

Usluge ispitivanja i monitoringa Objekti / Postrojenja



Iz područja mjerne i ispitne tehnike u energetici, nudimo slijedeće vrste usluga:

- *MJERENJA*
- *ISPITIVANJA*
- *MONITORING*
- *DIJAGNOSTIKA*
- *ANALIZA*
- *INŽENJERING*
- *PROJEKTIRANJE*
- *STRUČNE OBUKE*
- *SAVJETOVANJA*
- *STRUČNI SEMINARI*

TECTRA ima dugogodišnje iskustvo u ovom području. Obuku smo stekli kod najpoznatijih svjetskih proizvođača mjerne i ispitne opreme. Posjedujemo stručnjake i vrhunsku opremu i za najzahtjevnije projekte.

Usluga je uvijek kompletna, ako se radi o mjerenjima ona uključuje snimanje stanja, analizu problema, ispitivanje/mjerenje, analizu rezultata i prijedlog rješenja (po potrebi i izradu kompletnog rješenja).

TECTRA ima suradnju sa renomiranim međunarodnim institucijama i firmama kao što su: IEC, IEEE, CIGRE, SEV, CENELEC, PTB, METAS, MPL, NMI, DKD, TUV, NIST, UL, EPRI, ELECTROTEK

Za svaki projekt možemo, prema potrebi i zahtjevima kupca, aktivno angažirati ove institucije i njihove stručnjake.

NAPOMENA: Sva ispitivanja navedena u ovom dokumentu sa terenska ispitivanja



1 OBJEKTI / POSTROJENJA KOJI SU DIO ELEKTROENERGETSKE MREŽE

1.1 KOD PUŠTANJA U RAD

1.1.1 ISPITIVANJA

ON-LINE

a) INSPEKCIJA KOMPLETNOG OBJEKTA

Inspekcija objekta / postrojenja

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

b) INSPEKCIJA ELEMENATA OBJEKTA

Inspekcija elemenata objekta: transformatori, kablei, baterije, sklopni blokovi, regulacijske sklopke, prekidači, zaštitni releji, mjerni i kontrolni instrumenti

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

c) KONTROLA OBRAČUNSKIH MJERNIH MJESTA

Kontrola točnosti obračunskih mjernih mjesta NN/SN priključaka

Vrsta ispitivanja: usporedba obračunskih mjerenja sa etalonima

d) KONTROLA OPTEREĆENJA, POTROŠNJI I GUBITAKA

Kontrola opterećenja, potrošnji i gubitaka (*energy management*)

Vrsta ispitivanja: mjerenje električnih parametara na više točaka

e) ISPITIVANJE SN i NN SKLOPNIH BLOKOVA

Ispitivanje i dijagnostika skopnih blokova

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

f) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja

Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a, baterijskih članaka i spojeva

g) MJERENJE ENERGIJE I

Periodičko mjerenje količine isporučene /preuzete električne energije (djelatne i jalove)

Vrsta ispitivanja: mjerenje etalonskim brojilom

h) KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE I

Periodičko snimanje kvalitete električne energije (KEE) na mjestu priključka sukladno normi EN 50160

Vrsta ispitivanja: mjerenje prijenosnim monitorom KEE klase A

OFF-LINE

a) ISPITIVANJE TRANSFORMATORA

Ispitivanje i dijagnostika transformatora
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

b) ISPITIVANJE KABELA

Ispitivanje i dijagnostika kabela
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

c) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja
Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a i kapaciteta baterija

1.2 PERIODIČKO ODRŽAVANJE

1.2.1 ISPITIVANJA

ON-LINE

a) INSPEKCIJA KOMPLETNOG OBJEKTA

Inspekcija objekta / postrojenja

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

b) INSPEKCIJA ELEMENATA OBJEKTA

Inspekcija elemenata objekta: transformatori, kabeli, baterije, sklopni blokovi, regulacijske sklopke, prekidači, zaštitni releji, mjerni i kontrolni instrumenti

