



„INSTITUT ZA BEZBEDNOST I
SIGURNOST NA RADU” DOO
Novi Sad, Koste Racina 19

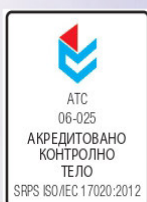
Broj: **01-1502/1**

Datum: **06.07.2020.**

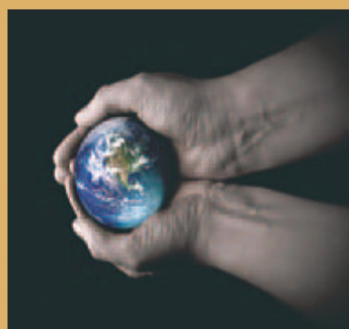
INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU

Koste Racina 19, Novi Sad, tel. 021/420-133 ; tel/fax: 021/4722-400

e-mail: ibsns@sbb.rs ; www.ibs-ns.com



IZVEŠTAJ O KONTROLISANJU



Kontrolno telo tipa A
Novi Sad,
Koste Racina br.19
tel.021/420-133
tel.021/4722-400
faks 021/4722-400
e-mail:ibsns@sbb.rs

IZVEŠTAJ O KONTROLISANJU ELEKTRIČNE INSTALACIJE NISKOG NAPONA



Predmet kontrolisanja:	ELEKTRIČNA INSTALACIJA NISKOG NAPONA
Naručilac kontrolisanja:	„NS-STEEL 1989“ DOO, Novi Sad
Izvođač radova:	„NS KONCEPT“ DOO, Novi Sad
Objekat:	MAŠINA ZA PRANJE DPF FILTERA
Lokacija kontrolisanja:	Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad
Vrsta kontrolisanja:	KONTROLISANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE NISKOG NAPONA
Datum kontrolisanja:	16.03.2020.
Datum izdavanja:	06.07.2020.
Tip uzemljivača:	Tip A
Stanje zemljišta:	suvo
Spisak opreme (merni lanac), sledljivost:	Višefunkcionalno merilo za proveru mera zaštite u elektrotehnici, Proizvodnje: „GOSSEN-METRAWAT“; Tip: PROFITEST 0100 SII M520 D; Serijski broj: PL 2121; Uverenje o etaloniranju: Fakulteta tehničkih nauka, Laboratorije za metrologiju, broj: 15263 od 06.03.2019.godine.
Broj izveštaja:	48435/837-2020/1,2,3,4.

REFERENTNI DOKUMENTI:

1. Zakona o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS" br. 111/09) i Zakon o izmenama i dopunama zakona o zaštiti od požara ("Sl. Glasnik RS" br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 – dr.zakoni)
2. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Službeni list SFRJ" br. 53/88 i br. 54/88 i "Službeni list SRJ" br. 28/95).
3. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadajućih transformatorskih stanica ("Sl. list SFRJ" br. 13/78 i i "Sl. list SRJ" br. 37/95).
4. Standardi: SRPS HD 60364-6:2017; SRPS HD 60364-4-41:2012; SRPS EN 62305-3:2013.

a) ISPITIVANJA I MERENJA

- Prilog 1. Izveštaj o kontrolisanju otpornosti uzemljivača
Prilog 2. Izveštaj o kontrolisanju neprekidnosti zaštitnog provodnika i glavnog i dodatnog provodnika za izjednačavanje potencijala;
Prilog 3. Izveštaj o kontrolisanju otpornosti električne izolacije.
Prilog 4. Izveštaj o kontrolisanju reagovanja ZUDS-a


