

**Прилог кон сертификатот за акредитација на
инспекциско тело**

***Annex to the Accreditation Certificate of
Inspection Body***

Бр. ИТ-019 / No. IB-019

Датум: 02.12.2020
Date: 02.12.2020

Го заменува прилогот од 11.09.2018
Replaced annex dated 11.09.2018

1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО

ЕЛКО-ИНГ Инспекциско тело Струмица

Accredited body

ELKO-ING Inspection body Strumica

2. ЛОКАЦИЈА

1. ул. Гоце Делчев бр. 1, 2400 Струмица,
2. с. Градашорци б.б. 2400 Струмица.

Location

*1. Goce Delcev no.1, 2400 Strumica,
2. s. Gradashorci b.b. 2400 Strumica*

3. СТАНДАРД

МКС EN ISO/IEC 17020:2012, Тип А

Standard

МКС EN ISO/IEC 17020:2012, Type A

**4. КРАТОК ОПИС НА ОПСЕГОТ
НА АКРЕДИТАЦИЈАТА**

Инспекција на електроенергетски постројки, електрични производи и уреди, системи за громобранска заштита, заштитно заземјување, нисконапонски електрични инсталации, работна средина, степен на заштита обезбедена од куќишта (ознака IP), антистатички подови, јачина на електромагнетно поле и квалитет на електрична енергија.

*A short description of the
accreditation scope*

Inspection of electric power facilities, electrical products and devices, systems for protection of facilities against atmospheric charges, protective grounding systems, low voltage electrical installations, working environment, degree of protection provided by enclosures (IP Code), antistatic floors, strength of electromagnetic field and power quality.

5. ДЕТАЛЕН ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈА
Detailed description of the accreditation scope

Бр. No	Подрачје на инспекција производ, процес, инсталација <i>Field of inspection product, process, installation</i>	Тип на инспекцијата (прва, периодична вонредна и.т.н) <i>Inspection type (first, periodical, extraordinary etc.)</i>	Инспекциски методи <i>Inspection methods</i>	Легислатива на која се реферираат методите <i>Legislation which refers to the methods</i>
1.	<p>ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ПОСТРОЈКИ, ЕЛЕКТРИЧНИ ПРОИЗВОДИ И УРЕДИ</p> <p>1. Постројки и нивните составни делови за производство на електрична енергија 2. Постројки и водови наменети за трансформација и пренос на електрична енергија 3. Постројки, инсталации и водови за дистрибуција на електрична енергија 4. Постројки и нивните пропратни уреди наменети исклучиво за вршење на електрични и електроенергетски мерни испитувања 5. Електрични уреди и производи за номинален напон од 380 V или повисок, со моќност поголема од 1000 W 6. Електрични производи и уреди за производство на електрична енергија, за номинален напон од 220 V до 1000 V</p> <p>- Енергетски трансформатори, високонапонски постројки, нисконапонски постројки, разводни ормари, електрични мотори и генератори, енергетски кабли</p>	<p>- технички преглед и испитување пред ставање во употреба - редовно периодично испитување - вонреден технички преглед</p>	<p>РУ ЕЕП В.1 Работно упатство за технички прегледи и периодични испитувања на електроенергетски постројки, електрични производи и уреди.</p> <p>РУ ОМОИ В.2 Работно упатство за мерење на отпор на изолација на енергетски трансформатори, високонапонски постројки, нисконапонски постројки, разводни ормари, електрични мотори и генератори, енергетски кабли</p> <p>РУ ТСК В.1 Работно упатство за термовизиско снимање и контрола на електроенергетски постројки</p> <p>РУ МОИТ Вер.1 Работно упатство за мерење на омската отпорност и импеданса на намотките на трансформатори, електрични мотори и генератори</p> <p>РУ РКПоМ В.5 Работно упатство за контрола на заштитни ракавици, заштитни чизми, манипулативни мотки и изолациони простирки ИМ РУ РКПоМ В.5 - 1 Метода за проверка на напон на прободј</p>	<p>Закон за техничка инспекција (Сл. Весник. на Р.М. бр. 88/2008) и измените;</p> <p>- Правилник за користење на електроенергетски постројки и електрична опрема (Сл. Весник. на Р.М. бр. 140/2010)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Заштитни ракавици и заштитни чизми од изолационен материјал, манипулативни мотки и изолациони простирки за заштита при работа со висок напон - Минерални изолациони масла за примена во трансформатори и електрични апарати - Релејна Заштита - Прекинувачи и раставувачи - Кондензаторски батерии - Фотоволтаични системи 		<p>РУ ДПТМ В.5 Работно упатство за контрола на напон на пробој и диелектрична цврстина на трансформаторско масло</p> <p>РУ РЗ вер-2 Упатство за испитување на релејна заштита - технички преглед на параметрите на релејна заштита</p> <p>РУ МКО-вер-2 Работно упатство за испитување на прекинувачи и раставувачи: ИМ РУ МКО-1 Метода за мерење на контактен отпор на прекинувачи/ раставувачи ИМ РУ МКО -2 Метода за мерење на пад на напон ИМ РУ МКО -3 Метода за термовизиско снимање на контакти</p> <p>РУ МККБ Вер.- 1 Работно упатство за мерење на капацитивност на кондензаторски батерии</p> <p>РУ ФС Вер.- 1 Работно упатство за верификација и тестирање на фотоволтаични системи</p>	
<p><i>ELECTRIC POWER FACILITIES, ELECTRICAL PRODUCTS AND DEVICES</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facilities and their component parts for production of electrical energy 2. Facilities and lines for transformation and transport of electrical energy 3. Facilities, installations and lines for distribution of electrical energy 4. Facilities and their 	<ul style="list-style-type: none"> - technical examination and inspection before putting in operation - regular periodical examination - extraordinary technical examination 	<p><i>RU EEP V.1</i> Working guide for technical examinations and periodic testing of electric power facilities, electrical products and devices.</p> <p><i>RU OMOI V.2</i> Working guide for Insulation resistance measurement on power transformers, high voltage plants, low voltage plants, distribution boxes, electric motors and generators, power cables</p> <p><i>RU TSK V.1</i></p>	<p><i>Law on technical inspection (Official Gazette of RM, No. 8/2008) and amendments;</i></p> <p><i>- Regulation for use of electric power facilities and electrical equipment (Official Gazette of RM, No.140/2010)</i></p>

