



PVV-BITECH

Ipari Szolgáltató Kft.

1033 Budapest

Laktanya utca 2.

☎: 453-0088

Munkaszám:1317-332/1

ÉRINTÉSVÉDELMI MINŐSÍTŐ IRAT

Tárgy:

*Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos
felülvizsgálata a 10/2016.(IV.5.)NGM rendelet és az MSZ
HD 60364-6 szabvány szerint*

A vizsgálat helye:

*Társasház
1183 Budapest, Gyöngyvirág utca 49.-51.*

Megbízó:

***BON CONTROL KFT.**
2330 Dunaharaszti, Csontváry utca 8/C.*

PVV-BITECH
Ipari Szolgáltató Kft.
Cg.: 01-09-072723
1033 Bp., Laktanya u.2.

Rudolf János
ügyvezető igazgató

Budapest, 2017. október 20.

ADATLAP

Megrendelő:	BON CONTROL KFT.
Megrendelő címe:	2330 Dunaharaszti, Csontváry utca 8/C.
Megrendelés kelte, száma:	2017. október
A felülvizsgált berendezés(rész):	Társasház
Címe:	1183 Budapest, Gyöngyvirág utca 49.-51.
A vizsgálat határai:	Társasház villamos hálózata
A vizsgálat időpontja:	2017. október 20.
Felülvizsgálatot végezte:	Farkas Mátyás erősáramú technikus
A jelentést összeállította:	Farkas Mátyás erősáramú technikus
Mérősegéd:	Baghy Botond
Vizsgabizonyítvány száma:	PTB 071733
Méréshez használt műszer:	Metrel Eurotest 61557
Gyári szám:	16100385
Hitelesítési év:	2016
A vizsgálat tárgya:	Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos felülvizsgálata a 10/2016.(IV.5.)NGM rendelet rendelet és az MSZ HD 60364-6 szabvány szerint

MINŐSÍTÉSI ALAPADATOK

A vizsgált berendezés névleges feszültsége:	3x400/230 V, 50 Hz
A felülvizsgált érintésvédelmi mód:	TN-S rendszer
Alkalmazott érintésvédelmi létesítési előírás:	MSZ 2364 szabványsorozat, MSZ HD 60364 szabványsorozat

A Minősítő Irat 6 lapból áll és mellékleteivel együtt érvényes.

Mellékletek:

M1- Érintésvédelmi mérési jegyzőkönyv (TN-rendszer)

M2- Érintésvédelmi mérési jegyzőkönyv (Kettős vagy megerősített szigetelés)

A felülvizsgálattal kapcsolatos előírások:

- 54/2014. (XII.5.) BM rendelet
Országos Tűzvédelmi Szabályzat
- 10/2016.(IV.5.)NGM rendelet
a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- MSZ 1585:2016
Villamos berendezések üzemeltetése
- MSZ 2364 / MSZ HD 60364 szabványsorozat
Kisfeszültségű villamos berendezések
- MSZ 4851 szabványsorozat
Érintésvédelmi vizsgálati módszerek
- MSZ EN 61140:2003
Áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok.
- MSZ 4852:1977
Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése
- MSZ 13207:2000
0,6/1...20,8/36kV névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- MSZ EN 60617 szabványsorozat
Villamos rajzjelek
- MSZ 447:1998+1M:2002
Közcélú kisfeszültségű hálózatra kapcsolás

1. MINŐSÍTÉS

A(z) **BON CONTROL KFT.** megrendelése alapján elvégeztem a(z) **Társasház (1183 Budapest, Gyöngyvirág utca 49.-51.)** kifestültségű erősáramú villamos berendezésein az esedékes időszakos érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot.

A felülvizsgálat során elvégzett kisebb javítások után a vizsgált berendezéseken fennmaradó - a 3. fejezetben részletesen leírt - hibák, hiányosságok kivételével a felülvizsgált berendezések érintésvédelmét

MEGFELELŐ-nek

minősítem.

A vizsgált berendezések érintésvédelme csak a hiányosságok megszüntetése után felel meg teljes mértékben az MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány előírásainak.

A hibák kijavításának ütemezésére vonatkozó javaslataimat a 3. fejezetben a hibák leírásánál tüntettem fel. A hibák kijavítása után javaslom az érintett berendezések újbóli felülvizsgálatát vagy szerelői ellenőrzését.

