	Tárgy: Szentlőrinc távvezérlő és az ahhoz kapcsolódó létesítmények engedélyezési tervei és tervdokumentációja készítése KÖFI berendezés telepítésének tervezése, ajánlatkérési dokumentáció összeállítása. Áramellátás TENDER terve		
Irodavezető: Kiss Gábor Kálmán	Téma: Biztosítóberendezés és távközlés áramellátása Műszaki leírás (4163ÁE-TEN-ML)		
Projektvezető: Tóth Miklós Iván 	Projektszám: 2014-61002-14013-01 Alfeladat: 2000-2007-00000000-58941		
Vezető Kuna Ferenc	Tervszám: 229/2014	Módosítások:	Budapest, 2015. 02.25. Oldalszám: 30

Jelen terv a MÁV Zrt. kizárólagos szellemi tulajdonát képezi, annak felhasználása, átdolgozása, feldolgozása, nyilvánosságra hozatala vagy fordítása a MÁV Zrt. írásbeli hozzájárulása nélkül tilos.

Jelen terv a Dombóvár – Pécs állomások között létesítésre kerülő KÖFI berendezések működtetéséhez szükséges biztosítóberendezési áramellátás kiegészítésének, valamint a távközlési áramellátásának tenderterve.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Bevezetés	4
2.	Kiindulási adatok	4
3.	Az egyes szolgálati helyek energia igénye a KÖFI telepítésével kapcsolatban	4
3.1.	Dombóvár állomás.....	4
3.2.	Dombóvár Távközlési góc.....	5
3.3.	Dombóvár VVF.....	6
3.4.	Dombóvár Alsó (Dombóvár Elágazás).....	6
3.5.	Kaposszekcső mh	7
3.6.	Vásárosdombó	7
3.7.	Sásd.....	8
3.8.	Godisa.....	9
3.9.	Godisa Villamos Alállomás	10
3.10.	Szatin-Kishajmás mh.....	11
3.11.	Abaliget.....	11
3.12.	Hetvehely mh.....	12
3.13.	Bükkösd.....	12
3.14.	Cserdi-Helesfa fázishatár	13
3.15.	Cserdi-Helesfa mh.	14
3.16.	Szentlőrinc	14
3.17.	Bicsérd	15
3.18.	Mecsekalja-Cserkút.....	16
3.19.	Pécs-Újmecsekalja villamos alállomás.....	17
3.20.	Pécs állomás	18
3.21.	Pécs KÖFI Központ	19
3.22.	Komló.....	20
4.	Fogyasztói pontok minőségi jellemzői	20
4.1.	Szünetmentes 48V DC fogyasztók	20
4.2.	Szünetmentes 50 Hz AC fogyasztók	21
4.3.	H/T átkapcsolt feszültséggel táplált fogyasztók	21
5.	Az áramellátó rendszerek elvi felépítése	21
5.1.	Dombóvár	21
5.2.	Dombóvár Távközlési góc.....	22
5.3.	Dombóvár VVF.....	22
5.4.	Dombóvár Alsó (Dombóvár Elágazás).....	22
5.5.	Kaposszekcső mh	22
5.6.	Vásárosdombó	22

5.7.	Sásd.....	23
5.8.	Godisa.....	23
5.9.	Godisa Villamos Alállomás	23
5.10.	Szatin-Kishajmás mh.....	23
5.11.	Abaliget.....	24
5.12.	Hetvehely mh.....	24
5.13.	Bükkösd.....	24
5.14.	Cserdi-Helesfa fázishatár	24
5.15.	Cserdi-Helesfa mh.	24
5.16.	Szentlőrinc	24
5.17.	Bicsérd	25
5.18.	Mecsekalja-Cserkút.....	25
5.19.	Pécs-Újmecsekalja villamos alállomás.....	26
5.20.	Pécs állomás	26
5.21.	Pécs KÖFI Központ	26
5.22.	Komló.....	27
6.	Az áramellátó rendszerben felhasznált készülékek minőségi jellemzői.....	27
7.	Áramellátó berendezés létesítési határfelülete.....	27
8.	Egyéb előírások	28
8.1.	Munkavédelem	28
8.2.	Érintésvédelem.....	28
8.3.	Tűzvédelem.....	28
8.4.	Környezetvédelem	29
	Tervezői Nyilatkozat	30

1. Bevezetés

A tervezési feladatot a kivitelezési közbeszerzési eljáráshoz, az ajánlatkérési dokumentáció műszaki mellékletének elkészítése képezi. A projekt tervezési területe Dombóvár (bez.) – Pécs (bez.) vonalszakasz állomásainak bevonás az újonnan létesítésre kerülő KÖFI berendezésbe.