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

c) KONTROLA OBRAČUNSKIH MJERNIH MJESTA

Kontrola točnosti obračunskih mjernih mjesta NN/SN priključaka
Vrsta ispitivanja: usporedba obračunskih mjerenja sa etalonima

d) KONTROLA OPTEREĆENJA, POTROŠNJI I GUBITAKA

Kontrola opterećenja, potrošnji i gubitaka (*energy management*)
Vrsta ispitivanja: mjerenje električnih parametara na više točaka

e) ISPITIVANJE SN i NN SKLOPNIH BLOKOVA

Ispitivanje i dijagnostika
Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

f) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja
Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a, baterijskih članaka i spojeva

g) MJERENJE ENERGIJE I

Periodičko mjerenje količine isporučene /preuzete električne energije (djelatne i jalove)
Vrsta ispitivanja: mjerenje etalonskim brojilom

h) KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE I

Periodičko snimanje kvalitete električne energije (KEE) prema normi EN 50160
Vrsta ispitivanja: mjerenje prijenosnim monitorom KEE klase A

OFF-LINE**a) ISPITIVANJE TRANSFORMATORA**

Ispitivanje, dijagnostika transformatora
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

b) ISPITIVANJE KABELA

Ispitivanje, dijagnostika kabela
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

c) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja
Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a i kapaciteta baterija

1.3 MONITORING

a) **MONITORING KOLIČINE ELEKTRIČNE ENERGIJE II**

Stalni monitoring količine isporučene/preuzete električne energije (djelatne i jalove)
Vrsta monitoringa: mjerenje etalonskim brojilom

b) **MONITORING KVALITETE ELEKTRIČNE ENERGIJE II**

Stalni monitoring kvalitete električne energije (KEE) na mjestu priključka
Vrsta monitoringa: mjerenje monitorom KEE klase A

c) **MONITORING SN SKLOPNIH BLOKOVA**

Stalni monitoring skopnih blokova
Vrsta monitoringa: parcijalni izboji

d) **MONITORING TRANSFORMATORA**

Stalni monitoring transformatora
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

e) **MONITORING KABELA**

Stalni monitoring kabela
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

f) **MONITORING BATERIJA**

Stalni monitoring UPS-a i baterijskog napajanja
Vrsta monitoringa: monitoring UPS-a i baterija

2 INDUSTRIJSKI OBJEKTI PRIKLJUČENI NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU

2.1 KOD PUŠTANJA U RAD

2.1.1 ISPITIVANJA

ON-LINE

a) INSPEKCIJA KOMPLETNOG OBJEKTA

Inspekcija objekta / postrojenja

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

b) INSPEKCIJA ELEMENATA OBJEKTA

Inspekcija elemenata objekta: transformatori, kabeli, baterije, sklopni blokovi, regulacijske sklopke, prekidači, zaštitni releji, mjerni i kontrolni instrumenti

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

c) KONTROLA OBRAČUNSKIH MJERNIH MJESTA

Kontrola točnosti obračunskih mjernih mjesta NN/SN priključaka

Vrsta ispitivanja: usporedba obračunskih mjerenja sa etalonima

d) KONTROLA OPTEREĆENJA, POTROŠNJI I GUBITAKA

Kontrola opterećenja, potrošnji i gubitaka (*energy management*)

Vrsta ispitivanja: mjerenje električnih parametara na više točaka

e) ISPITIVANJE SN i NN SKLOPNIH BLOKOVA

Ispitivanje i dijagnostika

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

f) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja

Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a, baterijskih članaka i spojeva

g) MJERENJE ENERGIJE I

Periodičko mjerenje količine isporučene /preuzete električne energije (djelatne i jalove)

Vrsta ispitivanja: mjerenje etalonskim brojilom

h) KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE I

Periodičko snimanje kvalitete električne energije (KEE) sukladno normi EN 50160
Vrsta ispitivanja: mjerenje prijenosnim monitorom KEE klase A

OFF-LINE

a) ISPITIVANJE TRANSFORMATORA

Ispitivanje i dijagnostika transformatora
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

b) ISPITIVANJE KABELA

Ispitivanje i dijagnostika kabela
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

c) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja
Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a i kapaciteta baterija

2.2 PERIODIČKO ODRŽAVANJE

2.2.1 ISPITIVANJA

ON-LINE

a) INSPEKCIJA KOMPLETNOG OBJEKTA

Inspekcija objekta / postrojenja
Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

b) INSPEKCIJA ELEMENATA OBJEKTA

Inspekcija elemenata objekta: transformatori, kabeli, baterije, sklopni blokovi, regulacijske sklopke, prekidači, zaštitni releji, mjerni i kontrolni instrumenti
Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

c) KONTROLA OBRAČUNSKIH MJERNIH MJESTA

Kontrola točnosti obračunskih mjernih mjesta NN/SN priključaka
Vrsta ispitivanja: usporedba obračunskih mjerenja sa etalonima