	<p><i>auxiliary devices designated exclusively to perform electrical and electro energetically measurement tests</i></p> <p><i>5. Electrical equipment and products for nominal voltage of 380 V or higher with power greater than 1000 W</i></p> <p><i>6. Electrical products and equipment for production of electrical energy for a nominal voltage of 220 V to 1000 V</i></p> <p><i>- Power transformers, high voltage plants, low voltage plants, distribution boxes, electric motors and generators, power cables</i></p> <p><i>- Protective gloves and protective booths of insulating material, manipulative poles and insulating matting for protection at work with high voltage</i></p> <p><i>- Mineral insulating oils for application in transformers and electrical apparatus</i></p> <p><i>- Relay protection system</i></p> <p><i>- Circuit breakers and disconnectors</i></p> <p><i>- Capacitor banks</i></p> <p><i>- Photovoltaic systems</i></p>		<p><i>Working guide for infrared thermography control of electric power facilities</i></p> <p><i>RU MOIT Ver.1</i> <i>Working guide for measuring active resistance and inductivity of electrical transformers, electric motors and generators</i></p> <p><i>RU RKPoM V.5</i> <i>Working guide for inspection of protective gloves, protective booths, manipulative poles and insulating matting</i> <i>IM RU RKPoM V.5-1</i> <i>Method of inspection of the proof voltage</i></p> <p><i>RU DPTM V.5</i> <i>Working guide for inspection of the breakdown voltage and electrical strength of insulation oils in transformers</i></p> <p><i>RU RZ ver-2</i> <i>Guide for testing of relay protection system</i></p> <p><i>RU MKO ver-2</i> <i>Working guide for measurement of contact resistance and voltage drop:</i> <i>IM RU MKO -1</i> <i>Method for measurement of contact resistance of circuit breakers/ disconnectors</i> <i>IM RU MKO -2</i> <i>Method for measurement of Voltage drop</i> <i>IM RU MKO -3</i> <i>Method for Infrared thermography control of contacts</i></p> <p><i>RU MKKB Ver.- 1</i> <i>Manual for measuring the capacity of capacitor banks</i></p> <p><i>RU FS Ver.- 1</i> <i>Manual for verification and testing of photovoltaic systems</i></p>	
--	---	--	--	--