A beruházás kapcsán Dombóvár – Pécs vonalon bevonásra kerülnek a Dominó 55 típusú állomási biztosítóberendezések a távvezérlésbe. A mechanikus biztosítóberendezéssel felszerelt állomásokról csak adatgyűjtés történik a KÖFI központ részére. A távvezérelt állomások elektronikus kezelő-felületeit Pécsen, az Igazgatóság épületében kialakított helyiségekben tervezik elhelyezni. Az állomások távvezérlése céljából telepítésre kerülő adatgyűjtő berendezései az egyes állomások biztosítóberendezési jelfogó helyiségébe kerülnek elhelyezésre. Az átviteli utat biztosító készülékek, valamint ezek energiaellátását biztosító berendezései az üzemi épült távközlési célú helyiségébe lesznek telepítve. A megállóhelyekre kerülő berendezések, valamint azok táplálását biztosító áramellátások vandál-biztos külsőtéri szekrényekbe kerülnek.

2. Kiindulási adatok

- A MÁVTI Műszaki Tervezés 229/2014 tervszámú Tervezési Projektlap,
- A szaktervezői és üzemeltetői adatszolgáltatás,
- A vasúti biztosítóberendezések szünetmentes áramellátása. Feltétfüzet. 1.03. Verzió. Jóváhagyva P 5357/2004. számon, egyeztetve a Központi Közlekedési Felügyelet Vasúti Felügyelete VF/344/2/2004 számon.
- A vasúti biztosítóberendezések szünetmentes áramellátása. Állomási biztosítóberendezések. Műszaki előírások. Jóváhagyva az 1.0 változat P-8657/2004. számon a MÁV RT. TEB Szakigazgatóság által.
- Helyszíni bejárás során kapott adatok.

3. Az egyes szolgálati helyek energia igénye a KÖFI telepítésével kapcsolatban

3.1. Dombóvár állomás

Forgalmi iroda (felvételi épület távközlési áramellátás)

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	2,0 A	460 VA
utastájékoztató, gépi bemondó	4,0 A	920 VA
vizuális	5,0 A	1150 VA
INFO oszlop	3,0 A	690 VA
összesen	14,0 A	3220 VA

Az UPS berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

Forgalmi iroda **230V 50Hz 1×16A ~3,6kVA**

Utasperon távközlés

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

vizuális perontábla	8,0 A	1840 VA
vizuális vágányvég tábla	4,0 A	920 VA
összesen	12,0 A	2760 VA

Az UPS berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

Utasperon **230V 50Hz 1×16A ~3,6kVA**

I. Központ távközlés

48V DC (Új)

switch	2,0 A	96 VA
összesen	2,0 A	96 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezés csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

I. Központ biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

adatgyűjtő	4,0 A	192 VA
összesen	4,0 A	192 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.2. Dombóvár Távközlési góc

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	6,5 A	1495 VA
összesen	6,5 A	1495 VA

48V DC (Új)

router	30,0 A	1440 VA
összesen	30,0 A	1440 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 2×10A ~4,6kVA

3.3. Dombóvár VVF

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	3,0 A	690 VA
switch	2,0 A	460 VA
jelentéstároló és archiváló	4,0 A	920 VA
IP tb. Központ meg kezelő	2,0 A	460 VA
összesen	11,0 A	2530 VA

48V DC (Új)

router	10,0 A	480 VA
összesen	10,0 A	480 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 2×16A ~6kVA

3.4. Dombóvár Alsó (Dombóvár Elágazás)

A távközlő és a biztosítóberendezés berendezései Dombóvár Elágazás üzemi épületében vannak elhelyezve. Az új telepítésű készülékeket is ide kell telepíteni.

Távközlés

48V DC (Új)

switch	2,0 A	96 VA
összesen	2,0 A	96 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkacsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

adatgyűjtő	4,0 A	192 VA
összesen	4,0 A	192 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.5. Kaposszekcső mh

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	0,5 A	115 VA
MH-i vezérlő	2,5 A	575 VA
összesen	2,5 A	690 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

3.6. Vásárosdombó

Távközlés

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	3,0 A	690 VA
switch	2,0 A	460 VA
diszpécser központ	3,0 A	690 VA
<i>Felvételi épületbe</i>		
switch	2,0 A	460 VA
videó megfigyelő rendszer központ	2,5 A	575 VA
váltófűtés vezérlő	2,0 A	460 VA
összesen	14,5 A	3335 VA

