

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ЕКОНОМИЈА****2850.**

Врз основа на член 19 од Законот за техничка инспекција („Службен весник на Република Македонија“ бр. 88/2008), министерот за економија, донесе

**П РА В И Л Н И К  
ЗА КОРИСТЕЊЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ  
ПОСТРОЈКИ И ЕЛЕКТРИЧНА ОПРЕМА**

**I. ОПШТИ ОДРЕДБИ**

**Член 1**

Со овој правилник се пропишува техничката опрема која е предмет на технички преглед и периодични испитувања, активностите и временскиот распоред на технички преглед и периодични испитувања, начинот и постапката на вршење на технички преглед и периодични испитувања, поблиските услови кои треба да ги исполнат независните правни лица, начинот и постапката за ставање во употреба на техничката опрема, и видот на документи кои ја следат техничката опрема при ставање во употреба и при користење.

**Член 2**

Одделни изрази упоробени во овој правилник го имаат следново значење:

1) „Електроенергетска постројка“ претставува систем од електроенергетска опрема и друга електрична опрема, која е така поврзана да врши определена технолошка функција;

2) „Електрична опрема“ се електрични производи и уреди наменети да функционираат самостојно, како систем, или како функционален дел од електрична опрема, при чија употреба е потребно да се спроведуваат специфични мерки за безбедност, како во однос на заштита на луѓето, околината и другата опрема, така и во однос на заштита на самите уреди и производи од надворешни влијанија;

3) „Технички преглед на електроенергетски постројки и опрема“ е систематско изведување на активности кои опфаќаат проверка на проектот, проверка на влезната и излезната документација, проверка на сите испитувања потребни за докажување на безбедноста на техничката опрема како и директна специфична визуелна контрола на електроенергетските постројки и нивните одделни составни делови;

4) „Периодично испитување на електроенергетски постројки, електрични производи и уреди и опрема“ е секое испитување потребно за докажување на безбедноста на техничка опрема согласно стандардите и техничките спецификации според кои истата е произведена;

5) „Корисник на електроенергетски постројки или на електрични производи и уреди“ (во понатамошниот текст: корисник) е физичко или правно лице со седиште во Република Македонија кое е сопственик на електроенергетски постројки или зема под наем електроенергетски постројки или електрични производи и уреди за вршење на сопствена дејност, или се јавува како работодавач со електроенергетски постројки или електрични производи и уреди и

6) „Независно правно лице за технички преглед и периодични испитувања на електроенергетски постројки, електрични производи и уреди и електрична опрема“ е правно лице кое своите работи ги врши независно и непристрасно во однос на заинтересираните страни и има решение од министерот за економија согласно член 20 и акредитација за вршење на технички преглед и периодично испитување согласно член 21 од Законот за техничка инспекција.

**Член 3**

Одредбите од овој правилник се применуваат на:

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 и

6) Електрични производи и уреди за производство на електрична енергија, за номинален напон од 220 V до 1000 V.

Одредбите од овој правилник не се применуваат за електрични производи и уреди за работа во експлозивни средини, во хемиската индустрија и во рударството.

**Член 4**

Техничката опрема од член 3 на овој правилник во секој момент од нејзината употреба треба да ги задоволува безбедносните барања дефинирани во: стандардите и техничките спецификации според кои истата е произведена, техничките прописи донесени од надлежното министерство, или во националните стандарди кои се транспозиција на европските стандарди кои опфаќаат безбедносни барања.

Електроенергетските постројки и електричната опрема се ставаат во употреба само по извршен прв технички преглед од независно правно лице во поглед на нивната монтажа, условите за употреба, функционирањето на сигурносните уреди и уредите за заштита.

**Член 5**

Техничката опрема од член 3 на овој правилник, во однос на нејзиното напонското ниво се класифицира на следниов начин:

- високо напонска, со работен напон кој надминува 35 kV;

- средно напонска, со работен напон од 1 до 35 kV и

- ниско напонска, со работен напон кој не надминува 1 kV.

Доколку техничката опрема работи, или поседува можност за работа на две или повеќе напонски нивоа, тогаш за меродавно се смета највисокото напонско ниво.

