

Verecundus Kft.

**Mátrafűtőber típusú konténeres
üzemi töltőállomás**

Villámvédelmi rendszer
Norma szerinti
Szabványossági felülvizsgálata

Munkaszám: Sz 2309223

Felülvizsgálat száma: 240118
Tartálysám: 02091565/ 2002

Budapest, 2024.01.18

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	2
1. Általános adatok.....	3
2. minősítő irat.....	3
3. Minősítési alapadatok.....	3
3.1. A felülvizsgálat során figyelembe vett szabványok, jogszabályok	3
4. A villámvédelmi rendszer felülvizsgálata	4
4.1. A vizsgálati módszer	4
4.1.1. A felülvizsgálat célja	4
4.1.2. A felülvizsgálat általános menete	4
4.2. Szükséges védelmi intézkedések (LPS, LPMS).....	4
4.3. Külső villámvédelmi rendszer felépítése	4
4.4. A meglévő villámvédelmi rendszer állapota	5
4.4.1. Kockázatelemzés bemenő paramétereinek ellenőrzése	5
4.4.2. Külső villámvédelmi rendszer (eltakarásra kerülő részei) (LPS)	5
Felfogórendszer.....	5
Levezetőrendszer, vízszintes összekötő gyűrűk	5
Földelőrendszer	5
Villámvédelmi potenciálkiegyenlítés	5
Érintési- és lépésfeszültség elleni védelem	6
4.4.3. A villám elektromágneses impulzusa elleni védelmi rendszer (LPMS)	6
Villámvédelmi célú összekötő hálózat	6
Koordinált túlfeszültségvédelem.....	6
Nyomvonalvezetési intézkedések	6
(Elektro) mágneses árnyékolások.....	6
5. Mellékletek	7
5.1. - 1 .sz. melléklet: Feltárt hibák, hiányosságok, szükséges intézkedések	7
5.2. - 2 .sz. melléklet: Földelési ellenállás mérési jegyzőkönyv	8
5.3. - 3 .sz. melléklet: Folytonosság mérési jegyzőkönyv	8

I. Általános adatok

Ez a dokumentáció Méh Zrt telephelyén létesült Mátrafűtőber típusú konténeres üzemi töltőállomás villámvédelmi rendszerének a 54/2016. (XII.30.) BM rendelet (továbbiakban OTSZ) norma szerinti előírásai alapján elvégzett felülvizsgálatáról készült.

Beruházó neve:	Verecundus Kft.
Beruházó címe:	1088 Múzeum Körút 10 2 em 15
Megrendelő neve:	Méh Zrt
Megrendelő címe:	3200 Gyöngyös Kőkút u 1
Felülvizsgálatot végző cég / magánszemély neve:	Molnár László
Felülvizsgálatot végző cég székhelye / magánszemély lakcíme:	1164 Furmint u
Felelős felülvizsgáló neve:	Molnár László
Felelős felülvizsgáló vizsgabizonyítványának száma:	CXB B 539959
Felülvizsgálatban részt vett:	Simon Szabolcs, Nagy Imre
A helyszíni felülvizsgálat kezdő és befejező időpontja:	2024.01.18 – 2024.01.18
A felülvizsgálat határai:	A fém konténer 5m körzete.
Kizárások:	A felülvizsgálat nem vonatkozik a fém konténer melletti épületek felülvizsgálatára.
A felülvizsgálat célja:	Időszaki szabványossági felülvizsgálat.
A figyelembe vett létesítési előírások:	A mellékelt szabványlista szerint

2. minősítő irat

A(z) Méh Zrt telephelyén létesült Mátrafűtőber típusú konténeres üzemi töltőállomás villámvédelmi rendszerének szabványossági felülvizsgálatát 54/2014.(XII.5) BM rendelet (OTSZ) norma szerinti előírásai alapján elvégeztük. A felülvizsgálat a vonatkozó szabványelőírások, jogszabályok és dokumentációk figyelembevételével készült.