230V 50Hz H/T átkapcsolt (új)

vagyonvédelmi központ	0,5 A	115 VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5 A	345 VA
<i>Felvételi épületbe</i>		
tűzvédelmi központ	0,5 A	115 VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5 A	345 VA
videókamera fűtés	3,0 A	690 VA
összesen	7,0 A	1610 VA

48V DC (új)

router	10,0 A	480 VA
diszpécser központ	10,0 A	480 VA
összesen	20,0 A	960 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 16A \quad \sim 11kVA$$

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkacsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

ELPULT	10,0 A	480 VA
összesen	10,0 A	480 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.7. Sásd*Távközlés*

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	3,0 A	690 VA
switch	2,0 A	460 VA
diszpécser központ	3,0 A	690 VA
<i>Felvételi épületbe</i>		
switch	2,0 A	460 VA
videó megfigyelő rendszer központ	2,5 A	575 VA
vizuális összesítő monitor	2,5 A	575 VA
INFO oszlop	3,0 A	690 VA
váltófűtés vezérlő	2,0 A	460 VA
összesen	20,0 A	4600 VA

230V 50Hz H/T átkapcsolt (új)

vagyonvédelmi központ	0,5 A	115 VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5 A	345 VA
<i>Felvételi épületbe</i>		
tűzvédelmi központ	0,5 A	115 VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5 A	345 VA
videókamera fűtés	3,0 A	690 VA
összesen	7,0 A	1610 VA

48V DC (új)

router	10,0 A	480 VA
diszpécser központ	10,0 A	480 VA
összesen	20,0 A	960 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 16A \quad \sim 11kVA$$

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkacsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

ELPULT	10,0 A	480 VA
összesen	10,0 A	480 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.8. Godisa*Távközlés*

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	6,5	A	1495	VA
switch	2,0	A	460	VA
diszpécser központ	3,0	A	690	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
switch	2,0	A	460	VA
videó megfigyelő rendszer központ	2,5	A	575	va
váltófűtés vezérlő	2,0	A	460	VA
összesen	18,0	A	4140	VA

230V 50Hz H/T átkapcsolt (új)

vagyonvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
tűzvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
videókamera fűtés	3,0	A	690	VA
összesen	7,0	A	1610	VA

48V DC (új)

router	30,0	A	1440	VA
diszpécser központ	10,0	A	480	VA
összesen	40,0	A	1920	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 16A \quad \sim 11kVA$$

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkacsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

ELPULT	10,0	A	480	VA
összesen	10,0	A	480	VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.9. Godisa Villamos Alállomás

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	2,0	A	460	VA
összesen	2,0	A	460	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

3.10. Szatin-Kishajmás mh.

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	0,5	A	115	VA
MH-i vezérlő	2,5	A	575	VA
összesen	2,5	A	575	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

3.11. Abaliget

Távközlés

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	3,0	A	690	VA
switch	2,0	A	460	VA
diszpécser központ	3,0	A	690	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
switch	2,0	A	460	VA
videó megfigyelő rendszer központ	2,5	A	575	VA
váltófűtés vezérlő	2,0	A	460	VA
összesen	14,5	A	3335	VA

230V 50Hz H/T átkapcsolt (új)

vagyonvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
tűzvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
videókamera fűtés	3,0	A	690	VA
összesen	7,0	A	1610	VA

48V DC (új)

router	10,0 A	480 VA
diszpécser központ	10,0 A	480 VA
összesen	20,0 A	960 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 16A \quad \sim 11kVA$$

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkacsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

ELPULT	10,0 A	480 VA
összesen	10,0 A	480 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.12. Hetvehely mh

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	0,5 A	115 VA
MH-i vezérlő	2,5 A	575 VA
összesen	2,5 A	575 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

$$230V \ 50Hz \quad 1 \times 10A \quad \sim 2,3kVA$$

3.13. Bükkösd*Távközlés*

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	3,0	A	690	VA
switch	2,0	A	460	VA
diszpécser központ	3,0	A	690	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
switch	2,0	A	460	VA
videó megfigyelő rendszer központ	2,5	A	575	VA
váltófűtés vezérlő	2,0	A	460	VA
összesen	14,5	A	3335	VA

230V 50Hz H/T átkapcsolt (új)

vagyonvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
tűzvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
videókamera fűtés	3,0	A	690	VA
összesen	7,0	A	1610	VA

48V DC (új)

router	10,0	A	480	VA
diszpécser központ	10,0	A	480	VA
összesen	20,0	A	960	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 16A \quad \sim 11kVA$$

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkapcsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

