|  |
| --- |
|  |

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

**Užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu**

**Customer inspection report during factory tests**

**Assembly of main and other RPA equipment in outdoor intermediate terminal cabinets**

|  |  |
| --- | --- |
| Rekonstruojama/ statoma TP/SP  Reconstruction/construction of a transformer substation/distribution point | ***įrašyti TP/SP pavadinimą***  ***Enter the name of the TP/SP*** |
| Gamykliniai bandymai vykdomi ir vertinamos spintos visai TP ar jos etapui  Factory tests are carried out, and the cabinet is evaluated for the entire TP or its stage. | **Visai TP/SP, ar etapui Nr.\_\_\_**  **For the entire TP/SP, or for stage No.\_\_\_**  ***Nereikalinga išbraukti, nurodyti etapo Nr.***  *"Cross out if not applicable, indicate stage No.* |
| Lauko tarpinių gnybtų spintų kiekis pagal techninio projekto žiniaraštį  The quantity of outdoor intermediate terminal cabinets according to the technical project bill of quantities. | ***įrašyti spintų kiekį vnt.***  ***Enter the quantity of cabinets (pcs).*** |
| Vertinamų lauko tarpinių gnybtų spintų kiekis pateiktas vertinimui gamykliniuose bandymuose  The quantity of outdoor intermediate terminal cabinets to be evaluated is provided for evaluation in the factory tests. | ***įrašyti spintų kiekį vnt.***  ***Enter the quantity of cabinets (pcs).*** |

1. **Pateikta vertinimui spintų sąrankos dokumentacija/The documentation of the cabinet assembly submitted for evaluation:**

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Pateiktos projekto RAA dalies spintų montažinės schemos / Provided assembly diagrams for the production and installation of the RAA section cabinets. :

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Pateiktos projekto RAA dalies spintų principinės schemos / Provide the wiring diagrams for the production and assembly of the RAA section cabinets :

***Pastabos/Comments:***



|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Pateikta Rangovo užpildyta su LITGRID AB suderinta ir RAA dalies techninės priežiūros specialisto vizuota techninio darbo projekto RAA dalies techninė specifikacija / The technical specification of the cabinets from the technical project, filled out by the Contractor, coordinated with LITGRID AB, and visually approved by the RPA part's specialized technical maintenance specialist:

***Pastabos/Comments:***



|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų sąrankos Gamintojas izoliacijos bandymams atlikti paaukštinta nuolatine įtampa turi megaommetrą kuriam atlikta ir galioja metrologinė patikra/The cabinet assembly manufacturer has a megohmmeter for performing insulation tests with elevated continuous voltage, which has been calibrated and the metrological verification is valid :

***Įrenginio tipas/*** ***Device type -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų sąrankos Gamintojas pereinamųjų varžų matavimams atlikti turi mikroometrą kuriam atlikta ir galioja metrologinė patikra/ The cabinet assembly manufacturer has a micrometer for measuring contact resistance, which has been calibrated and the metrological verification is valid :

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

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Pateikti spintų sąrankos Gamintojo vertinamų spintų sąrankų pasai/ Submitted the cabinet assembly manufacturer's passports for the evaluated cabinet assemblies :

***Pastabos/Comments:***

1. **Lauko spintų korpusų sąrankos techninių charakteristikų, joje sumontuotos nepagrindinės/papildomos/kitos įrangos ir vidinio montažo kokybės vertinimas/** **Evaluation of the technical characteristics of the outdoor cabinet enclosures, the non-essential/additional/other equipment installed in them, and the quality of the internal assembly.**

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Kai spintos pagamintos iš cinkuotos skardos, korpuso dalių dažyti paviršiai nepažeisti, korpusas dažytas iš vidaus ir išorės, mechaniškai nepažeistas ir nedeformuotas/ When the cabinets are made of galvanized steel, the painted surfaces of the enclosure parts are undamaged, the enclosure is painted both inside and outside, mechanically undamaged, and not deformed:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų gylis ne mažesnis kaip 300 mm/ The depth of the cabinets is not less than 300 mm.:

***Pastabos/Comments:***

* 1. Spintų įžemintų korpuso dalių ir įtaisų įžeminimo taškų pereinamųjų varžų matavimo rezultatai (norma ≤ 0,1 Ω)/ Measurement results of the contact resistance of the grounded enclosure parts and grounding points of the cabinets (standard ≤ 0.1 Ω).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr./No. | Spintų įrenginio įžeminimo taško ar jos įžemintos dalies taško pavadinimas/ Name of the grounding point of the cabinet equipment or the grounded part of the cabinet | Grandinės nuo įžeminimo gnybto iki įžemintų spintų elementų ar įrenginių sumontuotų joje varžos matavimas/ Measurement of the resistance of the circuit from the grounding terminal to the grounded cabinet elements or equipment installed in it | |
| Matavimo taškų skaičius/ Number of measurement points | Grandinės varža, Ω/ Circuit resistance, Ω |
|  | *Spintų durys/* *Cabinet doors* |  |  |
|  | *Montažinė plokštė/* *Mounting plate* |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų durys vientisos, jų atidarymo kampas ne mažesnis nei 1000 ir įrengtas atviros padėties fiksatorius/ The cabinet doors are solid, with an opening angle of not less than 100°, and equipped with an open position lock:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų duryse įmontuotos trikampės (T-9 tipo) spynos pasukamos 900 kampu/ The cabinet doors are equipped with triangular (type T-9) locks that rotate at a 90° angle:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų viduje sumontuota ir varžtais pritvirtinta montažinė plokštė su jos apačioje pritvirtinta laidininkų įžeminimo šyną Inside the cabinet, a mounting plate is installed and fixed with bolts, with a grounding busbar attached to its bottom:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Kabelių įvedimo plokštė spintų apačiose pritvirtinta varžtais ne mažiau kaip 6 taškuose/ The cable entry plate is fixed with bolts at no less than 6 points at the bottom of the cabinets:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Kabeliams įtvirtinti spintų dugnuose sumontuoti užveržiami, individualus kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį, sandarikliai, jų kiekis Atitinka gamybos ir montavimo brėžiniuose numatytą poreikį/ Cable seals are installed at the bottom of the cabinets to secure the cables, with individual seals for each cable according to its cross-section. The quantity of seals corresponds to the requirements specified in the working project:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų dugnuose įrengtos rezervinės kabelių įvedimo angos (ne mažiau 4vnt.) su sumontuotais jose užveržiamais sandarikliais ir įvedimo angų aklėmis/ Spare cable entry holes (at least 4 pcs.) are installed at the bottom of the cabinets, with sealing plugs and blind caps mounted in the entry holes:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintų viduje, viršuje, sumontuotas ir veikia įjungiamas/išjungiamas ranka LED šviestuvas/ Inside the cabinet, at the top, a manually operated LED light is installed and functional, with an on/off switch:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Ant vidinės spintų durų pusės, sumontuotas plastikinis A4 formato dėklas brėžiniams/ On the inside of the cabinet doors, a plastic A4-sized holder for drawings is installed:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintose sumontuotas kištukinis lizdas maitinamas per 30 mA nuotėkio srovės automatinį jungiklį su B16A apsaugos charakteristika/ A socket is installed in the cabinet, powered through a 30 mA residual current circuit breaker with a B16A protection characteristic:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintose įrengtas ir veikia automatinis antikondensacinis šildymas: higrostatas su ne mažesnės nei 60W galios šildymo elementu/ An automatic anti-condensation heater is installed and operational in the cabinet: a hygrostats with a heating element of no less than 60 W power:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Automatiniai jungikliai naudojami operatyviniuose perjungimuose spintose sumontuoti ant montažinės plokštės ne mažesniame nei 1 metro nuo žemės aukštyje/ The circuit breakers used for operational switching in the cabinets are mounted on the mounting plate at a height of no less than 1 meter from the ground:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Vidinio montažo laidai pakloti dengiamuose PVC loveliuose/ The internal wiring is laid in covered PVC trays:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 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/Separate sealable compartments are installed for the commercial metering current and voltage circuits and devices, with a sealing solution specified as per the terminal block manufacturer's catalog, mounted on a DIN 35 rail:

***Pastabos/Comments:***

* 1. Antrinių srovės matavimo transformatorių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams/ Compliance of the secondary current measuring transformer circuit terminal blocks with technical requirements:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
| Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu/ The wire is connected to the terminal block with a screw |  |  |
| Vardinė srovė/ Rated current ≥ 41 A |  |  |
| Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage ≥ 300 V |  |  |
| Gnybto grandinė nutraukiama su varžtų priveržiamu izoliuotu vertikaliu stumdomu tilteliu/ The terminal circuit is interrupted with a screw-tightened, insulated vertical sliding bridge |  |  |
| Gnybtų tarpusavio trumpinimui sumontuoti komutuojami trumpikliai, pagal gnybtų gamintojo kataloge/ Switchable jumpers are installed for the short-circuiting of terminals, according to the terminal block manufacturer's catalog |  |  |
| Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge/ The internal wiring is tightened/untightened with the force specified in the terminal block manufacturer's catalog |  |  |
| 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)/ There is a possibility to connect testing equipment to both terminals separately, by interrupting the terminal circuit after short-circuiting them, without disconnecting the wires connected to both sides of the terminal |  |  |

***Pastabos/Comments:***

* 1. Antrinių įtampos matavimo transformatorių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams/ Compliance of the intermediate terminal connections of the secondary voltage measurement transformer circuits with technical requirement:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
| Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu/ The wire is connected to the terminal block with a screw |  |  |
| Vardinė srovė/ Rated current ≥ 41 A |  |  |
| Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage ≥ 300 V |  |  |
| Gnybto grandinė nutraukiama su varžtų priveržiamu izoliuotu vertikaliu stumdomu tilteliu/ The terminal circuit is interrupted with a screw-tightened, insulated vertical sliding bridge |  |  |
| Greta esantys skirtingų fazių/potencialų gnybtai apsaugoti nuo trumpo jungimo tarp jų ir atskirti pertvaromis/ Adjacent terminals of different phases/potentials are protected from short circuits between them and separated by barriers |  |  |
| Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge/ The internal wiring is tightened/untightened with the force specified in the terminal block manufacturer's catalog |  |  |
| 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)/ There is a possibility to connect testing equipment to both terminals separately, by interrupting the terminal circuit after short-circuiting them, without disconnecting the wires connected to both sides of the terminal |  |  |

***Pastabos/Comments:***

* 1. Antrinių valdymo ir signalinių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams/ Compliance of the secondary control and signaling circuit terminal blocks with technical requirements:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
| Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu/ The wire is connected to the terminal block with a screw |  |  |
| Vardinė srovė/ Rated current ≥ 16 A |  |  |
| Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage ≥ 300 V |  |  |
| Gnybto grandinė nutraukiama atkeliamu tilteliu/ The terminal circuit is interrupted with a removable jumper |  |  |
| Greta esantys skirtingų fazių/potencialų gnybtai apsaugoti nuo trumpo jungimo tarp jų ir atskirti pertvaromis/ Adjacent terminals of different phases/potentials are protected from short circuits between them and separated by barriers |  |  |
| Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge/ The internal wiring is tightened/untightened with the force specified in the terminal block manufacturer's catalog |  |  |
| 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)/ There is a possibility to connect testing equipment to both terminals separately, by interrupting the terminal circuit after short-circuiting them, without disconnecting the wires connected to both sides of the terminal |  |  |

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Vidinio montažo laidai vienvieliai (monolitiniai) arba daugiagysliai/ Internal wiring consists of either single-core or multi-core wires.