Összefoglalva az Mátrafűtőber típusú konténeres üzemi töltőállomás villámvédelmi berendezése a rendeltetésszerű használatra biztonsági szempontból a vizsgálatkor érvényes és a kiviteli tervben szereplő előírások alapján

MEGFELELŐ

Záradék:

A hibaelhárításokat a jegyzőkönyvben jelzett hatánapig dokumentáltan el kell végezni.
A villámvédelmi szabvány előírásai alapján az üzemeltetőnek a villámvédelmi rendszerrel kapcsolatban karbantartási naplót szükséges vezetnie, és rendszeres időközönként üzemeltetői ellenőrzéseket kell végeznie.
A javításokon, és üzemeltetői ellenőrzéseken túlmenően a villámvédelmi berendezés következő időszakos szabványossági felülvizsgálatát az OTSZ alapján legközelebb 3/6 év múlva kell elvégezni.
Rendkívüli felülvizsgálatot kell végezni erős korrózió, károsodás, rendkívüli esemény észlelése, továbbá rendeltetésváltás, környezet és egyéb befolyásoló körülmény megváltozása esetén.

3. Minősítési alapadatok

3.1. A felülvizsgálat során figyelembe vett szabványok, jogszabályok

Szabvány, jogszabály jele	Szabvány, jogszabály címe
MSZ EN 62305-1: 2006	Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek
MSZ EN 62305-2: 2006	Villámvédelem. 2. rész: Kockázatkezelés
MSZ EN 62305-3: 2009	Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély
MSZ EN 62305-4: 2006	Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben
MSZ EN 62305-1: 2011	Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek
MSZ EN 62305-2: 2012	Villámvédelem. 2. rész: Kockázatkezelés
MSZ EN 62305-3: 2011	Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély
MSZ EN 62305-4: 2011	Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben
MSZ EN 50164	Villámvédelmi berendezés elemei, szabványsorozat

MSZ EN 62561	Villámvédelmi berendezés elemei, szabványsorozat
MSZ 4851-1:1988	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata
MSZ 4851-2:1990	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
MSZ 1585:2016	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 2364	Épületek villamos berendezéseinek létesítése, szabványsorozat
MSZ HD 60364	Kisfeszültségű villamos berendezések, szabványsorozat
54/2014 (XII.5) BM rendelet	Országos Tűzvédelmi Szabályzat

4. A villámvédelmi rendszer felülvizsgálata

4.1. A vizsgálati módszer

4.1.1. A felülvizsgálat célja

A cél megbizonyosodni arról, hogy

- a külső villámvédelmi rendszer (LPS) minden szempontból megfelel-e a villámvédelmi kiviteli tervnek, az OTSZ-nek és a villámvédelmi szabványnak,
- az elektromágneses villámimpulzus elleni védelmi rendszer (LPMS/SPM) megfelel-e a villámvédelmi kiviteli tervnek,
- a védelmi rendszer összes eleme jó állapotban van-e, képes-e a tervezett rendeltetését ellátni, és nincs korrózió
- bármely újonnan létesített csatlakozó vezeték, szerkezet, utólagosan beépített védelmi intézkedés megfelelően illeszkedik-e a védelmi rendszerbe.

4.1.2. A felülvizsgálat általános menete

- Műszaki dokumentációk összegyűjtése, elemzése
- Szemrevételezés (LPS, LPMS/SPM)
- Mérések
- Dokumentálás, minősítés
- Műszaki dokumentációk elemzése

A villámvédelmi tervben szereplő kockázatelemzés bemenő paramétereinek összehasonlítása a ténylegesen meglévő állapottal.

Szemrevételezés

A villámvédelmi szabványban előírt szemrevételezéses ellenőrzések elvégzése.

Mérések

- Folytonossági mérések elvégzése:
 - különösen a villámvédelmi rendszer olyan elemein, amelyeket a telepítésük során nem ellenőriztek, és a későbbiekben a szemrevételezés során már nem hozzáférhetők;
 - a földelő hálózat és az összekötő hálózat azon részein, amelyek a felülvizsgálat során nem láthatók

A földelő rendszer földelési ellenállásának mérése:

- minden egyes leválasztható földelő földelési ellenállása
- a teljes földelő rendszer földelési ellenállása.

A villámvédelmi szabvány a mérések elvégzési módjára nem ad meg konkrét mérési előírást, egyéb követelményt, így azokat az MSZ 4851 szabvány vonatkozó lapjai alapján javasolt elvégezni.