**II. АКТИВНОСТИ И ВРЕМЕНСКИ РАСПОРЕД НА ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ПЕРИОДИЧНИ ИСПИТУВАЊА**

**Член 6**

Корисникот е одговорен за безбедноста и за одржувањето на безбедноста на техничката опрема за цело време на нејзиното користење согласно член 31 став 1 од Законот за техничката инспекција.

Корисникот на техничката опрема е одговорен за изведувањето на техничкиот преглед и периодичните испитувања кои ги изведува независно правно лице по негов избор.

#### Член 7

Корисникот на ниско напонската техничка опрема го спроведува целокупниот преглед и сите испитувања за безбедноста на начин утврден од производителот на истата во согласност со стандардите и техничките спецификации според кои е произведена.

Документацијата за спроведените прегледи и испитувања треба постојано да биде достапна на Државниот инспекторат за техничка инспекција.

#### Член 8

Техничките прегледи и периодични испитувања во зависност од периодите на извршување и обемот на активностите се следниве:

- технички преглед пред ставање во употреба;
- редовно периодично испитување и
- вонреден технички преглед.

Временските интервали во кои се вршат техничките прегледи и периодичните испитувања на техничката опрема се дадени во Прилог 1 кој е составен дел на овој правилник.

#### Член 9

Вонреден технички преглед се врши пред ставање во употреба на техничката опрема на која се отстранети недостатоците утврдени со првиот или периодичниот технички преглед или се заменети некои од значајните делови на опремата.

При вонреден технички преглед, независното правно лице врз основа на документацијата, добиените информации и увидот на лице место, одлучува во кој обем ќе се изврши техничкиот преглед.

### III. НАЧИН И ПОСТАПКА НА ВРШЕЊЕ НА ТЕХНИЧКИТЕ ПРЕГЛЕДИ И ПЕРИОДИЧНИ ИСПИТУВАЊА И СТАВАЊЕ ВО УПОТРЕБА НА ТЕХНИЧКАТА ОПРЕМА

#### Член 10

Техничкиот преглед и испитувањата пред ставање во употреба изведени од независно правно лице се состојат од:

- проверка на проектната и другата документација во однос на барањата за безбедност при употребата на електроенергетските постројки, електричните производи и уреди;

- преглед на исполнувањето на одредбите за монтажа, погонување, употреба и управување на електроенергетските постројки, електричните производи и уреди и опремата, заедно со соодветните функционални и работни испитувања предвидени од производителот, односно од проектантот; и

- оценка на усогласеноста на уредите за заштита со одредбите во проектната документација и техничката документација за ракување со опремата издадена од производителот.

Доколку првиот технички преглед и испитување покажат недостатоци, истите независното правно лице ги пријавува кај корисникот и определува рок во кој корисникот треба да ги отстрани.

#### Член 11

При вршење на техничкиот преглед корисникот на средно напонска и високо напонска техничка опрема треба:

- кај нова опрема, кога опремата ќе почне да се произведува, да ги достави сите релевантни податоци до Државниот инспекторат за техничка инспекција за техничката опрема што е наменета за употреба, како и за сите значителни промени направени по ставањето во употреба;

- кај постоечка опрема, веднаш да ги достави сите релевантни податоци до Државниот инспекторат за техничка инспекција за техничката опрема што е наменета за употреба, како и за сите значителни промени направени по ставањето во употреба;

- да склучи договор со независно правно лице за технички преглед и периодични испитувања, и за тоа, како и за секоја промена и причина за изборот или промената, да го извести Државниот инспекторат за техничка инспекција;

- доколку за тоа смета дека има способност, да ги изведе сите периодични и останати испитувања и истите да ги даде на независното правно лице за преглед и одобрување;

- да му овозможи на независното правно лице непречен пристап до техничката опрема, и до документацијата за истата;

- да го спроведе техничкиот преглед пред ставање во употреба преку независно правно лице;

- да ги спроведува периодичните испитувања преку независно правно лице;

- да ги усогласува роковите за периодично испитување со независното правно лице и истите да ги доставува на увид и ревизија кај Државниот инспекторат за техничка инспекција;

- да го спроведува вонредното испитување преку независно правно лице;

- во случај на активирање на електричната заштита или на не-електричната заштита, а согласно условите и случаите пропишани во проектната документација од производителот на постројките и уредите, да го извести за тоа независното правно лице и по потреба да овозможи увид од независното правно лице и

- во случај на откажување, испад или хаварија на техничката опрема да го извести веднаш Државниот инспекторат за техничка инспекција.

