



**AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“**

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

**PANEVĖŽIO ELEKTRINĖS 110/10 kV TP**

**RELINĖS AUTOMATIKOS APSAUGŲ PERIODINIO PATIKRINIMO PASLAUGOS  
PIRKIMUI**

**Objektas:** Panevėžio elektrinė,

**Adresas:** Senamiesčio g. 113, Panevėžys,

**Skirstomieji įrenginiai:** Transformatorinė pastotė 110kV/10 kV TP

**Užduotis:** Periodinis RAA pilnutinis patikrinimas, kompleksinis išbandymas pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašą ir elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Darbai reikalingi nustatyti RAA įrenginių eksploatavimo charakteristikas ir remontų būtinumą bei apimtį.

**Darbo ir tiekimo apimtys:**

Bendra darbų apimtis:

- 1.1. Patikrinti RAA, sinchronizacijos, apsaugų poveikio/neveikimo el. dydžius ir laiko charakteristikas. Veikimo patikra (funkciniai bandymai testavimas, signalizacijos ir automatikos veikimo patikrinimas).
- 1.2. Patikrinti SIEMENS SIPROTEC ir kitų apsaugų relių, TAPCON įtampos reguliatorių nustatymus, apsaugų ir blokuočių veikimą.
- 1.3. Atlikti srovės ir įtampos matavimo transformatorių charakteristikų patikrinimą. Srovės ir įtampos transformatorių antrinių grandinių vientisumo ir parametrų patikra.
- 1.4. Patikrinti žymėjimą, technines charakteristikas, išmatuoti antrinių grandinių izoliacijos varžas.

## Operatyvinis žymėjimas, techniniai duomenys pateikti lentelėse

### Panevėžio elektrinės transformatorinė pastotė TP 110kV/10 kV

| Eil. Nr. | Pavadinimas                                                              | Įranga                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | <b>110 kV RAA spintos:</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | „+R1 T-1, Panevėžys/Ekranas1“ RAA                                        | SIEMENS SIPROTEC 7UT61 ( 1 vnt.),<br>SIEMENS SIPROTEC 7SJ62 ( 2 vnt.),<br>SIEMENS SIPROTEC 6MD66 ( 1 vnt.),<br>TAPCON 240 ( 1 vnt.),<br>SIEMENS 7TS1632-0AA00 ( 2 vnt.),<br>SIEMENS 7PA2732-0AA00 ( 9 vnt.),<br>SIEMENS 7PA2632-0AA00 ( 1 vnt.); |
|          | „+R2 TS-100“ RAA spinta                                                  | SIEMENS SIPROTEC 6MD66 ( 1 vnt.),<br><br>SIEMENS 7PA2732-0AA00 ( 3 vnt.),                                                                                                                                                                        |
|          | „R3 T-2, Panevėžys/ekranas2“ RAA                                         | SIEMENS SIPROTEC 7UT61 ( 1 vnt.),<br>SIEMENS SIPROTEC 7SJ62 ( 2 vnt.),<br>SIEMENS SIPROTEC 6MD66 ( 1 vnt.),<br>TAPCON 240 ( 1 vnt.),<br>SIEMENS 7TS1632-0AA00 ( 2 vnt.),<br>SIEMENS 7PA2732-0AA00 ( 9 vnt.),<br>SIEMENS 7PA2632-0AA00 ( 1 vnt.); |
| 2.       | <b>110 kV ASI dalis:</b>                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                |
|          | Ekranas 1                                                                | SIEMENS 3AP1 FG                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | Ekranas 2                                                                | SIEMENS 3AP1 FG                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | TS-100                                                                   | SIEMENS 3AP1 FG                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | T-1                                                                      | SIEMENS TONRLf 40000/110                                                                                                                                                                                                                         |
|          | T-2                                                                      | SIEMENS TONRLf 40000/110                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.       | <b>Įtampos transformatoriai:</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | IT-101                                                                   | Pfiffner EOF 123                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | IT-102                                                                   | Pfiffner EOF 123                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.       | Jungtuvų valdymas                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5.       | Skyriklių, įžemiklių valdymas                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.       | Skyriklių blokuotė                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7.       | Kompleksinis bandymas su TSPI, signalų į valdymo kompiuterį patikrinimas | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.       | Antrinių grandinių izoliacijos varžos matavimas                          | -                                                                                                                                                                                                                                                |

### I. Bendri reikalavimai

1. Darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos respublikoje galiojančių standartų, normų ir taisyklių reikalavimais. Naudojama norminė dokumentacija turi būti suderinta su Užsakovu.
2. Darbai bus atliekami pagal nurodymus.

## **I. Bendri reikalavimai**

1. Darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos respublikoje galiojančių standartų, normų ir taisyklių reikalavimais. Naudojama norminė dokumentacija turi būti suderinta su Užsakovu.
2. Darbai bus atliekami pagal nurodymus.
3. Darbams atlikti turi būti naudojamos Lietuvos Respublikoje ar ES šalyse sertifikuotos medžiagos, gaminiai ir programinė įranga.
4. Rangovas prieš darbų pradžią turi pateikti Užsakovui:
  - darbuotojų kurie vykdys darbus ir kontroliuos darbų eigą bei kokybę sąrašą kuriame nurodytos darbuotojų kvalifikacija ir pareigos.
  - prašymą dėl darbuotojų, naudojamo autotransporto, patekimo į užsakovo teritoriją darbų vykdymui pagal sutartį.
5. Rangovo darbuotojai turi laikytis PE vidaus darbo tvarkos taisyklių.
6. Rangovas pats savo lėšomis apsirūpina būtinomis apsaugos, higieninėmis ir priešgaisrinėmis priemonėmis.

## **II. Galutinis priėmimas**

7. Galutinis priėmimas bus vykdomas atliekant priėmimo-pridavimo darbų aktą.
8. Pateikus vykdomąją dokumentaciją:
  - 8.1. atliktų darbų aktas.
  - 8.2. atliktų darbų žiniaraštis.
  - 8.3. bandymų ir matavimų ataskaitą.Dokumentacijos nepateikus, bus laikoma, kad paslauga nebaigta

## **III. Dokumentacija**

9. Techninės dokumentacijos kalba – lietuvių kalba.
10. Po bandymų ir matavimų užsakovui pateikiama dokumentacija:
  - 10.1. parametrų ir nustatytų reikšmių ataskaita popierine ir kompiuterinės laikmenos forma legz. (aktualias RAA konfigūracines failų kopijas);
  - 10.2 patikrinimų ir matavimų protokolai popierine ir kompiuterinės laikmenos forma legz. (Kiekvieno RAA įrenginio / terminalo patikrinimo protokolus su užfiksuotais matavimų rezultatais);
  - 10.3 nustatytų defektų ar neatitikimų aktą ir rekomendacijas jiems pašalinti.
11. Suteikiama galimybė susipažinti vietoje su turima RAA apsaugų nuostatų dokumentacija, el. schemomis, instrukcijomis.
12. Darbai atliekami suderinus atlikimo datą ir laiką.