Dokumentálás, minősítés

4.2. Szükséges védelmi intézkedések (LPS, LPMS)

	Külső villámvédelmi rendszer (LPS)	Elektromágneses villámimpulzus elleni védelmi rendszer (LPMS)
Minimálisan szükséges védelmi intézkedések az OTSZ II. melléklet I. táblázata szerint	LPS IV.	Nincs kötelező előírás.
Ténylegesen szükséges védelmi intézkedések a kiviteli terv szerint	LPS IV.	Nincs kötelező előírás.
További szükséges védelmi intézkedések felsorolása a kiviteli terv szerint	NINCS	

4.3. Külső villámvédelmi rendszer felépítése

A külső villámvédelmi rendszer felépítése a 4. sz. mellékletben látható.

4.4. A meglévő villámvédelmi rendszer állapota

4.4.1. Kockázatelemzés bemenő paramétereinek ellenőrzése

A kockázatelemzés bemenő paraméterei a kiviteli tervdokumentáció alapján az 5. mellékletben láthatóak.

A kiviteli terv kockázatelemzésének bemenő adatai és a helyszínen felmért adatok megegyeznek, eltérés nem volt tapasztalható.

Hibák, hiányosságok: Nincsenek

A kiviteli terv kockázatelemzésének bemenő adatai és a helyszínen felmért adatok között a következő eltéréseket találtuk:

Ssz.	Paraméter	Kiviteli/megvalósulási tervben szereplő érték	Helyszínen felmért érték
I.1	Konténer magassága	2.4 m	2.4 m
I.2			

Az eltérések a villámvédelmi kockázat értékét megváltoztathatják (növelhetik), a kockázatszámítás kimenő paramétereit befolyásolhatják. Mivel a villámvédelmi felülvizsgáló kockázatelemzés elvégzésre nem jogosult, ezért a helyszíni paraméterek figyelembevételével az új kockázatszámítás elvégzésére villámvédelmi szaktervezői közreműködés szükséges.

4.4.2. Külső villámvédelmi rendszer (eltakarásra kerülő részei) (LPS)

Felfogó rendszer

A rendszerrész rövid ismertetése:

Természetes felfogó rendszer a konténer fémszerkezete.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs / Lásd: 3. melléklet

Levezetőrendszer, vízszintes összekötő gyűrűk

Levezető, összekötő gyűrű elrendezési távolság a szabvány szerint: 0 m

Szükséges levezetők száma a terület mentén: 2 db

Szükséges belső levezetők száma: 0 db

Szükséges vízszintes összekötő gyűrűk száma: 0 db

A rendszerrész rövid ismertetése:

Természetes levezető rendszer a konténer fémszerkezete.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs / Lásd: 1. melléklet

Földelő rendszer

A földelő rendszer típusa: „A” típusú

A rendszerrész rövid ismertetése:

A földelő minimális hossza 5m, átmérője 20mm kör acél a konténer két átellenes oldalán. A szabadon húzódó részek korrózióvédelemmel ellátva és Zöld- Sárga festéssel.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

A rendszer földelési ellenállása a mérések alapján: megfelelő

Hibák, hiányosságok: Nincs

Villámvédelmi potenciálkiegyenlítés

A konténerbe lépő / azt elhagyó csatlakozó vezetékek:

- Erősáramú betáplálás, If, TN-C/S, földkábel
- Tetőn lévő egyéb erősáramú betáplálás nincs.
- Telefonvonal: nincs
- Kábel TV: nincs

A rendszerrész rövid ismertetése:

fő földelési rendszer csatlakoztatása, külső vezető részek bekötése, belső rendszerek bekötése, potenciálkiegyenlítési céllal.
A rendszerrész részletes leírást a kiviteli terv tartalmazza.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs / Lásd: I. melléklet

Érintési- és lépésheszültség elleni védelem

A rendszerrész rövid ismertetése:

Nincs

A rendszerrész részletes leírást a kiviteli terv tartalmazza.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs / Lásd: I. melléklet

4.4.3. A villám elektromágneses impulzusa elleni védelmi rendszer (LPMS)

A kiviteli terv alapján a következő védelmi intézkedések szükségesek:

- Villámvédelmi célú összekötő hálózat

Villámvédelmi célú összekötő hálózat

A rendszerrész rövid ismertetése:

Egyen potenciálkiegyenlítés I6nm Zöld-sárga Mhk vezetékkel.