#### Член 12

При вршењето на техничките прегледи независното правно лице треба:

- да изврши прв технички преглед и да врши периодични испитувања на корисникот согласно член 11 од овој правилник;

- согласно спроведените активности од член 11 алинеи 1 и 2, да подготви извештај во рок од 7 дена од извршувањето на истите и да го достави до корисникот;

- да ги извести надлежните органи за неправилностите, недостатоците, нецелосното исполнување на функциите и грешките кај испитаните електроенергетски постројки и опремата; и

- да даде оценка за причините за делување на електричната или на не-електричната заштита.

#### IV. ПОБЛИСКИ УСЛОВИ КОИ ТРЕБА ДА ГИ ИСПОЛНУВААТ НЕЗАВИСНИТЕ ПРАВНИ ЛИЦА

##### Член 13

Независното правно лице треба да има на располагање потребен стручен кадар за да може правилно да ги врши техничките и административните задачи поврзани со активностите на техничкиот преглед и периодичните испитувања.

Независното правно лице треба да има постојано вработени најмалку шест стручни лица кои се вклучени во техничкиот преглед и периодичните испитувања, и тоа:

- три дипломирани инженери по електротехника со најмалку пет години континуирано искуство на работи поврзани со оценка на сообразноста на техничката опрема од член 3 на овој правилник;

- еден дипломиран инженер по електротехника (насока за електроника и телекомуникации), со најмалку три години континуирано искуство на работи поврзани со испитување на техничката опрема од член 3 на овој правилник, технички прегледи и периодични испитувања;

- еден дипломиран инженер по машинство, со најмалку три години континуирано искуство на работи поврзани со испитување на техничката опрема од член 3 на овој правилник, технички прегледи и периодични испитувања; и

- најмалку двајца електро техничари, енергетска насока, со најмалку пет години континуирано работно искуство во областа на мерно испитна техника.

Во независното правно лице, постојано вработените треба да имаат соодветни квалификации согласно националните стандарди или други прописи, а кои се потребни за да се изведат конкретните активности и се од областа на електротехнички испитувања.

##### Член 14

Стручниот кадар одговорен за технички преглед и периодични испитувања треба да има:

- квалитетна техничка и професионална обука, согласно националните стандарди или други прописи;

- задоволително познавање на барањата за технички прегледи и периодични испитувања што ги извршуваат и соодветно искуство со такви активности; и

- способност потребна за изготвување на сертификати, записници и извештаи со кои се докажува дека проверките биле извршени.

##### Член 15

Независното правно лице треба да има работна опрема потребна за правилно вршење на техничките прегледи и периодичните испитувања согласно националните стандарди.

#### V. ВИД НА ДОКУМЕНТИ КОИ ЈА СЛЕДАТ ТЕХНИЧКАТА ОПРЕМА ПРИ СТАВАЊЕ ВО УПОТРЕБА И ПРИ КОРИСТЕЊЕ

##### Член 16

Независното правно лице ги обединува резултатите од испитувањата со техничкиот преглед со кој се утврдува состојбата на опремата во однос на барањата за нејзина безбедност дефинирани во стандардите и техничките спецификации според кои истата е произведена.

По извршените испитувања и спроведувањето на техничкиот преглед, независното правно лице издава извештај до корисникот во кој се наведува на недвосмислен начин дали се запазени основните безбедносни барања за опремата која била предмет на испитувања и технички преглед, дадени во стандардите и техничките спецификации според кои истата е произведена.

Во случај на позитивен извештај од испитувањата и техничкиот преглед, независното правно лице ги означува електроенергетските постројки и електричната опрема, со свој знак на непроменлив начин, со јасно обележан датум на изведувањето на активностите. Местото на поставување на ознаките треба да е опишано во техничката документација.

Во случај на негативен извештај независното правно лице е должно да го извести Државниот инспекторат за техничка инспекција.