d) KONTROLA OPTEREĆENJA, POTROŠNJI I GUBITAKA

Kontrola opterećenja, potrošnji i gubitaka (*energy management*)
Vrsta ispitivanja: mjerenje električnih parametara na više točaka

e) ISPITIVANJE SN i NN SKLOPNIH BLOKOVA

Ispitivanje i dijagnostika skopnih blokova
Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

f) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja
Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a, baterijskih članaka i spojeva

g) MJERENJE ENERGIJE I

Periodičko mjerenje količine isporučene /preuzete električne energije (djelatne i jalove)
Vrsta ispitivanja: mjerenje etalonskim brojilom

h) KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE I

Periodičko snimanje kvalitete električne energije (KEE) sukladno normi EN 50160
Vrsta ispitivanja: mjerenje prijenosnim monitorom KEE klase A

OFF-LINE

a) ISPITIVANJE TRANSFORMATORA

Ispitivanje i dijagnostika transformatora
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

b) ISPITIVANJE KABELA

Ispitivanje i dijagnostika kabela
(za detalje vidi posebnu specifikaciju)

c) ISPITIVANJE BATERIJA

Ispitivanje i dijagnostika UPS-a i baterijskog napajanja
Vrsta ispitivanja: kontrola UPS-a i kapaciteta baterija

2.3 MONITORING

a) MONITORING KOLIČINE ELEKTRIČNE ENERGIJE II

Stalno mjerenje količine isporučene/preuzete električne energije (djelatne i jalove)
Vrsta monitoringa: ugradnja i mjerenje etalonskim brojilom

b) MONITORING KVALITETE ELEKTRIČNE ENERGIJE II

Stalni monitoring KEE na mjestu priključka
Vrsta monitoringa: ugradnja i mjerenje monitorom KEE klase A

c) MONITORING NN SKLOPNIH BLOKOVA

Stalni monitoring sklopnih blokova

Vrsta monitoringa: vizualno, termovizija, parcijalni izboji

d) MONITORING UPS I BATERIJA

Stalni monitoring UPS-a i baterijskog napajanja

Vrsta monitoringa: monitoring UPS-a i baterija

3 STAMBENO-POSLOVNI OBJEKTI PRIKLJUČENI NA ELEKTROENER. MREŽU

3.1 KOD PUŠTANJA U RAD

3.1.1 ISPITIVANJA

ON-LINE

a) INSPEKCIJA MJERNOG MJESTA

Inspekcija mjernog mjesta

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija

b) OTKRIVANJE NEOVLAŠTENE POTROŠNJE

Otkrivanje neovlaštene potrošnje električne energije

Vrsta ispitivanja: Mjerenja el. energije kontrolnim i etalonskim brojlama

c) KONTROLA OBRAČUNSKIH MJERNIH MJESTA

Kontrola točnosti obračunskih mjernih mjesta NN/SN priključaka

Vrsta ispitivanja: usporedba obračunskih mjerenja sa etalonima

d) KONTROLA OPTEREĆENJA, POTROŠNJI I GUBITAKA

Kontrola opterećenja, potrošnji i gubitaka (*energy management*)

Vrsta ispitivanja: mjerenje električnih parametara na više točaka

e) KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Snimanje početne KEE na mjestu priključka sukladno EN 50160, 7 dana

Vrsta ispitivanja: mjerenje prijenosnim monitorom KEE klase A

3.2 PERIODIČKO ISPITIVANJE

3.2.1 ISPITIVANJA

ON-LINE

a) INSPEKCIJA MJERNOG MJESTA

Inspekcija mjernog mjesta

Vrsta ispitivanja: vizualno, termovizija

b) OTKRIVANJE NEOVLAŠTENE POTROŠNJE

Otkrivanje neovlaštene potrošnje električne energije

Vrsta ispitivanja: Mjerenja el. energije kontrolnim i etalonskim brojlilima

c) KONTROLA OBRAČUNSKIH MJERNIH MJESTA

Kontrola točnosti obračunskih mjernih mjesta NN/SN priključaka

Vrsta ispitivanja: usporedba obračunskih mjerenja sa etalonima

d) KONTROLA OPTEREĆENJA, POTROŠNJI I GUBITAKA

Kontrola opterećenja, potrošnji i gubitaka (*energy management*)

Vrsta ispitivanja: mjerenje električnih parametara na više točaka

e) KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Periodičko snimanje KEE na mjestu priključka sukladno EN 50160, 7 dana

Vrsta ispitivanja: mjerenje prijenosnim monitorom KEE klase A