ELPULT	10,0	A	480	VA
összesen	10,0	A	480	VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.14. Cserdi-Helesfa fázishatár

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	0,5 A	115 VA
összesen	0,5 A	115 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

3.15. Cserdi-Helesfa mh.

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	0,5 A	115 VA
MH-i vezérlő	2,5 A	575 VA
összesen	2,5 A	575 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

3.16. Szentlőrinc

Forgalmi iroda (Felvételi épület távközlés)

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	6,5 A	1495 VA
switch	2,0 A	460 VA
diszpécser központ	3,0 A	690 VA
vizuális összesítő monitor	2,5 A	575 VA
INFO oszlop	3,0 A	690 VA
utastájékoztató, gépi bemondó	4,0 A	920 VA
<i>Utasperon</i>		
vizális perontábla	4,0 A	920 VA
összesen	25,0 A	5750 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 3×16A ~11kVA

II. Központ távközlés

48V DC (Új)

switch	2,0 A	96 VA
összesen	2,0 A	96 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezés csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2kVA

I. Központ távközlés

48V DC (Új)

switch	2,0 A	96 VA
összesen	2,0 A	96 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezés csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2kVA

II. Központ biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

adatgyűjtő	4,0 A	192 VA
összesen	4,0 A	192 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

I. Központ biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

adatgyűjtő	4,0 A	192 VA
összesen	4,0 A	192 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.17. Bicsérd

Távközlés

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	3,0 A	690 VA
switch	2,0 A	460 VA
diszpécser központ	3,0 A	690 VA
<i>Felvételi épületbe</i>		
switch	2,0 A	460 VA
videó megfigyelő rendszer központ	2,5 A	575 VA
váltófűtés vezérlő	2,0 A	460 VA
összesen	14,5 A	3335 VA

230V 50Hz H/T átkapcsolt (új)

vagyonvédelmi központ	0,5 A	115 VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5 A	345 VA
<i>Felvételi épületbe</i>		
tűzvédelmi központ	0,5 A	115 VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5 A	345 VA
videókamera fűtés	3,0 A	690 VA
összesen	7,0 A	1610 VA

48V DC (új)

router	10,0 A	480 VA
diszpécser központ	10,0 A	480 VA
összesen	20,0 A	960 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 16A \quad \sim 11kVA$$

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkacsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

ELPULT	10,0 A	480 VA
összesen	10,0 A	480 VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.18. Mecsekalja-Cserkút*Távközlés*

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

router	3,0	A	690	VA
switch	2,0	A	460	VA
diszpécser központ	3,0	A	690	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
switch	2,0	A	460	VA
videó megfigyelő rendszer központ	2,5	A	575	VA
váltófűtés vezérlő	2,0	A	460	VA
összesen	14,5	A	3335	VA

230V 50Hz H/T átkapcsolt (új)

vagyonvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
<i>Felvételi épületbe</i>				
tűzvédelmi központ	0,5	A	115	VA
vagyonvédelmi zónabővítő	1,5	A	345	VA
videókamera fűtés	3,0	A	690	VA
összesen	7,0	A	1610	VA

48V DC (új)

router	10,0	A	480	VA
diszpécser központ	10,0	A	480	VA
összesen	20,0	A	960	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a biztosítóberendezési H/T átkapcsolt leágazásához:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 16A \quad \sim 11kVA$$

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkacsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

Biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

ELPULT	10,0	A	480	VA
összesen	10,0	A	480	VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.19. Pécs-Újmecsekalja villamos alállomás

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	2,0	A	460	VA
összesen	2,0	A	460	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2,3kVA

3.20. Pécs állomás

Felvételi épület (Forgalmi iroda távközlés)

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

diszpécser központ	4,0	A	920	VA
összesen	4,0	A	920	VA

48V DC (Új)

diszpécser központ	20,0	A	4600	VA
összesen	20,0	A	4600	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezés csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 3×13A ~9kVA

II. Központ távközlés

48V DC (Új)

switch	2,0	A	96	VA
összesen	2,0	A	96	VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezés csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

230V 50Hz 1×10A ~2kVA

II. Központ biztosítóberendezés

48V DC (meglévőről)

adatgyűjtő	4,0	A	192	VA
összesen	4,0	A	192	VA

A szükséges energia a meglévő biztosítóberendezési áramellátó rendszerről, a megfelelő leágazás kiépítésével biztosítható.