2. Vizsgálati eredmények összefoglalása

2.1. Azonosító adatok:

- megbízó, megrendelő: BON CONTROL KFT.
- a vizsgálat tárgya: Társasház villamos hálózata

2.2. VIZSGÁLATOK: az MSZ HD 60364-6:2007 szerint.

Jelmagyarázat: **MF**: megfelelő.; **NEM**: nem felel meg; **NA**: a vizsgálat nem alkalmazható

Ellenőrzés szemrevételezéssel és méréssel

• 2.2.1. A rögzített villamos berendezések szerkezetei:	Minősítés	Megjegyzés
a) megfelelnek a vonatkozó termékszabvány biztonsági követelményeinek (jelölések, tanúsítványok és gyártói információk alapján)	NEM	3.)
b) az MSZ 2364/MSZ HD 60364 szabványsorozat és a gyártó előírásai szerinti a kiválasztásuk és a szerelésük	NEM	3.)
c) épek és nincsen olyan látható sérülésük, amely csökkentené a biztonságot	NEM	3.)
• 2.2.2. Megtekintéses ellenőrzések:		
a) áramütés elleni védelmi mód (MSZ HD 60364-4-41 alapján)	NEM	3.)
b) a vezetők megfelelősége megválasztása (az MSZ 2364-520 és az MSZ 2364-523 alapján)	NEM	3.)
c) védelmi és ellenőrző eszközök kiválasztása és beállítása (az MSZ 2364-450 és az MSZ 2364-473 alapján)	NEM	3.)
d) a villamos szerkezetek és védelmi módok kiválasztása (az MSZ 2364-442, az MSZ HD 60364-5-51 512.2. fejezete alapján)	NEM	3.)
e) a nulla vezető és a védővezető megjelölése (az MSZHD 60364-5-51 514.3. fejezete alapján)	NEM	3.)
f) a vezetők csatlakozásának megfelelősége (az MSZ HD 60364-5-52 526. fejezete alapján)	NEM	3.)
g) a védővezetők és EPH vezetők megléte és megfelelősége (az MSZ HD 60364-5-54 alapján)	MI'	
2.2.3. Műszeres, méréses vizsgálatok:		
a) a vezetők folytonossága (61.3.2. szakasz alapján)	MF	
b) SELV és PELV védelmi módok (61.3.4. szakasz alapján)	NA	
c) villamos elválasztás védelmi mód (61.3.4. szakasz alapján)	NA	
d) a padlózat és fal ellenállása/impedanciája (61.3.5. szakasz alapján)	NA	
e) a tápforrás önműködő lekapcsolása (61.3.6. szakasz alapján)	MF	
f) a kiegészítő védelmek értékelése (61.3.7. szakasz alapján)	NEM	3.)

3. AZ ÉSZF SORÁN TAPASZTALT HIBÁK, HIÁNYOSSÁGOK

A felülvizsgált villamos berendezéseken a következő hiányosságokat tapasztaltam:

II. Lépcsőház:

- Helyiségben lámpák burája hiányzik javasolom pótolni a burákat./K/

Általános hiányosság hogy a dugalj kioldószerve csak kismegszakító, a legközelebbi felújítás alkalmával javasolom kiegészítő védelemként 30mA-es áramvédő kapcsoló felszerelését a dugalj áramkörök számára. /F/

*„A váltakozó áramú rendszerekben a MSZ HD 60364-4-41 415.1. fejezet szerinti áram-védőkapcsoló (RCD) alkalmazásával kiegészítő védelmet kell biztosítani
– a képzetlen személyek által használt és általános használatra szánt legfeljebb 20 A névleges áramú csatlakozóaljzatok számára, és*

MEGJEGYZÉS: Kivételt lehet tenni:

- szakképzett vagy kioktatott személyek felügyelete alatt használt csatlakozóaljzatok esetében, pl. egyes kereskedelmi vagy ipari helyiségekben, vagy*
 - egy különleges fogyasztókészülék csatlakoztatására szánt egyedi csatlakozóaljzat esetében.*
- szabadtéri használatú, legfeljebb 32 A névleges áramú mobil fogyasztókészülékek esetében.”*

Hiányosságok minősítése:

"K" jelű hibáknál jelenlegi állapotában szabványellenes.