Извештаите од испитувањата треба да ги чува корисникот и да ги предаде на Државниот инспекторат за техничка инспекција, како и на новото независно правно лице во случај на промена.

Извештаите од техничкиот преглед и периодичните испитувања кои ги составува независното правно лице се во форма предвидена со националните стандарди кои се транспозиција на европските стандарди.

##### Член 17

Во случај на констатирани отстапувања од одредбите за безбедноста на техничката опрема од член 3 на овој правилник или ако се утврдени ризици за нејзино безбедно функционирање, независното правно лице составува листа на мерки кои треба да бидат спроведени за отстранување на истите.

Листата на мерки треба да одговара на одредбите за исполнување на суштинските безбедносни барања, согласно стандардите и техничките спецификации според кои се произведени електроенергетските постројки и опремата, дадени од производителот.

Листата на мерки која се составува за секој случај на констатирани отстапувања се чува од страна на корисникот и независното правно лице.

##### Член 18

При користење на техничката опрема независното правно лице води евиденција за техничката опрема од член 3 на овој правилник на која ги спроведува активностите на технички преглед и периодични испитувања во соработка со корисникот. Евиденцијата се води само за техничката опрема која има евиденциски број издаден од Државниот инспекторат за техничка инспекција. Независното правно лице евиденцијата ја води на евиденциски листови.

Евиденцискиот лист за техничката опрема од член 3 на овој правилник најмалку треба да ги содржи следниве податоци:

- изведени технички прегледи и периодични испитувања со нивните датуми;

- податоци за евидентираните промени или реконструкција на техничката опрема;

- податоци за сите релевантни случаи на делување на електричната или не - електричната заштита;

- податоци за преместувањето на електроенергетските постројки;

- податоци за технички прегледи и периодични испитувања во случај на повторно ставање во употреба;
- распоред на периодичните испитувања; и
- податоци за сите видови на интервенции на техничката опрема кои влијаат на нивната безбедност.

Евиденцискиот лист за техничката опрема треба да биде редовно ажуриран до моментот на излегување од употреба на истата.

#### Член 19

Секоја техничка опрема треба да биде придружена со документација на македонски јазик и неговото кирилско писмо и се состои од:

- техничка документација согласно член 20 од овој правилник;
- упатство за употреба, упатства за одржување и сервисирање кои ги издава производителот; и
- матична книга на техничката опрема согласно член 22 на овој правилник.

#### Член 20

Техничката документација треба да ги содржи сите податоци за техничката опрема, согласно националните стандарди и технички прописи.

Во случај на непостоење на национален стандард или ако содржината на техничката документација не е опфатена со применливиот национален стандард, техничката документација треба да содржи најмалку:

- податоци за производителот (назив, седиште и регистрација за вршење на соодветна дејност);
- листа на лица кои учествувале во изработката на проектот и техничката документација;
- тип, намена на опремата, номинален напон, номинална струја, номинална моќност, номинален број на вртежи, работна температура, како и други технички параметри кои се утврдуваат со првиот технички преглед;
- листа на безбедносни барања кои ги задоволува техничката опрема;
- листа на применети стандарди, технички спецификации и технички прописи;
- опис на прифатените решенија за отстранување на опасности кои може да ги предизвика техничката опрема при нејзино користење;
- листа на сигурносни уреди и компоненти, уреди за заштита;
- склопен цртеж на опремата со шеми за управување;
- упатства за монтажа (доколку е потребно);
- електрични шеми;
- потребни технички детали, цртежи и пресеци со сите потребни пресметки кои се потребни да се провери сообразноста на техничката опрема со суштествени здравствени и безбедносни барања;
- копија од сертификатите за сообразност на сигурносните уреди и уредите за заштита;
- копија од сертификатите на други уреди, каде е соодветно; и
- извештаи или сертификати од извршени испитувања и проверки на вградените компоненти, уреди и материјали.

Доколку техничката документација е изработена од лице различно од производителот, таа треба да содржи и:

- податоци за проектантот (назив, седиште и регистрација за вршење на соодветната дејност); и
- листа на лица со доказ за завршено соодветно високо образование на лицата кои учествувале во изработката на проектот и техничката документација.