3.21. Pécs KÖFI Központ

A távközlés céljára jelenleg üzemel töltő berendezés. Ez látja el 24V DC feszültséggel az NA berendezést, valamint 48V DC feszültséggel az MD központot. Az üzemeltető javaslatára az EATON töltőberendezés 48V-os oldalát tervezzük bővíteni újabb töltőfiókok beépítésével, hogy a többlet energiát biztosítani tudja az új készülékek számára.

230V 50 Hz szünetmentes

router 1db	10,0	A	2300	VA
switsch 2 db	4,0	A	920	VA
tűz és vagyonvédelmi admin. 1 db	4,0	A	920	VA
épületi beléptető rendsz. admin. 1 db	4,0	A	920	VA
váróterem nyitó rendsz. admin. 1 db	4,0	A	920	VA
diszpécser központ 1 db	3,0	A	690	VA
jelentéstároló és archiváló 1db	4,0	A	920	VA
KÖFE terminál 1 db	5,5	A	1265	VA
FET, VF, térvil. Terminál 1 db	4,0	A	920	VA
KÖFI terminál 1 db	4,0	A	920	VA
utastájékoztató 1 db	4,0	A	920	VA
vonali rádió kezelő 3 db	3,0	A	690	VA
KÖFI szerver 2 db	20,0	A	4600	VA
KÖFE szerver 1 db	10,0	A	2300	VA
Köfi rendszermérnök 1db	5,5	A	1265	VA
összesen	89,0	A	20470	VA

230V 50 Hz H/T átkapcsolt

hálózati fogadó pincében)	10,0	A	2300	VA
FOR terminál 6 db (8,5A/db)	51,0	A	11730	VA
összesen	61,0	A	14030	VA

48V DC

MD központ (meglévő)	10,0	A	480	VA
router 1db	40,0	A	1920	VA
diszpécser központ 1 db	10,0	A	480	VA
diszpécser kezelő pult 5 db	7,5	A	360	VA
összesen	67,5	A	3240	VA

24V DC

A meglévő NA berendezés számára szükséges 24V DC 1A feszültséget biztosítja.

A KÖFI központ energiaigényének összesítése

48V DC igény	3240 VA
230V AC szünetmentes igény	20470 VA
230V AC H/T átkapcsolt igény	14030 VA
összesen	37740 VA

A KÖFI áramellátó rendszer csatlakozási teljesítményigénye az Igazgatósági épület áramellátó rendszer H/T átkapcsolt hálózatahoz:

$$3 \times 400/230V \ 50Hz \quad 3 \times 60A \quad \sim 41kVA$$

Ezt a növekvő teljesítményigényt kell biztosítani hálózati oldalról (közhasznú hálózat), valamint az alátámasztást biztosító dízel gép oldaláról is, ami jelenleg csak 110 kVA ($3 \times 400/230$, $3 \times 160A$) teljesítmény biztosítására képes.

Az elbontott EP központ teljesítmény igénye $3 \times 400/230V \ 3 \times 20A$ volt. Helyette $3 \times 60A$ -es igény léphet fel az új KÖFI központ telepítésével.

A tartalék biztosítására a meglévő dízel gép nem megfelelő. Az épület egyéb berendezéseit is ez látja el tartalék energiával a közhasznú hálózat kimaradása esetén.

A fentiek alapján az is valószínű, hogy az épület közhasznú hálózati csatlakozását is meg kell növelni.

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

A biztosítóberendezés áramellátó rendszerének Hálózat/Tartalék átkapcsoló készülékét át kell alakítani az új igényeknek megfelelően.

A megadott csatlakozási teljesítmény csak irányadó érték. A pontos energiaigény a beszállításra kerülő berendezések függvényében változhat.

3.22. Komló

230V 50Hz szünetmentes (új UPS)

switch	2,0 A	460 VA
összesen	2,0 A	460 VA

Az új távközlő célú áramellátó berendezések csatlakozási teljesítménye a közhasznú hálózathoz:

$$230V \ 50Hz \quad 1 \times 10A \quad \sim 2,3kVA$$

4. Fogyasztói pontok minőségi jellemzői

4.1. Szünetmentes 48V DC fogyasztók

Névleges feszültség	48 V
A feszültség beállítási tartománya	48-54 V
A feszültség megengedett határértéke	58 V

Statikus feszültségszabályozási pontosság	$\pm 2 \%$
Dinamikus feszültségszabályozási pontosság	$\pm 5 \%$ ($\Delta I = 10\% - 90\% - 10\%$ a feszültség pillanat-értékére vonatkoztatva)
Hullámosság (csúcstól-csúcsig)	3% (névleges feszültségre vonatkoztatva)