A rendszerrész részletes leírást a kiviteli terv tartalmazza.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs / Lásd: I. melléklet

Koordinált túl feszültségvédelem

A rendszerrész rövid ismertetése:

A rendszerrész részletes leírást a kiviteli terv tartalmazza.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs / Lásd: I. melléklet

Nyomvonal vezetési intézkedések

A rendszerrész rövid ismertetése:

Nincs

A rendszerrész részletes leírást a kiviteli terv tartalmazza.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs

(Elektro) mágneses árnyékolások

A rendszerrész rövid ismertetése:

Nincs előírás.

A rendszerrész részletes leírást a kiviteli terv tartalmazza.

Az eltakarásra került rendszerrészek a részleges felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján megfelelőek voltak.

Hibák, hiányosságok: Nincs

5. Mellékletek

5.1. - 1.sz. melléklet: Feltárt hibák, hiányosságok, szükséges intézkedések

1. Kockázatelemzés bemenő paramétereinek és a tényleges értékek közötti eltérés

Ssz.	Hiba	Szükséges intézkedés	További teendő
1.1	NINCS	NINCS	NINCS

2. Felfogó rendszer

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
2.1	NINCS	NINCS		
2.2	NINCS	NINCS	-	

3. Levezetőrendszer, vízszintes összekötő gyűrűk

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
3.1	NINCS	NINCS		

4. Földelő rendszer

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
4.1	NINCS	NINCS		

5. Villámvédelmi potenciálkiegyenlítés

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
5.1	NINCS	NINCS		

6. Érintési- és lépésfeszültség elleni védelem

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
6.1	NINCS	NINCS		
6.2	NINCS	NINCS		

7. Összekötő hálózat

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
7.1	NINCS	NINCS		

8. Koordinált túlfeszültség védelem

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
8.1	NINCS	NINCS		

9. Nyomvonal vezetési intézkedések

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
9.1	NINCS	NINCS		

(Elektro)mágneses árnyékolások

Ssz.	Hibák, hiányosságok	Szükséges hibajavítás	Hibajavítás határideje	A hibajavítás dokumentálása
9.1	NINCS	NINCS		

5.2. - 2.sz. melléklet: Földelési ellenállás mérési jegyzőkönyv

Vizsgálat helye:	3200 Gyöngyös Kőkút u I
Vizsgálat ideje:	2024.01.18
Vizsgálatot végezte:	Molnár László
Időjárás:	Esős 2 c
Talaj nedvessége:	Vizes
Mérés elve:	MSZ 4851-2 alapján, gyengeáramú módszerrel
Alkalmazott mérőműszerek:	Smartec MI2120 (gyári szám: I4034131), kalibrálva: igen

Jelölések:

F eredő: A teljes földelési rendszer eredője (megbontás nélkül)

Fx: Egyedi (leválasztott) földelő szonda jele

Lx: Levezető jele

Az egyes földelők, levezetők pozíciója a 4. mellékletben szereplő ábrán/terven látható.

Mérési eredmények:

Ssz.	Földelő, levezető jele	R_f mért (Ω)/ folytonosság	R_f megengedett (Ω)
1.	F eredő		18
2.	F1	folytonos	-
3.	F2	folytonos	-
4	L1	folytonos	-
5	L2	folytonos	-

5.3. - 3.sz. melléklet: Folytonosság mérési jegyzőkönyv

Vizsgálat helye:	3200 Gyöngyös Kőkút u I
Vizsgálat ideje:	2024.01.18
Vizsgálatot végezte:	Molnár László
Mérés elve:	MSZ 4851-1 alapján
Alkalmazott mérőműszerek:	Smartec MI 2120 (gyári szám: I40 34 131)

Mérési eredmények:

Folytonosság rendben.

Molnár László

Villámvédelmi Felülvizsgáló

PTI/502720 34 5222 13

CXB B 539959

É R I N T É S V É D E L M I M I N Ő S Í T Ő I R A T

A vizsgálat helye.