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Į vieną tarpinio gnybto arba bet kurio įtaiso spintoje gnybto poliu prijungta ne daugiau dviejų vienodo skerspjūvio vienvielių vidinio montažo laidų/ No more than two single-core internal wiring conductors of the same cross-section are connected to one terminal or any device terminal in the cabinet:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 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/ Factory-made jumpers specified in the terminal block/device manufacturer's catalog are used for short-circuiting terminals of the same potential or any device terminal in the cabinet, for the quantity of terminals to be short-circuited (uncut, insulated on both sides). There are no circuits connected with homemade conductive jumpers:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 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/ Cables of secondary circuits, internal wiring conductors, and cable conductors connected to the terminal blocks or devices are properly labeled, there are no hand-written markings

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Antrinių grandinių kabeliai, laidai ir kabelių laidininkų žymės gali būti Antrinių grandinių laidų žymės turi būti keičiamos/pakeistos jų neatjungus/ Secondary circuit wire labels must be replaceable/changed without disconnecting the wires: Antrinių grandinių laidų žymės turi būti keičiamos/pakeistos jų neatjungus/ The markings of secondary circuit cables, wires, and cable conductors can be changed/replaced without disconnecting them:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Visi spintose sumontuoti įtaisai ir gnybtų rinklės pritvirtinti ant DIN 35 bėgelio, pritvirtinto prie montažinės plokštės/ All devices and terminal blocks installed in the cabinets are mounted on a DIN 35 rail, which is fixed to the mounting plate:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 1. Spintose atstumas nuo įtaisų ir gnybtų rinklių pritvirtintų ant DIN35 bėgelio iki PVC lovelių montažinėje plokštėje ne mažesnis nei 50 mm/ In the cabinets, the distance from the devices and terminal blocks mounted on the DIN 35 rail to the PVC trays on the mounting plate is no less than 50 mm:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 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/ The mounting holes in the cabinet enclosure, intended for attaching it to supporting structures after installation, must maintain the protection rating specified by the cabinet manufacturer (≥ IP54). A technical solution for this purpose has been specified and implemented:

***Pastabos/Comments:***

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies | Netitinka/Does not comply |
|  |  |

* 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)/ To compensate for pressure differences resulting from environmental temperature fluctuations and to remove accumulated moisture, pressure compensators are installed on both sides of the cabinet enclosure at different heights, maintaining the enclosure's protection rating (≥ IP54) :

***Pastabos/Comments:***

1. **Išvados**

|  |  |
| --- | --- |
| Atitinka/Complies užsakovo reikalavimus/ Complies with the customer's requirements | Netitinka/ Does not comply with the customer's requirements. |
|  |  |

* 1. Gamykliniai spintos sąrankos bandymų rezultatai/ Factory testing results of the cabinet assembly:

***Pastabos/Comments:***

* 1. Gamykliniuose bandymuose dalyvavo ir su patikrinimo protokolo rezultatais, ir išvadomis Rangovo atstovas (ai) susipažinęs (ę)/ The Contractor's representative(s), who are familiar with the inspection protocol results and conclusions, participated in the factory tests:

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

**Rangovo atstovas/** **Contractor's representative:**

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

**Rangovo atstovas/** **Contractor's representative:**

* 1. Gamykliniuose bandymuose dalyvavo ir su patikrinimo protokolo rezultatais, ir išvadomis Užsakovo atstovas (ai) susipažinęs (ę)/ The Customer's representative(s), who are familiar with the inspection protocol results and conclusions, participated in the factory tests:

**Užsakovo RAA spec tech. priežiūros atstovas/** **Customer's RPA specialized technical maintenance representative:**

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

**Užsakovo RAA spec tech. priežiūros atstovas/** **Customer's RPA specialized technical maintenance representative:**

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