|  |
| --- |
| **PATVIRTINTA** |
| LITGRID AB 2019 m.  Rugsėjo 27 d.  Perdavimo tinklo departamento direktoriaus nurodymu Nr.19NU-349 |

**Pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos lauko tarpinių gnybtynų spintose**

**Užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu**

|  |  |
| --- | --- |
| Rekonstruojama/ statoma TP | ***įrašyti TP/SP pavadinimą*** |
| Gamykliniai bandymai vykdomi ir vertinamos spintos visai TP ar jos etapui | **Visai TP/SP, ar etapui Nr.\_\_\_**  ***Nereikalinga išbraukti, nurodyti etapo Nr.*** |
| Lauko tarpinių gnybtų spintų kiekis pagal techninio projekto žiniaraštį | ***įrašyti spintų kiekį vnt.*** |
| Vertinamų lauko tarpinių gnybtų spintų kiekis pateiktas vertinimui gamykliniuose bandymuose | ***įrašyti spintų kiekį vnt.*** |

1. **Pateikta vertinimui spintų sąrankos dokumentacija:**

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Pateiktos darbo projekto RAA dalies spintų montažinės schemos :

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Pateiktos darbo projekto RAA dalies spintų principinės schemos :

***Pastabos:***



|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Pateikta Rangovo užpildyta, su LITGRID AB suderinta ir RAA dalies spec. techninės priežiūros specialisto vizuota techninio projekto spintų techninio projekto techninė specifikacija :

***Pastabos:***



|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų sąrankos Gamintojas izoliacijos bandymams atlikti paaukštinta nuolatine įtampa turi megaommetrą kuriam atlikta ir galioja metrologinė patikra :

***Įrenginio tipas -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų sąrankos Gamintojas pereinamųjų varžų matavimams atlikti turi mikroometrą kuriam atlikta ir galioja metrologinė patikra :

***Įrenginio tipas -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Pateikti spintų sąrankos Gamintojo vertinamų spintų sąrankų pasai :

***Pastabos:***

1. **Lauko spintų korpusų sąrankos techninių charakteristikų, joje sumontuotos nepagrindinės/papildomos/kitos įrangos ir vidinio montažo kokybės vertinimas.**

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Kai spintos pagamintos iš cinkuotos skardos, korpuso dalių dažyti paviršiai nepažeisti, korpusas dažytas iš vidaus ir išorės, mechaniškai nepažeistas ir nedeformuotas:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų gylis ne mažesnis kaip 300 mm:

***Pastabos:***

* 1. Spintų įžemintų korpuso dalių ir įtaisų įžeminimo taškų pereinamųjų varžų matavimo rezultatai (norma ≤ 0,1 Ω).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Spintų įrenginio įžeminimo taško ar jos įžemintos dalies taško pavadinimas | Grandinės nuo įžeminimo gnybto iki įžemintų spintų elementų ar įrenginių sumontuotų joje varžos matavimas | |
| Matavimo taškų skaičius | Grandinės varža, Ω |
|  | *Spintų durys* |  |  |
|  | *Montažinė plokštė* |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų durys vientisos, jų atidarymo kampas ne mažesnis nei 1000 ir įrengtas atviros padėties fiksatorius:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų duryse įmontuotos trikampės arba „double bit“ tipo spynos (2 vnt.) pasukamos 900 kampu:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų viduje sumontuota ir varžtais pritvirtinta montažinė plokštė su jos apačioje pritvirtinta laidininkų įžeminimo šyną:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Kabelių įvedimo plokštė spintų apačiose pritvirtinta varžtais ne mažiau kaip 6 taškuose :

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Kabeliams įtvirtinti spintų dugnuose sumontuoti užveržiami, individualus kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį, sandarikliai, jų kiekis atitinka darbo projekte numatytą poreikį:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų dugnuose įrengtos rezervinės kabelių įvedimo angos (ne mažiau 4vnt.) su sumontuotais jose užveržiamais sandarikliais ir įvedimo angų aklėmis:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų viduje, viršuje, sumontuotas ir veikia įjungiamas/išjungiamas ranka LED šviestuvas:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Ant vidinės spintų durų pusės, sumontuotas plastikinis A4 formato dėklas brėžiniams:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintose sumontuotas kištukinis lizdas maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintose įrengtas ir veikia automatinis antikondensacinis šildymas: higrostatas su ne mažesnės nei 60 W galios šildymo elementu

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Automatiniai jungikliai naudojami operatyviniuose perjungimuose spintose sumontuoti ant montažinės plokštės ne mažesniame nei 1 metro nuo žemės aukštyje:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Vidinio montažo laidai pakloti dengiamuose PVC loveliuose:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Komercinės apskaitos srovės ir įtampos grandinėms, ir įtaisams, sumontuoti atskiri plombuojami skyriai, o jų plombavimui numatytas sprendinys kaip tarpinių gnybtų gamintojo kataloge, montuojamas ant DIN 35 bėgelio:

***Pastabos:***

* 1. Antrinių srovės matavimo transformatorių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Atitinka | Neatitinka |
| Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu |  |  |
| Vardinė srovė ≥ 41 A |  |  |
| Vardinė gnybto įtampa ≥ 300 V |  |  |
| Gnybto grandinė nutraukiama su varžtų priveržiamu izoliuotu vertikaliu stumdomu tilteliu |  |  |
| Gnybtų tarpusavio trumpinimui sumontuoti komutuojami trumpikliai, pagal gnybtų gamintojo kataloge |  |  |
| Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge |  |  |
| Yra galimybė prijungti testavimo įrangą į abu gnybto polius atskirai, nutraukus gnybto grandinę prieš tai jas užtrumpinus, neatjungus abiejose gnybto pusėse prijungtų laidų (RAAĮĮT p. 366, 369): |  |  |