**Méh Zrt
3200 Gyöngyös Kőkút u 1**

A vizsgálat tárgya:

Érintésvédelmi szabványossági
felülvizsgálat
Mátrafűtőber üzemi töltőállomás.
gy.sz: 02091565/2002

A berendezés gyártás ideje.

2002.

A vizsgálat ideje:

2024.01.18

**A vizsgálatot végezte és a
jelentést összeállította:**

Molnár László
Érintés védelmi és szabványossági
Felülvizsgáló.
PTI/636536 34 5222 02

Budapest, 2024.01.18

Oldalak száma összesen: 3

1. Bevezetés

Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat készült az alábbi címen:

Méh Zrt
3200 Gyöngyös Kőkút u 1

A megrendelő tájékoztatása, valamint a mérés és szemrevételezés alapján megállapítottam, hogy az alkalmazott érintésvédelmi mód:

TN rendszer
áram-védőkapcsolással kiegészítve

A vizsgálat minden olyan berendezésre kiterjedt, melyet a helyismerettel rendelkező kísérő bemutatott.

Érintésvédelmi felülvizsgálat és mérés

A helyszíni mérés és felülvizsgálat után a jegyzőkönyv az MSZ HD60364 sz. szabvány sorozat előírásai szerint készül.

A jegyzőkönyv tartalmazza a részletes mérési eredményeket:

- védővezetős hálózat "földelés" mérése,
- törpefeszültségű rendszerek mérése, számlálómű,
- kettős és megerősített szigetelésű berendezések minősítése.

A vizsgálatot a 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet kötelezően írja elő.

2. Alkalmazott vizsgálati és mérési módszerek

Vizsgálatomat szemrevételezéses ellenőrzéssel kezdtem.

A hurokellenállás méréseket erősáramú mérési módszerrel, SMARTEK MI-2120 típusú, 14034131 gyári számú műszerrel végeztem.

A mérés kezdete előtt a szálfolytonosságot ellenőriztem.

Az áram-védőkapcsolót háromszori mechanikus próbakapcsolással ellenőriztem. Működése megfelelő.

Az áram-védőkapcsoló műszeres vizsgálatát a SMARTE MI 2120 típusú műszerrel végeztem.

3. Vizsgálati adatok, mérési jegyzőkönyv

3.1. Vizsgálati adatok

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: **TN** rendszer
áram-védőkapcsolással kiegészítve

- A védővezetők keresztmetszete a fázisvezetőkhöz képest megfelelő
- A védővezetők színjelölése megfelelő.
- A védővezetők csatlakoztatása megfelelő.
- Ellenőriztem a biztosítóbetétek sértetlen állapotát, megfelelő.

Az áram-védőkapcsoló típusa: FI 40 In=40A Ifn=0,3A

3.2. Mérési jegyzőkönyv

- A tételes mérési jegyzőkönyvet a jelentéshez csatolom.
- Alkalmazott jelölések:

M - megfelelő

TM - tájékoztató mérés

ÁVKL - áramvédő kapcsoló leold

- Az áram-védőkapcsolók a megszólalási határértéken belül leoldanak, **megfelelő.**

4. MINŐSÍTŐ IRAT

A „TN” rendszerű érintésvédelmi hálózat kialakítása megfelelő.

A villamos berendezések érintésvédelmi szempontból biztonságosan üzemeltethetők.

Az érintésvédelem szabványosságai felülvizsgálatát a Munkavédelmi Szabályzatban előírt időszakonként, nagyobb átalakítás után, de legközelebb **3 év múlva** kell elvégeztetni.

Jelen vizsgálat az érintésvédelem szerelői ellenőrzését is magában foglalja.

T Ű Z V É D E L M I

M I N Ő S Í T Ő I R A T

A vizsgálat helye:

Méh Zrt
3200 Gyöngyös Kőkút u 1

A vizsgálat tárgya.

Villamos fogyasztói berendezések
szabványossági felülvizsgálata,
tűzvédelmi szempontból
Mátrafűtőber üzemi töltőállomás
gy.sz:02091565/ 2002

A berendezés gyártás ideje.

2002

A vizsgálat ideje: 2024.01.18

**A vizsgálatot végezte és a
jelentést összeállította:**

Molnár László

Erősáramú Berendezések

Felülvizsgálója.