4.2. Szünetmentes 50 Hz AC fogyasztók

Névleges feszültség	230 V
Megengedett tápfeszültség ingadozás	$\pm 5 \%$
Frekvencia	$50 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$
Hullámforma	szinuszos
Megengedett tápfeszültség kiesési idő	$< 10 \text{ ms}$

4.3. H/T átkapcsolt feszültséggel táplált fogyasztók

Névleges feszültség	$3 \times 400/230 \text{ V}, +10\%, -15\%$ $230 \text{ V}, +10\%, -15\%$
Frekvencia	50 Hz
Frekvencia pontosság	$\pm 1 \text{ Hz}$
Hullámforma	szinuszos
Átkapcsolás H – T között	automatikus

5. Az áramellátó rendszerek elvi felépítése

Az áramellátó rendszerek elvi felépítését az egyes szolgálati helyek vonatkozásában a 4163ÁE-TEN-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09 számú vázlatos tervek mutatják.

Az áramellátó rendszer feladata, hogy a KÖFI létesítésével kapcsolatban telepítésre kerülő biztosító- és távközlési készülékeket nagy megbízhatósággal és magas hatásokkal lássa el a szükséges szintű energiával. Ezt az energiaigényt az üzemelő D55 típusú biztosítóberendezés működtetéséhez szükséges teljesítményen felül kell biztosítani. A berendezésbe újonnan beépítésre kerülő modul rendszerű készülékek kialakítása biztosítja a hozzájuk tartozó diagnosztikai rendszerrel együtt az egyszerű hibabehatárolást és gyors hibaelhárítást.

Az új áramellátó berendezéseknek ki kell elégíteniük a P-5357/2004 TEBI, valamint a P-8657/2004. TEBSZI számon jóváhagyott követelményeket.

5.1. Dombóvár

Az állomáson fényjelzőkkel kiegészített mechanikus állomási biztosító berendezés táplálásához kifejlesztett egy-egy FJMA-02 típusú áramellátó készülék üzemel az I. és II. állítóközpontokban.

Felvételi épület (forgalmi iroda)

A felvételi épületbe, illetve peronra telepített fogyasztókat ellátó új távközlési áramellátó berendezések táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

I. állító központ

Az akkumulátor töltők biztosítják a meglévő biztosítóberendezési fogyasztók és az új KÖFE adatgyűjtő részére szükséges energiát.

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.2. Dombóvár Távközlési góc

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS, 48V DC) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.3. Dombóvár VVF

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS, 48V DC) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.4. Dombóvár Alsó (Dombóvár Elágazás)

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást az automatikus indítású dízel gép biztosítja. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.5. Kaposszekcső mh

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.6. Vásárosdombó

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást az automatikus indítású dízel gép biztosítja. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.7. Sásd

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett állványos áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást Godisa állomás áramellátó rendszere biztosítja erősáramú kábelén keresztül. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.8. Godisa

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást az automatikus indítású dízel gép biztosítja. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.9. Godisa Villamos Alállomás

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.10. Szatin-Kishajmás mh.

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.11. Abaliget

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást az automatikus indítású dízel gép biztosítja. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.12. Hetvehely mh

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.13. Bükkösd

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást az automatikus indítású dízel gép biztosítja. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.14. Cserdi-Helesfa fázishatár

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.15. Cserdi-Helesfa mh.

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.16. Szentlőrinc

Az állomáson fényjelzőkkel kiegészített mechanikus állomási biztosító berendezés táplálásához kifejlesztett egy-egy FJMA-02 típusú áramellátó készülék üzemel az I. és II. állítóközpontokban.

Felvételi épület (forgalmi iroda)

A felvételi épületbe telepített fogyasztókat ellátó új távközlési áramellátó berendezések táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

II. állító központ

Az akkumulátor töltők biztosítják a meglévő biztosítóberendezési fogyasztók és az új KÖFE adatgyűjtő részére szükséges energiát.

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

I. állító központ

Az akkumulátor töltők biztosítják a meglévő biztosítóberendezési fogyasztók és az új KÖFE adatgyűjtő részére szükséges energiát.

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.17. Bicsérd

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást az automatikus indítású dízel gép biztosítja. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.18. Mecsekalja-Cserkút

Az állomáson a D55 típusú biztosítóberendezés táplálásához kifejlesztett áramellátó berendezés működik. A közhasznú hálózat kimaradása esetén a táplálást az automatikus indítású dízel gép biztosítja. Az akkumulátoros szükség üzemidő nem változik.

Az adatgyűjtő számára szükséges 48V DC a meglévő sínről biztosítható a szükséges leágazás kiépítésével.