Техничката документација треба да е заверена и потпишана од овластен претставник на производителот или проектантот на техничката опрема.

#### Член 21

Во случај на постоечка техничка опрема, кога не постои техничка документација или кога не постојат упатства за употреба, одржување и прегледи, сопственикот треба да ги побара од производителот или да побара дополнително изготвување на техничка документација одобрена од независното правно лице за технички прегледи.

Дополнителната техничка документација од став 1 на овој член може да ја изготви и сопственикот, доколку истиот е правно лице и има вработено стручни лица со високо образование од соодветна струка, а за нивно користење треба да добие одобрување од независно правно лице за технички прегледи.

Дополнително изработената техничка документација може да не ги содржи сите податоци, доколку не е можно да се обезбедат (на пр. сертификати за сообразност, податоци за вградени компоненти и уреди и т.н.).

#### Член 22

Матичната книга на техничката опрема треба да содржи:

- технички податоци;
- податоци за сите главни елементи на техничката опрема и за сите сигурносни уреди и уреди за заштита (производител, тип, технички карактеристики, година на производство, број и тип на сертификат и слично);
- податоци за производител, трговец и монтажер;
- податоци за значајни промени, настанати несреќи, хаварии, задолжително одржување и периодични прегледи;
- податоци за сопственик и одговорно лице; и
- податоци за сервисерот.

## VI. ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

#### Член 23

Доколку за постоечката опрема не се поседува документацијата наведена во член 21 на овој правилник, корисникот истата треба да ја обезбеди во рок од 36 месеци од денот на влегување во сила на овој правилник.

#### Член 24

Овој правилник влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр.25-5426/5  
19 октомври 2010 година  
Скопје

Министер,  
Фатмир Бесими, с.р.

## ПРИЛОГ 1

<b>1. ВРТЛИВИ МАШИНИ</b>	
<b>Генератори</b>	
<b><math>S &lt; 10 \text{ MVA}</math></b>	
Мерење на омската отпорност на фазните намотки Мерење на импедансата на фазните намотки Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивноста и факторот и факторот на диелектрични загуби Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција Мерење на отпорноста на изолацијата после испитувања со висок напон Мерење на омската отпорност на целата намотка и по пол Мерење на импедансата на целата намотка и пол Мерење на отпорноста нља изолација Испитување со висок еднонасочен напон Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција	на секои 5 год.
<b><math>S \leq 10 \text{ MVA}</math></b>	
Мерење на омската отпорност на фазните намотки Мерење на импедансата на фазните намотки Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивноста и факторот и факторот на диелектрични загуби Мерење на интензитетот на парцијалните празнења Мерење на струјата на одведување со висок еднонасочен напон Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција Мерење на отпорноста на изолацијата после испитувања со висок напон Мерење на омската отпорност на целата намотка и по пол Мерење на импедансата на целата намотка и пол Мерење на отпорноста на изолација Испитување со висок еднонасочен напон Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција	на секои 3 год.
<b>Мотори</b>	
<b><math>S &lt; 1 \text{ MVA}</math></b>	
Мерење на омската отпорност на фазните намотки Мерење на импедансата на фазните намотки Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивноста и факторот и факторот на диелектрични загуби Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција Мерење на отпорноста на изолацијата после испитувања со висок напон Мерење на омската отпорност на целата намотка и по пол Мерење на импедансата на целата намотка и пол Мерење на отпорноста н ља изолација Испитување со висок еднонасочен напон Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција	на секои 5 год.
<b><math>S \geq 1 \text{ MVA}</math></b>	
Мерење на омската отпорност на фазните намотки Мерење на импедансата на фазните намотки Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивноста и факторот и факторот на диелектрични загуби Мерење на интензитетот на парцијалните празнења	на секои