2.	Системи за громобранска заштита	<ul style="list-style-type: none"> - технички прегледи пред ставање во употреба - редовни периодични испитувања - вонреден технички преглед 	<p>РУ ОГЗ В.5 Работно упатство за технички прегледи и периодични испитувања на системи за громобранска заштита преку ИМ РУ ОГЗ В.5-1 Метода за мерење на отпор на заштитно заземјување на громобрански заземјувач ИМ РУ ОГЗ В.5-2 Метода за испитување на непрекинатост на одводни спроводници ИМ РУ ОГЗ В.5-3 Метода за испитување на функционалност на раностартувачки фаќачки уреди</p>	
	<i>Systems for protection of facilities against atmospheric charges</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>technical examination and inspection before putting in operation</i> - <i>regular periodical examination</i> - <i>extraordinary technical examination</i> 	<p><i>RU OGZ V.5 Working guide for technical examinations and periodic testing of lightning protection system through</i> <i>IM RU OGZ V.5-1 Method for measuring the resistance of the protective earthing of the lightning protection</i> <i>IM RU OGZ V.5-2 Method for examination of continuity of lightning conductors</i> <i>IM RU OGZ V.5-3 Method for examination of the functionality of the early streamer emission (ESE) air terminals</i></p>	
3.	Заштитно заземјување	<ul style="list-style-type: none"> - технички прегледи пред ставање во употреба - редовни периодични испитувања - вонреден технички преглед 	<p>РУ ОЗЗ В.7 Работно упатство за технички прегледи и периодични испитувања на отпор на системот за заземјување преку: ИМ РУ ОЗЗ В.7-1 Метода за мерење на отпорот на заземјувачот ИМ РУ ОЗЗ В.7-2 Метода за мерење на напон на допир и чекор</p>	
	<i>Protective grounding systems</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>technical examination and inspection before putting in operation</i> - <i>regular periodical examination</i> - <i>extraordinary technical examination</i> 	<p><i>RU OZZ V.7 Working guide for technical examinations and periodic testing of grounding resistance</i> <i>IM RU OZZ V.7-1 Method for Impedance</i></p>	

			<p><i>measurement of grounding system</i> <i>IM RU OZZ V.7-2</i> <i>Method for Measurement of the touch and step voltages</i></p>	
4.	Нисконапонска електрична инсталација	<ul style="list-style-type: none"> - технички прегледи пред ставање во употреба - редовни периодични испитувања - вонреден технички преглед 	<p>РУ НЕИ В.5 Работно упатство за контрола на нисконапонска електрична инсталација: ИМ РУ НЕИ В.5-1 Метода за инспекција (контрола) на непрекинатост на заштитен проводник и проводникот на главно и додатно изедначување на потенцијалот со мерење на електричниот отпор. ИМ РУ НЕИ В.5-2 Метода за инспекција (контрола) на отпор на изолацијата на нисконапонски спроводници и кабли. ИМ РУ НЕИ В.5-3 Метода за инспекција (контрола) на исправност на уреди за диференцијална струјна заштита. ИМ РУ НЕИ В.5-4 Метода за инспекција (проверка) на секвенца на фази. ИМ РУ НЕИ В.5-5 Метода за проверка на условите за заштита со автоматско исклучување на напојувањето со мерење на отпорноста на колото на грешка. ИМ РУ НЕИ В.5-6 Метода за проверка на заштита со автоматско исклучување на напојувањето преку мерење на вкупната отпорност на заземјувачот. ИМ РУ НЕИ В.5-7 Метода за проверка на дополнително изедначување на потенцијалот со мерење на импеданса пристапни изложени и страни проводни делови</p>	

	<p><i>Low voltage electrical installations</i></p>	<p>- <i>technical examination and inspection before putting in operation</i> - <i>regular periodical examination</i> - <i>extraordinary technical examination</i></p>	<p><i>RU NEI V.5</i> <i>Working guide for inspection of low voltage electrical installations:</i> <i>IM RU NEI V.5-1</i> <i>Method for Inspection of continuity of protective conductor and conductor for equipotential bonding.</i> <i>IM RU NEI V.5-2</i> <i>Method for Inspection of the insulation resistance of low voltage conductors and cables.</i> <i>IM RU NEI V.5-3</i> <i>Method for Inspection of functionality of (RCD) Residual current devices.</i> <i>IM RU NEI V.5-4</i> <i>Method for Inspection of functionality of phase sequence.</i> <i>IM RU NEI V.5-5</i> <i>Method for Inspection of the conditions for protection by automatic disconnection of supply through measurement of the fault loop impedance.</i> <i>IM RU NEI V.5-6</i> <i>Method for Inspection of the protection by automatic disconnection of supply through measurement of the total earthing resistance</i> <i>IM RU NEI V.5-7</i> <i>Method for Inspection of the supplemental equipotential bonding through measurement of the impedance of the exposed-conductive parts</i></p>	
5.	<p>Работна средина</p> <p>Микроклиматски услови: - Мерење на температура и релативна влажност - Мерење на брзина на струење на воздухот (провев)</p> <p>Физички штетности: - Мерење на осветлување - Мерење на ниво на бучава - Мерење на содржината на гасови CO, O и CO2</p>	<p>- по барање на клиент</p>	<p>ПУ МКУ (ТБВ) Вер.-5 Упатство за контрола на микроклиматски услови на работно место (температура, струење на воздухот, релативна влажност)</p> <p>ПУ МКУ (О) Вер.-5 Упатство за контрола на микроклиматски услови на работно место (осветлување)</p> <p>ПУ МКУ (Б) Вер.-5</p>	<p>Закон за безбедност и здравје при работа (Сл. весник бр. 53/13) и измените</p>