A KÖFE rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével.

A biztosítóberendezési áramellátó rendszer egyéb áramkörei, visszajelentései nem változnak.

5.19. Pécs-Újmecsekalja villamos alállomás

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.20. Pécs állomás

Az állomáson fényjelzőkkel kiegészített mechanikus állomási biztosító berendezés táplálásához kifejlesztett FJMA-02 típusú áramellátó készülék üzemel a II. állítóközpontban.

Felvételi épület (forgalmi iroda)

A felvételi épületbe telepített fogyasztókat ellátó új távközlési áramellátó berendezések táplálását (UPS, 48V DC) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

II. állító központ

Az akkumulátor töltők biztosítják a meglévő biztosítóberendezési fogyasztók és az új KÖFE adatgyűjtő részére szükséges energiát.

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

5.21. Pécs KÖFI Központ

Az új központ Pécssett, az Igazgatóság épületében kerül elhelyezésre. A földszinten lett felszabadítva megfelelő terület. Az igazgatósági épület fogyasztóink táplálása elsődlegesen a közhasznú hálózatról történik. A fogyasztók egy részének a táplálását a közhasznú hálózat kimaradása esetén az automatikus indítású dízel gép biztosítja a H/T sínről.

A szükséges H/T energia nagy valószínűséggel a meglévő hálózat nagymértékű átalakítása nélkül nem biztosítható.

A közhasznú hálózat fogadása a pincében elhelyezett hálózati fogadóval történik. Ugyanígy a pincében van elhelyezve az automatikus indítású dízel gépcsoport is. Az átkapcsolást a hálózati fogadóban elhelyezett H/T szekrény végzi. A KÖFI rendszer számára létesülő új távközlési áramellátó berendezés táplálását a H/T hálózatról kell biztosítani a szükséges leágazás kiépítésével. Innen kell kiépíteni az új távvezérlő központ táplálását.

A szünetmentes 230V AC fogyasztók táplálásár két párhuzamos kapcsolásban működő redundáns UPS kerül telepítésre. Az új UPS berendezések is a pincébe, a hálózati fogadó helyiségbe kerülnek elhelyezésre.

Az újonnan jelentkező 48V DC feszültséget az üzemeltető javaslatára a meglévő töltő bővítésével kell megoldani többlet töltőfiókok (2db) beépítésével. Ezzel egy időben a

berendezés táplálását módosítani kell egyfázisú táplálásról háromfázisú táplálásra. Egyben új helyiségbe is át kell költöztetni a töltő berendezést.

Az új készülékeknek új leágazásokat kell biztosítani a H/T átkapcsolt sínről.

A hálózati fogadó helyiségbe klímaberendezést fel kell szerelni.

A megemelkedett nagy energiaigény magával vonja a hálózati betáplálás felülvizsgálatát és a tartalék táplálást biztosító gép cseréjét, vagy a KÖFI igényét kielégítő új gép beépítését.

5.22. Komló

Az új távközlési áramellátó berendezés táplálását (UPS) a közhasznú hálózatról kell biztosítani.

6. Az áramellátó rendszerben felhasznált készülékek minőségi jellemzői

Az új telepítésű áramellátó berendezések minőségi jellemzőinek ki kell elégíteni P-5357/2004 számon TEBI által jóváhagyott „A vasúti biztosítóberendezések szünetmentes áramellátása. Feltétfüzet. 1.03 verzió” és a P-8657/2004 TEBSZI számon jóváhagyott „A vasúti biztosítóberendezések szünetmentes áramellátása. Állomási biztosítóberendezések. Műszaki előírások 1.0 változat” című előírásban meghatározottakat.

A beépítésre kerülő berendezések rendelkezzenek MÁV felhasználási engedéllyel, valamint NKH használatbavételi engedéllyel.

7. Áramellátó berendezés létesítési határfelülete

Létesítési határfelület

A biztosítóberendezési áramellátó berendezés hálózati csatlakozó pontjai a 0,4kV-os elosztószekrényben, illetve a H/T átkapcsoló szekrényének kimeneti csatlakozó pontjai, és a berendezés illetve az egyes szekrények fogyasztói kimeneti csatlakozási pontjai.

Áramellátó berendezés telepítése

D55 típusú állomási berendezés esetén

Az adatátvitellel kapcsolatos új áramellátó berendezés az üzemi épület távközlő helyiségébe kerül telepítésre.

Mechanikus állomási berendezés esetén

Az adatátvitellel kapcsolatos új áramellátó berendezések a felvételi épület távközlő helyiségébe, illetve az állítóközpont biztosítóberendezési konténereibe kerülnek telepítésre.