CXB C 412519

Budapest, 2024.01.18

1. Bevezetés

Villamos fogyasztói berendezések szabványossági felülvizsgálata készült, tűzvédelmi szempontból az alábbi címen:

Méh Zrt
3200 Gyöngyös Kőkút u 1

A felülvizsgálat az alábbi szabványok és rendeletek alapján készült.

A helyszíni mérés és felülvizsgálat után a jegyzőkönyv az MSZ 2364-610 sz. szabvány , valamint a 54/2014. (XII.5) BM rendelet előírásai szerint készül. A felülvizsgálatok menetét és szükségességét, valamint a felülvizsgálatok végzésének gyakoriságát a 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat határozza meg.

A villamos berendezést

- az „A” és „B” tűzveszélyességű helyiségben, szabadtéren legalább 3 évenként,
- a „C” tűzveszélyességű helyiségben, szabadtéren legalább 3 évenként,
- a „D” és „E” tűzveszélyességű helyiségben, szabadtéren legalább 6 évenként,

tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgálni.

A felülvizsgálat csak a helyismerettel rendelkező kísérő által bemutatott helyiségekre és berendezésekre terjedt ki.

2. A helyszíni bejárás során tapasztalt hiányosságok, észrevételek

A helyszínen tapasztaltak alapján a létesítmény „KK ” tűzveszélyességi osztályba tartozik.

A fém konténer szabvány szerinti jellegét a vizsgálat tapasztalata alapján rögzítettem, figyelembe véve a vonatkozó előírásokat.

A fém konténerben található villamos berendezések minősítése a táblázat „MINŐSÍTÉS” rovatában feltüntetett szám és a továbbiakban szereplő számjelölésű minősítéssel egyezt1.A villamos berendezések állapota megfelelő.

A helyiség meg- nevezése	A helyiség tűzv.oszt.	A helyiség jellege	MINŐSÍTÉS
Fém konténer	„KK”	tűzveszélyes	1.

3.

Védelmek

3.1. Túláram védelem

A túláram védelem értékelése az MSz. 10900:2009. Szabvány 3.41., 3.42. és 7.4. szakaszai és az MSz 2364 -610 szerint a helyszínen tapasztaltak alapján készült.

Egyvonalas kapcsolási vázlatot a hálózat egyszerűsége és áttekinthetősége miatt nem készítettem.

A hálózat központiilag és szakaszosan leválasztható.

Az elmenő vezetékek zárlatvédelme megfelelő.

Túlterhelésvédelmet igénylő berendezés a létesítményben nem található.

3.2. Feszültségcsökkenés elleni védelem

A hálózat feszültségcsökkenés elleni védelme **megfelelő**.

3.3 Érintésvédelem

Az érintésvédelem szabványossági felülvizsgálatát az előírt időszakonként el kell végezni.

4. MINŐSÍTŐ IRAT

A vizsgált berendezések állapota megfelelő.

Felhívom az Üzemeltető figyelmét a karbantartás fontosságára.

A villamos fogyasztói berendezések tűzvédelmi szabványossági Felülvizsgálatát a 54/ 2014.(XII.5.).BM rendelet szerint

Előírt időszakonként kell elvégeztetni.

„KK” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségekben
3 évenként kell elvégeztetni.

Sorszám	Villamos berendezés azonosítható megnevezése	Év, fokozat	Áramvédelmi szerv névleges áramerőssége és jellege (A)	Hurokellenállás (omh) mért	megengedett	Szemrevételezés eredménye	Minősítés	Megjegyzés
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Biztosíték szekrény		10	0,4	-	TM	M	
2.	Védővez.		-	0,4	-	TM	M	
3.	Vezérlő berendezés		4	ÁVKL	-	M	M	
4.	Átfolyás mérő		-	ÁVKL	-	M	M	
5.	Kimérő sziv. Motor		6	ÁVKL	-	M	M	
6.	Kimérő fémszerkezet		-	ÁVKL	-	TM	M	
7.	Fémtartály		-	ÁVKL	-	TM	M	
8.	Csőhálózat		-	ÁVKL	-	TM	M	
9.	Konténer ajtó védővez.		-	ÁVKL	-	TM	M	