Акредитационо тело Србије 00955
 Accreditation Body of Serbia
Београд
 Belgrade
додељује
 awards
СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
 Accreditation Certificate
 којим се потврђује да
 confirming that
ИНСТИТУТ ЗА БЕЗБЕДНОСТ
И СИГУРНОСТ НА РАДУ ДОО
Нови Сад
 акредитациони број
 accreditation number
06-025
 задовољава захтеве стандарда
 fulfills the requirements of
SRPS ISO/IEC 17020:2012
(ISO/IEC 17020:2012)
те је компетентна за обављање послова контролисања
 and is competent to perform inspection activities
 који су специфицирани у обиму акредитације
 as specified in the scope of accreditation
 као контролно тело типа **A (type A)**
 as inspection body of type
 Важеће издање обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
 Valid scope of accreditation can be found at: www.ats.rs

Сертификат додељен
 Date of issue
31.05.2016.
 Акредитација важи до
 Date of expiry
30.05.2020.

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MLA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MLA in this field.



 В. Д. Директор
 Acting Director

 М.П.

АКРЕДИТАЦИОНО ТЕЛО СРБИЈЕ
 АТС

Акредитациони број / Accreditation No:
06-025

Датум прве акредитације /
 Date of initial accreditation: 29.02.2008.

Ознака предмета / File Ref No:
 2-03-049
 Важи од / Valid from
 09.01.2019
 Заменије Обим од / Replaces Scope of
 22.11.2017

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ
Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / Accredited conformity assessment body

ИНСТИТУТ ЗА БЕЗБЕДНОСТ И СИГУРНОСТ НА РАДУ ДОО
 Нови Сад, Косте Рацина 19

Стандард / Standard:

SRPS ISO/IEC 17020:2012, тип A
 (ISO/IEC 17020:2012), type A

Скраћени обим акредитације / Short description of the scope

- контролисање пре стављања у употребу и контролисање у употреби лифтова на електрични и хидраулични погон / pre-use inspection and in-use inspection electric and hydraulic lifts;
- контролисање буке у животини средини / inspection of environmental noise;
- визуелно контролисање, контролисање нових инсталација, контролисање у току експлоатације, контролисање безбедности и контролисање поправки и модификација електричних инсталација ниског напона / visual inspection, inspection of new installation, inspection during exploitation, safety inspection and inspection of repairs and modifications of low voltage electrical installations;
- визуелно контролисање, контролисање нових инсталација, контролисање у току експлоатације, контролисање безбедности и контролисање поправки и модификација громобранских инсталација / visual inspection, inspection of new installation, inspection during exploitation, safety inspection and inspection of repairs and modifications of lightning protection systems;
- визуелно контролисање, периодично контролисање, контролисање нових производа и испитивање типа и контролисање диелектричних својстава електроизолационих средстава заштите / electrical insulating materials visual inspection, periodic inspection, inspection of new products, type examination and inspection of dielectric performance;
- визуелно контролисање, контролисање током коришћења и периодично контролисање антистатичке опреме / visual inspection, in-use inspection and periodic inspection of anti-static equipment;
- прво контролисање и периодично контролисање инсталација хидрантске мреже за гашење пожара и уређаја за гашење пожара / initial inspection and periodic inspection of hydrant network for fire fighting and equipment for fire fighting;

АТС-П15-002 Издање/Измена: 3/6 Датум: 09.02.2016.

Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука, Центар за метрологију, Лабораторија за метрологију

Број: 15263
 Датум: 6.3.2019. године

УВЕРЕНЈЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Назив: Вишефункционално мерило за проверу мера заштите у електротехници
 Произвођач: GOSSEN METRAWATT
 Тип: PROFITEST 0100S II
 Серijski број: M520D PL2121
 Ималас: "ИНСТИТУТ ЗА БЕЗБЕДНОСТ И СИГУРНОСТ НА РАДУ" Д.О.О., Косте Рацина 19, Нови Сад

Основа метролошка својства:

Мерило електричне отпорности, електричне отпорности уземљења, електричне отпорности изолације, импедансе петље, отпорности мреже, времена активирања заштитне скопке, струје активирања заштитне скопке, мерење електричног напона и фреквенције.
 Интерне ознаке 14292.