Megállóhelyi, fázishatári berendezés esetén

Az adatátvitellel kapcsolatos új áramellátó berendezés a megállóhelyi épület esetén erre a célra biztosított helyiségébe kerül telepítésre. Amennyiben nincs épület a megállóhelyen, úgy vandálbiztos külsőtéri szekrénybe kerül telepítésre a távközlési berendezésekkel együtt.

Villamos alállomás esetén

Az adatátvitellel kapcsolatos új áramellátó berendezés az alállomás épületében erre a célra biztosított helyiségébe kerül telepítésre a távközlési berendezésekkel együtt.

8. Egyéb előírások

8.1. Munkavédelem

Az élet és vagyonbiztonság, valamint a biztonságos munkavégzés követelményeit az 1993. évi XCIII. Törvény, illetve az 5/1993 MüM rendelet szerint kell biztosítani.

A berendezés telepítése

Az áramellátó berendezés létesítése megfelel az MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 szabványok előírásainak. A készülékek villamos kezelőhelyiségben kerülnek elhelyezésre. A felhasznált erősáramú vezetékek az MSZ 2364/520 számú szabvány általános előírásainak megfelelnek. Az üzemi helyiségek padozatának burkolása statikus feltöltődést kizáró anyaggal történhet (pl.: gumi, műanyag).

A berendezés villámvédelmét a befoglaló épület villámvédelme látja el a 28/2011 (IX.6) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerinti kiépítésben. Az OTSZ előírásaiban foglaltak szerint kell intézkedni az MSZ EN 62305-4 kiépítésben.

8.2. Érintésvédelem

Az energiaellátó berendezés érintésvédelme feleljen meg az MSZ 2364-442 „A kisfeszültségű villamos berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszerek földzárata esetén”, valamint az 1/2003 TEB.Ig.R. 2506 sorozat/2002 „Vasúti érintésvédelmi szabályzat” előírásainak.

A készülékek szerkezeti kialakítása biztosítja a véletlen érintés elleni védelmet. A berendezés üzemeltetésekor az MSZ 1585:2009 „Villamos berendezések üzemeltetése” (EN 50110-1:2004 és nemzeti kiegészítései) szabvány előírásai kötelező érvényűek.

8.3. Tűzvédelem

Tűzvédelmi besorolás:

Áramellátó helyiség

D tűzvesélyességi osztály

A helyiségekben a kézi tűzoltó készülékek rendelkezésre állásáról gondoskodni kell. A helyiségre vonatkozó „Tűzvédelmi utasítás”-t jól látható módon kell elhelyezni.

A 28/2011. (IX./.) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásainak betartása kötelező érvényű.

8.4. Környezetvédelem

Az áramellátó berendezések az üzemi épületben kerül elhelyezésre. A berendezések káros zaj- és rezgésforrással, elektromágneses zavartatással, káros hulladékkal a környezetet nem szennyezhet. Az áramellátó berendezés üzem közben minden tekintetben feleljen meg az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek (MSZ EN 61000-4-1, 4-2, 4-3, 4-4 szabvány sorozat).



Tervezői Nyilatkozat

A terv megnevezése: Szentlőrinc távvezérlő és az ahhoz kapcsolódó létesítmények engedélyezési tervei és tenderdokumentációja készítése, KÖFI berendezés telepítésének tervezése, ajánlatkérési dokumentáció összeállítása,

Biztosítóberendezés és távközlés áramellátása Tender terv

Tervszám: 229/2014

Megbízó: MÁV Zrt. Fejlesztési és Beruházási Főigazgatóság
Műszaki Lebonyolítás

Szakmai nyilatkozat:

Alulírott Nagy Péter büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy a csatolt tartalomjegyzék szerinti tervek kidolgozáshoz megfelelő szakképzettséggel rendelkezem. Az általam aláírt tervek a tervezés időpontjában érvényben lévő törvényekben (a vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII tv., a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv., és a „Környezet védelmének általános szabályairól” hozott 1995. évi LIII. tv.), jogszabállyal közzétett szabályzatokban (Országos Vasúti Szabályzat, Országos Településrendezési és Építési Követelmények, Országos Tűzvédelmi Szabályzat, Országos Közforgalmú Vasutak Pályatervezési Szabályzata), utasításokban előírtak, továbbá az egyes tervrészleteken megadott nemzeti szabványok előírásai szerint készítettem. Előírások hiányában a szakma elismert szabályai szerint jártam el.

Budapest, 2015. 02. 25.

.....
Nagy Péter
V 01-3051