Мерење на струјата на одведување со висок еднонасочен напон Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција Мерење на отпорноста на изолацијата после испитувања со висок напон Мерење на омската отпорност на целата намотка и по пол Мерење на импедансата на целата намотка и по пол Мерење на отпорноста на изолација Испитување со висок еднонасочен напон Испитување со висок наизменичен напон со работна фреквенција	3 год
<b>2. ЕНЕРГЕТСКИ ТРАНСФОРМАТОРИ</b>	
напон 400/x kV, 220/x kV, 110/x kV и снага $S \geq 20$ MVA	
Мерење на струјата на магнетизирање Мерење на омската отпорност на контактите од регулационата склопка Мерење на индуктивност на намотките Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивност и фактор на диелектрични загуби Мерење на капацитивноста и факторот на диелектрични загуби $\tan\delta$ на спроводните изолатори (за номинални напони $\geq 123$ KVA Хемиска анализа на карактеристиките на трансформаторското масло Гасно-хроматографска анализа на трансформаторското масло	на секои 2 год
35/x kV и снага $S \geq 10$ MVA	
Мерење на струјата на магнетизирање Мерење на омската отпорност на контактите од регулационата склопка Мерење на индуктивност на намотките Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивност и фактор на диелектрични загуби Хемиска анализа на трансформаторското масло	на секои 3 год
10 kV/x и сите снаги	
Мерење на отпорноста на изолација	на 5 год
<b>3. МЕРНИ ТРАНСФОРМАТОРИ</b>	
Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивност и фактор на диелектрични загуби Гасно-хроматографска анализа	на секои 3 год
<b>4. ПРЕКИНУВАЧИ</b>	
Проверка на примарните електрични врски со термовизиска контрола	на 1 год
Мерење на контактниот отпор	на 6 год
Мерење на времето на исклучување и вклучување	по ремонт
<b>5. РАСТАВУВАЧИ</b>	
Проверка на примарните електрични врски со термовизиска контрола	на 1 год
Мерење на контактниот отпор	на 6 год
<b>6. ОДВОДНИЦИ НА ПРЕНАПОНИ - вентилски</b>	
Испитување со краткотраен поднослив напон со работна фреквенција Испитување со поднослив атмосферски импулсен напон	на 5 год
<b>6. ОДВОДНИЦИ НА ПРЕНАПОНИ – метал-оксидни</b>	
Мерење на струјата на одведување	на 5 год
<b>7. КОНДЕНЗАТОРИ</b>	
Мерење на отпорноста на изолација Мерење на капацитивноста на батеријата и на кондензаторските елементи Испитување со висок еднонасочен напон	на секои 5 год

<b>8. ЕЛЕКТРИЧНА ЗАШТИТА</b>	
Проверка на функционалноста на релејната заштита (прекуструјна, термичка, дистантна, диференцијална, роторска, несиметрија и др.)	на 5 год
<b>9. СРЕДСТВА ЗА ЗАШТИТА ПРИ РАБОТА</b>	
Испитување на заштитни чизми и ракавици	на 6 м
Испитување на заштитни мотки и индикатори , изолациони клешти, плочи, шлемови , масички	на 2 год
Испитување на изолациони простирки	на 3 год
<b>10. АКУМУЛАТОРСКА БАТЕРИЈА</b>	
Испитување на батеријата поради проверка на капацитетот и снимање на кривата	на 1 год
Промена на киселина во АКУ батеријата	На 2 год
<b>11. ГРОМОБРАНСКА ИНСТАЛАЦИЈА И ЗАЗЕМЈУВАЊЕ</b>	
Мерење на отпор на работно заземјување Мерење на отпор на заштитно заземјување Мерење на напон на допир и чекорвнатре и надвор од оградата на постројката Мерење на отпор на громобранска инсталација одвоено и со работното заземјување	на 5 год
<b>12. ЕЛЕКТРИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ</b>	
Непрекинатост на заштитен проводник и проводникот на главно и додатно изедначување на потенцијалот со мерење на електричниот отпор Мерење на отпор на изолација на нисконапонски проводници и кабли Контрола на исправност на уреди за диференцијална струјна заштита Проверка на секвенца на фази Проверка на отпорност на подови и зидови Проверка на услови за заштита со автоматско исклучување со мерење на отпорноста на колото на грешка Проверка на заштита со автоматско исклучување на напојувањето преку мерење на вкупната отпорност на заземјувачот Проверка на дополнително изедначување на потенцијалот со мерење на импеданса на пристапни, изложени и страни проводни делови	по реконструкција или на секои 5 год