Legkésőbb a soron következő karbantartás alkalmával tartom szükségesnek a hibák, hiányosságok megszüntetését. De legkésőbb fél éven belül.

"F" jelű hibáknál jelenlegi állapotában szabványellenes.

Legkésőbb a soron következő felújítás alkalmával tartom szükségesnek a hibák, hiányosságok megszüntetését.

4. ÖSSZEFOGLALÁS, JAVASLATOK

A felülvizsgálat befejezése után a vizsgált berendezéseken közvetlen élet- vagy balesetveszélyt jelentő hiányosság nem maradt fenn.

A felülvizsgálat során feltárt a felülvizsgálat befejezése után is fennálló hiányosságokat a 3. fejezetben az egyes hibák leírásánál megadott ütemezés szerint javasolom megszüntetni. Az általam megadott ütemezés természetesen csak szakértői javaslat, amelynek figyelembevételével a létesítmény vezetője elkészít(tet)heti a javítások ütemtervét, kijelölheti a javítások elvégzéséért felelős személyeket.

A villamos berendezésen a legközelebbi 8/1981. (XII.27.) IpM rendelet Kommunális- és lakóépületek érintésvédelmi szabályzata szerinti érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot legkésőbb

2022. október 20.-ig

kell elvégez(tet)ni.

Tisztelettel:

Budapest, 2017. október 20.


Farkas Máttyás
Erősáramú technikus
PTB 071733

ÉRINTÉSVÉDELMI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

(TN Rendszer, a Minősítő Irat **MI** melléklete)

Ez a mérési jegyzőkönyv az MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány szerint készült, és az Érintésvédelmi Minősítő Irat mellékletét képezi.

A felülvizsgálat során ellenőriztük, hogy a villamos berendezések létesítése kielégíti-e az MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány vonatkozó előírásait szemrevételezéssel és számítással, a következő összefüggés szerint:

$$Z_s \leq U_o / I_a$$

ahol

Z_s = a hibahely hurokimpedanciája (Ω)

U_o = a névleges váltakozó feszültség értéke a földhöz képest (230V)

I_a = a kioldást/kiolvadást előírt időn belül biztosító áram (A)

Megszemléléssel ellenőriztük, hogy a nulla vezetőben nincsenek-e biztosítók, vagy más megszakítási lehetőségek, továbbá vizsgáltuk:

- a védővezetők keresztmetszetét, épségét
- folyamatosságát
- csatlakozását
- szín jelölését
- a védővezető és nulla vezető esetleges felcserélését

A védővezető folytonossági vizsgálatát az MSZ 4851/1-71 szabványban leírt módszerrel Eurotest 61557 érintésvédelmi célműszerrel végeztük.

A védővezetők csatlakoztatásainál megvizsgáltuk, hogy az érintkező felületek fémes érintkezése megbízható-e (kis átmeneti ellenállás, korrózió).

Ellenőriztük továbbá, hogy a védővezeték csatlakoztatása nem felerősítő, vagy szerkezeti csavarokhoz történt-e. Ilyen helyekre védővezetéseket csatlakoztatni tilos.

Ellenőriztük a védelmet nyújtó kioldó szervek működőképességét, névleges áramerősségét, jellegét és azt, hogy nincsenek-e áthidalva

Az alapadatokból számítható impedancia értékek

A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód TN rendszerhez tartozó méretezési képletek alapján a megengedett impedancia értékeket, figyelembe véve az „ α ” kioldási tényezőt is, a következő képlet segítségével számíthatjuk ki.

$$Z_s \leq U_o / I_a \leq 230V / (I_n \times \alpha)$$

Ahol

Z_s = a hibahely hurokimpedanciája (Ω)

U_o = a névleges váltakozó feszültség értéke a földhöz képest (230V)

I_a = a kioldást/kiolvadást előírt időn belül biztosító áram (A)

I_n = a kioldószerv (olvadó biztosító vagy kismegszakító) névleges árama (A)