			Упатство за контрола на микроклиматски услови на работно место (бучава) РУ ИГ Вер.- 1 Упатство за контрола на издувни гасови	
	<p><i>Workplace environment</i></p> <p><i>Microclimatic parameters (conditions)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Measuring of temperature and relative humidity</i> - <i>Measuring of air velocity (draft)</i> <p><i>Physical hazards</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Measuring of lighting</i> - <i>Measuring of level of noise</i> - <i>Measuring of the content of gases CO, O2 and CO2</i> 	- upon request of the client	<p><i>RU MKU (TVV) Ver.5</i> <i>Working guide for inspection of microclimatic conditions in working place</i></p> <p><i>RU MKU (O) Ver.-5</i> <i>Working guide for inspection of microclimatic conditions in working place (illumination)</i></p> <p><i>RU MKU (B) Ver.-5</i> <i>Working guide for inspection of microclimatic conditions in working place (noise)</i></p> <p><i>RU IG Ver.- 1</i> <i>Manual for controlling the exhaust gas</i></p>	<i>Law on OHS (Official Gazette No. 53/13) and amendments</i>
6.	Степен на заштита, обезбедена од куќишта (ознака IP)	- по барање на клиент	РУ МКУ(ИП) Вер.- 2 Упатство за контрола на степен на заштита обезбедена од куќишта (ИП Ознака)	
	<i>Degree of protection provided by enclosures (IP Code)</i>	- Upon request of the client	<i>RU MKU (IP) Ver.- 2</i> <i>Manual for controlling the degree of protection provided by enclosures (IP Code)</i>	
7.	Антистатички подови	- по барање на клиент	РУ АСП Вер.- 1 Работно упатство за мерење отпорност на антистатички под	
	<i>Antistatic floors</i>	- Upon request of the client	<i>RU ASP Ver.- 1</i> <i>Manual for measurement of the resistance of antistatic floor</i>	
8.	Јачина на електромагнетно поле создадено од енергетски трансформатори, далекуводи, подземни кабелски водови и други електро уреди (компјутерски монитори, телевизори и сл.)	- по барање на клиент	<p>РУ ЕМП – вер-1 Упатство за мерење на јачина на електромагнетно поле</p> <p>Метода за мерење на електромагнетното поле во трите оски x, y, z</p> <ul style="list-style-type: none"> - мерни подрачја: - 20 – 2000 μT - 200 – 20.000 mG - Фреквентен опсег од 30 – 300 Hz 	



	<i>Measuring the strength of the electromagnetic field produced from electrical transformers, pylons, underground cables and other electrical equipment (computer monitors, television set etc.)</i>	<i>- Upon request of the client</i>	<i>RU EMP – ver-1 Guide for measurement the strength of the electromagnetic field: Method for measurement of the electromagnetic field in three axis x, y and z. - measurement ranges: - 20 – 2000 μT - 200 – 20.000 mG - frequency range from 30 to 300 Hz</i>	
9.	Контрола на квалитетот на електричната енергија снабдена од јавни дистрибутивни мрежи	- редовна контрола - по барање на потрошувач	ПУ КЕЕ Вер.- 1 Работно упатство за контрола на квалитетот на електричната енергија	- Правилник за контрола на квалитетот на електричната енергија (Сл. Весник. на Р.М. бр. 25/2019)
	<i>Power quality control of electricity supplied by public distribution networks</i>	<i>- regular control - at the request of the consumer</i>	<i>RU KEE Ver.- 1 Manual for power quality control of electricity</i>	<i>- Regulation for power quality control of electricity (Official Gazette of RM, No.25/2019)</i>

Ова е електронска верзија од Прилогот кон сертификатот за акредитација

This is on line copy of the Annex to the accreditation certificate

М-р Слободен Чокревски
Dr.Sloboden Chokrevski DVM M.Sc.

Директор
Director