Датум еталонирања: 6.3.2019

Место еталонирања: Лабораторија за метрологију

Услови еталонирања:

Температура околине: (23 ± 2) °C;
 Релативна влажност ваздуха: (45 ± 15) %.

Еталонирање је извршено у складу са документом: Q3.ПМ.14: Еталонирање мерила за проверу мера заштите у електротехници.

Метролошка следиовост:

Метролошка следиовост је обезбеђена до националних еталона Србије, употребом еталона:
 Матични кварцни часовник, произвођача Електронска индустрија, тип MTU-80, серijski број 80025, Уверенје о еталонирању бр. 2-302/17 од 19.12.2017, Технички општи центар.
 Дигитални мултиметар, произвођача Hewlett-Packard, тип HP 3458A, серijski број 2823A01198, Уверенје о еталонирању бр. 393-2/1-01-1880/2 од 7.9.2018, Дирекција за мере и драгоocene метале.

Еталонирао:


 Ivan Gutai



Рукководилац Лабораторије:


 Bojan Vujčić, dipl. inž.

Прилог: Резултати еталонирања

Страна 1 од 4

Адреса:
 21000 Нови Сад,
 Трг Доситеја Обрадовића 8

Телефон: (021) 48-52-569
 Телефон: (021) 48-52-572
 Е-маил: labmet@uns.ac.rs

Факултет техничких наука

Лабораторија за метрологију

Број: 14292
 Датум: 17.3.2016. године

УВЕРЕНЈЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Назив: Вишефункционално мерило за проверу мера заштите у електротехници
 Произвођач: GOSSEN METRAWATT CAMILLE BAUER
 Тип: PROFITEST 0100S II
 Серijski број: PL2121
 Ималас: Институт за безбедност и сигурност на раду д.о.о., Нови Сад

Основа метролошка својства:

Мерило електричне отпорности, електричне отпорности уземљења, електричне отпорности изолације, импедансе петље, отпорности мреже, времена активирања заштитне скопке, струје активирања заштитне скопке, мерење електричног напона и фреквенције.

Датум еталонирања: 17.3.2016

Место еталонирања: Лабораторија за метрологију

Услови еталонирања:

Температура околине: (23 ± 2) °C;
 Релативна влажност ваздуха: (45 ± 15) %.

Еталонирање је извршено у складу са документом: Q3.ПМ.14: Еталонирање мерила за проверу мера заштите у електротехници.

Метролошка следиовост:

Метролошка следиовост је обезбеђена до националних еталона Србије, употребом еталона:
 Матични кварцни часовник, произвођача Електронска индустрија, тип MTU-80, серijski број 80025.
 Дигитални мултиметар, произвођача Hewlett-Packard, тип HP 3458A, серijski број 2823A01198.

Еталонирао:


 Radomir Radojčić, inž.

Рукководилац Лабораторије:


 Bojan Vujčić, Msc.



Прилог: Резултати еталонирања

Страна 1 од 4

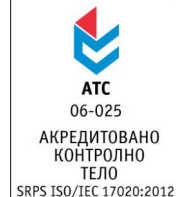
Адреса:
 21000 Нови Сад,
 Трг Доситеја Обрадовића 6

Телефон: (021) 48-52-569
 Телефон: (021) 48-52-572
 Е-маил: labmet@uns.ac.rs

Kontrolno telo tipa A
Novi Sad,
Koste Racina br.19
tel.021/420-133
tel.021/4722-400
faks 021/4722-400
e-mail:ibsns@sbb.rs



IZVEŠTAJ O KONTROLISANJU OTPORNOSTI UZEMLJIVAČA



Mesto kontrolisanja:	Veternik	Br.izveštaja	48435/837-2020/1
Datum kontrolisanja:	16.03.2020.godine		
Podnosilac zahteva:	„NS-STEEL 1989“ DOO, Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		
Izvođač radova:	„NS KONCEPT“ DOO, Novi Sad		
Objekat:	MAŠINA ZA PRANJE DPF FILTERA		
Lokacija:	Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		