***Pastabos:***

* 1. Antrinių įtampos matavimo transformatorių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Atitinka | Neatitinka |
| Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu |  |  |
| Vardinė srovė ≥ 41 A |  |  |
| Vardinė gnybto įtampa ≥ 300 V |  |  |
| Gnybto grandinė nutraukiama su varžtų priveržiamu izoliuotu vertikaliu stumdomu tilteliu |  |  |
| Greta esantys skirtingų fazių/potencialų gnybtai apsaugoti nuo trumpo jungimo tarp jų ir atskirti pertvaromis |  |  |
| Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge |  |  |
| Yra galimybė prijungti testavimo įrangą į abu gnybto polius atskirai, nutraukus gnybto grandinę prieš tai jas užtrumpinus, neatjungus abiejose gnybto pusėse prijungtų laidų (RAAĮĮT p. 366, 369): |  |  |

***Pastabos:***

* 1. Antrinių valdymo ir signalinių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Atitinka | Neatitinka |
| Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu |  |  |
| Vardinė srovė ≥ 16 A |  |  |
| Vardinė gnybto įtampa ≥ 300 V |  |  |
| Gnybto grandinė nutraukiama atkeliamu tilteliu |  |  |
| Greta esantys skirtingų fazių/potencialų gnybtai apsaugoti nuo trumpo jungimo tarp jų ir atskirti pertvaromis |  |  |
| Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge |  |  |
| Yra galimybė prijungti testavimo įrangą į abu gnybto polius atskirai, nutraukus gnybto grandinę prieš tai jas užtrumpinus, neatjungus abiejose gnybto pusėse prijungtų laidų (RAAĮĮT p. 366, 369): |  |  |

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Vidinio montažo laidai vienvieliai (monolitiniai) :

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Į vieną tarpinio gnybto arba bet kurio įtaiso spintoje gnybto poliu prijungta ne daugiau dviejų vienodo skerspjūvio vienvielių (monolitinių) vidinio montažo laidų:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Vienodų potencialų tarpinių gnybtų arba bet kurio įtaiso spintoje gnybtų polių tarpusavio trumpinimui panaudoti tarpinių gnybtų/įtaisų gamintojo kataloge numatyti gamykliniai trumpikliai trumpinamam gnybtų kiekiui (nekarpyti, izoliuoti iš abiejų pusių), nėra grandinių sujungtų savadarbiais laidiniais trumpikliais:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Prie gnybtų rinklių arba įtaisų prijungti antrinių grandinių kabeliai, vidinio montažo laidai ir kabelių laidininkai paženklinti tinkamai (RAAĮĮT p. 357, projektavimo užduoties ir techninio projekto reikalavimai), nėra ranka užrašytų žymių:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Antrinių grandinių kabeliai, laidai ir kabelių laidininkų žymės gali būti keičiamos/pakeistos jų neatjungus:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Visi spintose sumontuoti įtaisai ir gnybtų rinklės pritvirtinti ant DIN 35 bėgelio, pritvirtinto prie montažinės plokštės:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintose atstumas nuo įtaisų ir gnybtų rinklių pritvirtintų ant DIN35 bėgelio iki PVC lovelių montažinėje plokštėje ne mažesnis nei 50 mm:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Spintų korpuso angos skirtos jos tvirtinimui prie laikančių konstrukcijų po montavimo turi išlaikyti spintos gamintojo nurodytą IP apsaugos laisnį (≥ IP54). Tam tikslui numatytas ir išpildytas techninis sprendimas:

***Pastabos:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka | Neatitinka |
|  |  |

* 1. Aplinkos temperatūros svyravimų metu susidarantiems slėgio skirtumams kompensuoti ir susikaupusiai drėgmei šalinti spintų korpusų abiejuose šonuose skirtinguose aukščiuose sumontuoti slėgio kompensatoriai, išlaikantys spintos korpuso apsaugos laipsnį (≥ IP54) :

***Pastabos:***

1. **Išvados**

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka užsakovo reikalavimus | Neatitinka užsakovo reikalavimų |
|  |  |

* 1. Gamykliniai spintos sąrankos bandymų rezultatai:

***Pastabos:***

* 1. Gamykliniuose bandymuose dalyvavo ir su patikrinimo protokolo rezultatais, ir išvadomis Rangovo atstovas (ai) susipažinęs (ę):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *pareigos* | *vardas, pavardė* | *parašas* | *data* |  |

**Rangovo atstovas:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *pareigos* | *vardas, pavardė* | *parašas* | *data* |  |

**Rangovo atstovas:**

* 1. Gamykliniuose bandymuose dalyvavo ir su patikrinimo protokolo rezultatais, ir išvadomis Užsakovo atstovas (ai) susipažinęs (ę):

**Užsakovo RAA spec tech. priežiūros**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *pareigos* | *vardas, pavardė* | *parašas* | *data* |  |

**Atstovas:**

**Užsakovo RAA spec tech. priežiūros**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *pareigos* | *vardas, pavardė* | *parašas* | *data* |  |

**atstovas:**

**:**