α = kioldási tényező

Az „ α ” kioldási tényezőt értékét a MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány 411.3.2.2 pontja szerint az alábbiak:

gG,gM olvadóbiztosító és $I_n \leq 25A$ esetén: 3

gG,gM olvadóbiztosító és $I_n \geq 32A$ esetén: 4

gR, olvadóbiztosító esetén: 2,5

kismegszakítók esetén : 5

Az alkalmazott kioldószerv típusa	Névleges vagy jellemző áram $I_n (I_{ch})$	Az „ α ” kioldási szorzó értékei		
		TN-rendszer	TT-rendszer	Végáramkörök $I_n \leq 32A$ (dugaszolóaljzatok is!)
Lekapcsolási idő, ha $120 < U_o \leq 230V$	---	5s	1s	TN-rendszer: 0,4s TT-rendszer: 0,2s
Gyors és késleltetett működésű olvadóbetétek: gG/gL, gM	$\leq 25A$	3	5	6
	$\geq 32A$	4	7	8
Különlegesen gyors működésű olvadóbetétek: gR Régebbi típusok: NOR, NOSi, NOGe	---	2,5	4	6
Kismegszakítók: B jelleggörbéjű:	---	5	5	5
C jelleggörbéjű:	---	5	10	10
D jelleggörbéjű:	---	5	20	20

ALKALMAZOTT RÖVIDÍTÉSEK

gG/gL/gM/aM Olvadóbiztosító karakterisztika

B/C/D/L Kapcsolókészülék, kismegszakító karakterisztika

A Áram-védőkapcsoló (A0,03 esetén 30mA-es)

T Terheléskapcsoló

mh a kikapcsoló-szerv helyét a mérési hely (berendezés megnevezése) egyértelműen azonosítja

Megfelelő Megfelelő

Védővez. szálf. A vizsgált dugós csatlakozású villamos készülék, berendezés I. érintésvédelmi osztályú, védővezetős, amely szálfolytonos.

MEGFELELŐ a vizsgált berendezés érintésvédelme nem megfelelő

PE védővezető

EPH a berendezés egyen potenciálra hozásának vizsgálata

KSZ a berendezés érintésvédelmét a "Villamos szerkezet elszigetelése" érintésvédelmi móddal oldották meg, a jellemző mérési adatokat a 2. sz. melléklet tartalmazza

II. év.o. Gyárilag készített és vizsgált II. érintésvédelmi osztályú gyártmány, a jellemző mérési adatokat a 2. sz. melléklet tartalmazza

TJM Tájékoztató mérés

Daf védőérintkezős dugaszoló-aljzat

Da védőérintkező nélküli dugaszoló-aljzat

M Műanyag burkolattal rendelkező berendezés

TN rendszerben az érintésvédelmi kikapcsoló-szervenként mért legnagyobb hurokellenállás értéke szerepel a jegyzőkönyvben.

Amennyiben egy érintésvédelmi kikapcsoló-szervhez több védett berendezés (mérési hely) tartozik, ezek ellenőrzött darabszáma a második (Db) rovatban szerepel.

Megrendelő: BON CONTROL KFT.

Munkaszám:1317-332/1

Mérés helye: 1183 Budapest, Gyöngyvirág utca 49.-51.

Melléklet szám/ lapszám: 1/4

Sorsz.	Db	A vizsgált berendezés megnevezése	Mért érték (Ohm)	Kioldó műszaki adatai	Kioldószerv helye	Minősítés	Megjegyzés
--------	----	-----------------------------------	------------------	-----------------------	-------------------	-----------	------------

II. Lépcsőház

1	1	Mennyezeti lámpa	---	---	---	Hibás	II.év.o.
2	1	Oldal lámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
3	1	Mennyezeti lámpa	---	---	---	Hibás	II.év.o.
4	1	Oldal lámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
5	1	Mennyezeti lámpa	---	---	---	Hibás	II.év.o.

I. Lépcsőház

6	1	Mennyezeti lámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
7	1	Oldal lámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
8	1	Mennyezeti lámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
9	1	Mennyezeti lámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
11	2	Oldal lámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.