Prilikom kontrolisanja otpornosti uzemljivača korišćeni su sledeći instrumenti:

R.br	Proizvođač	Zemlja porekla	Tip	Broj instrumenta
1.	GOSEN-METRAWAT	Nemačka	PROFITEST 0100S II	PL 2121
Instrument odgovara zahtevima za mernu opremu prema standardima: SRPS EN 61557-4:2010 SRPS EN 61557-5:2010				

Merna metoda: 1. Primenom pomoćnih uzemljivača
2. **Merenjem impedanse petlje kvara**
Referentni dokumenti: SRPS HD 60364-6:2012 – Deo 6. Verifikacija

NAPOMENA: Sistem zaštite: TN-S

REZULTATI ISPITIVANJA:

Izmerena vrednost otpornosti uzemljivača	Maksimalne dozvoljene vrednosti u zavisnosti od sistema zaštite:
$R_{E RO DPF} = 0,67 \Omega$	10 Ω

PRIMEDBE: /

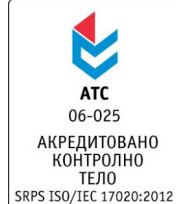
Zaključak:

Vrednosti dobijene merenjem otpornosti uzemljivača **su** u skladu sa zahtevima referentnih dokumenata.
Referentni dokumenti
-SRPS EN 62305-3:2013-Zaštita od atmosferskog pražnjenja
Deo 3: Fizičko oštećenje objekata i opasnost po život
- SRPS HD 60364-4-41:2012 - Deo 4-41: Zaštita radi ostvarivanja bezbednosti – Zaštita od električnog udara
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadajućih transformatorskih stanica ("Sl. list SFRJ" br. 13/78 i i "Sl. list SRJ" br. 37/95).

Kontrolno telo tipa A
Novi Sad,
Koste Racina br.19
tel.021/420-133
tel.021/4722-400
faks 021/4722-400
e-mail:ibsns@sbb.rs



**IZVEŠTAJ O KONTROLISANJU
NEPREKIDNOSTI ZAŠTITNOG PROVODNIKA I
GLAVNOG I DODATNOG PROVODNIKA ZA
IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA**



Mesto kontrolisanja:	Veternik	Br.izveštaja	48435/837-2020/2
Datum kontrolisanja:	16.03.2020.godine		
Podnosilac zahteva:	„NS-STEEL 1989“ DOO, Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		
Izvođač radova:	„NS KONCEPT“ DOO, Novi Sad		
Objekat:	MAŠINA ZA PRANJE DPF FILTERA		
Lokacija:	Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		

Prilikom kontrolisanja neprekidnosti zaštitnog provodnika i glavnog i dodatnog provodnika za izjednačenje potencijala korišćeni su sledeći instrumenti:

R.br	Proizvođač	Zemlja porekla	Tip	Broj instrumenta
1.	GOSEN-METRAWAT	Nemačka	PROFITEST 0100S II	PL 2121
Instrument odgovara zahtevima za mernu opremu prema standardu SRPS EN 61557- 4:2010				

Kontrolisanjem su obuhvaćene sledeće metalne mase i instalacije:

- Metalne mase kabine uređaja, glavni razvodni orman, sabirnica uzemljivača

Merna metoda: direktna
Ref. dokument: – Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ" br. 53/88 i 54/88 – ispr. i "Sl. list SRJ" br.28/95, član 194.)

NAPOMENA:

/

REZULTATI ISPITIVANJA

Provodnik za izjednačenje potencijala	Izmerena vrednost $R_{L0} (\Omega)$	Maksimalne dozvoljene vrednosti (Ω)
Glavni i Dodatni	< 0,01	2

PRIMEDBE:

/

Zaključak:

Vrednosti dobijene kontrolisanjem neprekidnosti zaštitnog provodnika i glavnog i dodatnog provodnika za izjednačavanje potencijala **su** u skladu sa zahtevima referentnih dokumenata.