Külső fal

24	13 A1	Alumínium tokozott	0,2	B315A	ELMŰ	Megfelelő	
28	4	Védővezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
32	4	Nulla vezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
35	3	30x30 Műanyag elosztó	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
38	3	Védővezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
41	3	Nulla vezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
42	1	FLTA 250 Kapcsoló	0,2	B315A	ELMŰ	Megfelelő	
52	10A2	Alumínium tokozott	0,2	B315A	ELMŰ	Megfelelő	
56	4	Védővezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
60	4	Nulla vezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
63	3	30x60 Műanyag elosztó	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
66	3	Védővezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
69	3	Nulla vezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
75	6	VGK100 kapcsoló	0,4	B63A	Lemez elosztó	Megfelelő	

Pince

Megrendelő: BON CONTROL KFT.

Munkaszám:1317-332/1

Mérés helye: 1183 Budapest, Gyöngyvirág utca 49.-51.

Melléklet szám/ lapszám: 1/5

Sorsz.	Db	A vizsgált berendezés megnevezése	Mért érték (Ohm)	Kioldó műszaki adatai	Kioldószerv helye	Minősítés	Megjegyzés
84	9	Hajólámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
86	2	A2 Alumínium tokozott	0,2	B25A	fő elosztó	Megfelelő	
88	2	Védővezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
90	2	Nulla vezető	0,1	---	TJM	Megfelelő	
91	1	1 Daf-162 dugalj	0,4	B16A	Alumínium tokozott	Megfelelő	
96	5	Hajólámpa	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.
97	1	Ganz KK kapcsoló	---	---	---	Megfelelő	II.év.o.

ÉRINTÉSVÉDELMI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

(Kettős vagy megerősített szigetelés, a Minősítő Irat **M2** melléklete)

Jelmagyarázat (év.mód kialakítása):

- II. év.o.** Gyárilag készített és vizsgált II. érintésvédelmi osztályú gyártmány,
MT Műanyag tokozású előre gyártott elosztó berendezés,
B1 Villamos gyártmányok helyszíni szereléssel kialakított szigetelő tokba (burkolatba) helyezése,
B2 Az üzemszerűen vezető csupasz részek helyszíni szereléssel kialakított szigetelő burkolása.
B3 A berendezés kielégíti a megerősített szigetelésre vonatkozó követelményeket

A minősítés alapja:

- A gyári II.év.o. készülékeket a szigetelésmérésen kívül szemrevételezéssel is ellenőriztük. Csak akkor „*megfelelő*” a készülék minősítése, ha fel van tüntetve a II.év.o. jele és nem volt látható rajtuk olyan károsodás, amely e készülékek biztonságát veszélyeztetné!
- A nem gyárilag készült (a jegyzőkönyvben **M**, **B1**, **B2** vagy **B3** jellel jelölt) villamos szerkezeteknél a szigetelés mérésén kívül kúszóáramokat, légközőket, a szigetelés vastagságát és az előírt jelölések alkalmazását is ellenőriztük. Csak akkor „*Megfelelő*” a minősítés, ha ezek a rájuk vonatkozó szabványok követelményeit teljesítik!

Méréshez használt műszer: Metrel Eurotest 61557
Gyári szám: 16100385
Hitelesítési év: 2016

Megrendelő: BON CONTROL KFT.

Munkaszám:

1317-332/1

Mérés helye: 1183 Budapest, Gyöngyvirág utca 49.-51.

Melléklet szám/ lapszám: 2/2

Sorszám	Db	Sorszám 1.sz. mell.-ben	A vizsgált berendezés megnevezése	Mért szigetelési ellenállás (MΩ)	Érintésvédelmi mód kialakítása	Minősítés
1	1	1	Mennyezeti lámpa	---	II.év.o.	Hibás
2	1	2	Oldal lámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
3	1	3	Mennyezeti lámpa	----	II.év.o.	Hibás
4	1	4	Oldal lámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
5	1	5	Mennyezeti lámpa	---	II.év.o.	Hibás
6	1	6	Mennyezeti lámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
7	1	7	Oldal lámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
8	1	8	Mennyezeti lámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
9	1	9	Mennyezeti lámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
10	2	11	Oldal lámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
11	3	35	30x30 Műanyag elosztó	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
12	3	63	30x60 Műanyag elosztó	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
13	9	84	Hajólámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
14	5	96	Hajólámpa	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő
15	1	97	Ganz KK kapcsoló	Burkolata ép	II.év.o.	Megfelelő