Referentni dokumenti.: - SRPS HD 60364-4-41:2012 - Deo 4-41: Zaštita radi ostvarivanja bezbednosti – Zaštita od električnog udara
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreže i pripadajućih transformatorskih stanica ("Sl. list SFRJ" br. 13/78 i "Sl. list SRJ" br. 37/95).

Kontrolno telo tip A
Novi Sad, Koste Racina
br.19
tel.: 021/420-133
tel.: 021/4722-400
faks: 021/4722-400
e-mail: ibsns@sbb.rs



INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU

**IZVEŠTAJ O KONTROLISANJU OTPORNOSTI
ELEKTRIČNE IZOLACIJE PROVODNIKA**



ATC
06-025
АКРЕДИТОВАНО
КОНТРОЛНО
ТЕЛО
SRPS ISO/IEC 17020:2012

Mesto kontrolisanja:	Veternik	Br.izveštaja	48435/837-2020/3
Datum kontrolisanja:	16.03.2020.godine		
Podnosilac zahteva:	„NS-STEEL 1989“ DOO, Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		
Izvođač radova:	„NS KONCEPT“ DOO, Novi Sad		
Objekat:	MAŠINA ZA PRANJE DPF FILTERA		
Lokacija:	Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		

Prilikom ispitivanja električne otpornosti izolacije korišćeni su sledeći instrumenti:

R.br	Proizvođač	Zemlja porekla	Tip	Broj instrumenta
1.	GOSEN-METRAWAT	Nemačka	PROFITEST 0100SII	PL 2121
Instrument je u skladu sa standardom SRPS IEC 61557-2: 2010				

Merna metoda: direktna

Ref. dokumenti:

- SRPS HD 60364-6: 2012-Električne instalacije niskog napona
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona "Sl. list SFRJ" broj 53/88,i ispravka " Sl.list SRJ" broj .28/95, član 195.

NAPOMENA Ispitni napon $U_{ISO} = 500 V$

Merenja električne otpornosti izolacije izvršena su na napojnim kablovima od GRO DPF do potrošača u mašini.

Izmerene vrednosti otpornosti izolacije:	$R_{ISO} (M\Omega)$	Minimalne dozvoljene vrednosti:
Faznih vodova prema nultom:	500	1 M Ω
Faznih vodova prema zaštitnom:	500	1 M Ω

ZAKLJUČAK

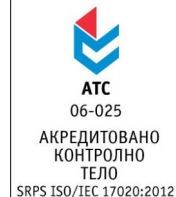
Vrednosti dobijene ispitivanjem električne otpornosti izolacije navedene električne instalacije **ZADOVOLJAVAJU**.

Referentni document: SRPS HD 60364-6:2017-Električne instalacije niskog napona-Deo 6:Verifikacija

Kontrolno telo tipa A
Novi Sad,
Koste Racina br.19
tel.021/420-133
tel.021/4722-400
faks 021/4722-400
e-mail:ibsns@sbb.rs



**IZVEŠTAJ O KONTROLISANJU
DELOVANJA ZAŠTITNOG UREĐAJA
DIFERENCIJALNE STRUJE**



Mesto kontrolisanja:	Veternik	Br.izveštaja	48435/837-2020/4
Datum kontrolisanja:	16.03.2020.godine		
Podnosilac zahteva:	„NS-STEEL 1989“ DOO, Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		
Izvođač radova:	„NS KONCEPT“ DOO, Novi Sad		
Objekat:	MAŠINA ZA PRANJE DPF FILTERA		
Lokacija:	Zorana Radmilovića 18, Veternik, Novi Sad		

Prilikom kontrolisanja ZUDS-a korišćeni su sledeći instrumenti:

R.br	Proizvođač	Zemlja porekla	Tip	Broj instrumenta
1.	GOSEN-METRAWAT	Nemačka	PROFITEST 0100SII	PL 2121
Instrument je u skladu sa standardom SRPS EN 61557-3:2010				

Merna metoda: Spajanjem otpornika promenljive otpornosti između provodnika pod naponom i izloženih provodnih delova.
Referentni dokument: SRPS HD 60364-6:2012

NAPOMENA Sistem zaštite:TN-S sistem razvođenja sa primenom ZUDS-a

Izmerene vrednosti pri ispitivanju zaštitnog uređaja diferencijalne struje:

Strujni krug (potrošač)	I_n/I_{nd} (A)	U_D (V)	t_D (ms)	U_{Dmax} (V)	t_{Dmax} (ms)
RO-DPF	16/0,03	0	2	50	200

ZAKLJUČAK

Ispitivanjem je utvrđeno da reagovanja zaštitnih uređaja diferencijalne struje **ZADOVOLJAVAJU**.
Referentni dokumenti: – SRPS HD 60364-4-41:2012.

b) VIZUELNO KONTROLISANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE:

R. br.	Zahtev standarda	ocena usaglašenosti
1.	Zaštita od električnog udara, uključujući merenje razmaka kod zaštite preprekama ili kućistima, pregradama ili postavljanjem opreme van dohvata ruke.	je usaglašen sa zahtevima
2.	Mere zaštite od širenja vatre i od termičkih uticaja provodnika prema trajno dozvoljenim vrednostima struje i dozvoljenom padu napona.	je usaglašen sa zahtevima
3.	Izbor i podešenost zaštitnih uređaja i uređaja za nadzor.	je usaglašen sa zahtevima
4.	Ispravnost postavljanja rasklopnih uređaja u pogledu rastavnog razmaka.	je usaglašen sa zahtevima
5.	Izbor opreme i mere zaštite prema spoljašnjim uticajima. IP 55	je usaglašen sa zahtevima
6.	Raspoznavanje neutralnog i zaštitnog provodnika.	je usaglašen sa zahtevima
7.	Prisustvo šema, tablica sa upozorenjima ili sličnih informacija.	je usaglašen sa zahtevima
8.	Raspoznavanje strujnih kola, osigurača, sklopki, stezaljki i druge opreme.	je usaglašen sa zahtevima
9.	Spajanje provodnika.	je usaglašen sa zahtevima
10.	Pristupačnost i raspoloživost prostora za rad i održavanje.	je usaglašen sa zahtevima

Napomena:

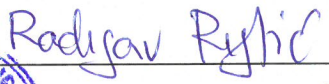
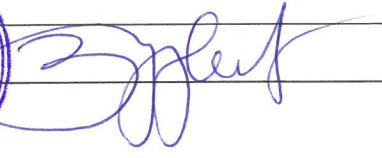
Za pregled i ispitivanje mašine za pranje PDF filtera dostavljena je sledeća dokumentacija:

- Korisničko uputstvo Verzija 1.1 od 12.04.2020.godine.
- Uputstvo za rukovanje unitronics touch panelom Verzija V1.01 od 20.02.04.2020.godine.
- Jenopolna šema RO-DPF

Zaključak:

Na osnovu rezultata dobijenih iz izveštaja o ispitivanju i vizuelnim kontrolisanjem električne instalacije niskog napona mašine za pranje PDF filtera može se zaključiti da je ista usaglašena sa zahtevima iz navedenih referentnih dokumenata.

Ovi nalazi su realan odraz stanja u momentu utvrđivanja relevantnih činjenica, a za eventualne kasnije promene Kontrolno telo ne snosi nikakvu odgovornost.

Kontrolno telo tip A	Ime i Prezime	Potpis
Kontrolisanje izvršili:	Radisav Ristić, mast. inž.elekt. i računarstva	
Tehnički rukovodilac Kontrolnog tela	Zoran Rudović, dipl.inž.	
Datum izdavanja:	06.07.2020.	