

ŠEil. Nr. / No.	Harmony link projekto 220 Kv valdomi šunto reaktoriai TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Harmony link project 220 kV variable shunt reactors TECHNICAL SPECIFICATION
1.	Pirkimo objektas. 3 (trys) vnt. 220kV 100 MVar valdomi šunto reaktoriai (toliau – įrenginiai), jų pagaminimo, pristatymo, iškrovimo nurodytoje vietoje, paruošimo statybos darbams, matavimo ir bandymo darbai (toliau – Darbai).	Object of procurement. 3 (three) sets of 220kV 100 MVar variable shunt reactors (hereinafter – equipment), their production, delivery, unloading at the specified location, preparation for construction works measurement and testing (hereinafter - Works).
2.	Prekių pristatymo adresas: 330/220/110/10 kV Gižų transformatorių pastotė (toliau – TP).	Address for delivery of goods: 330/220/110/10 kV Gižai Transformer substation (hereinafter – TP).
3.	Darbų apimtys:	Scope of Works
3.1.	<p>Tiekėjas įsipareigoja parengti įrenginių technologinius transportavimo projektus (toliau – Transportavimo projektas) darbams atlikti. Transportavimo projektas turi būti parengtas vadovaujantis šios Techninės specifikacijos, jos priedų bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų ir taisyklių reikalavimais. Transportavimo projekte turi būti įrenginio pastatymo Objekte technologijos proceso aprašymas, įgyvendinimo būdas bei sprendiniai ir priemonės Darbams atlikti bei aprašyti Transportavimo projekto vykdymo eiliškumas ir etapai. Transportavimo projektas turi būti galutinai suderintas ir pateiktas Perkančiajam subjektui ne vėliau kaip 20 darbo dienų iki įrenginių gamyklinių bandymų pradžios.</p>	<p>The Supplier undertakes to prepare technological transportation design documentation of equipment (hereinafter – Transportation design documentation) for the execution of works. The Transportation design documentation must be prepared in accordance with the requirements of this Technical Specification, its annexes and other legal acts and regulations in force in the Republic of Lithuania. The Transportation design documentation must contain a description of the process of the technology for the installation of equipment at the Object, the method of implementation and solutions and the means for carrying out the works and describe the order and stages of the Transportation design documentation implementation. The Transportation design documentation must be finally agreed upon and submitted to the Contracting Entity no later than 20 working days before the start of factory tests (FAT)</p>

3.2.	<p>Gamybos projektas turi būti galutinai suderintas ir pateiktas Perkančiajam subjektui ne vėliau kaip likus 3 mėnesiams iki FAT (Sutartyje – gamyklinius brėžinius) parengtą vadovaujantis Techninės specifikacijos 1 priedo reikalavimais, įrenginių gamybos projekte turi būti visa informacija nurodyta 2 priede. Gamybos projektas turi būti galutinai suderintas ir pateiktas Perkančiajam subjektui iki įrenginių gamybai reikalingų medžiagų užsakymo.</p>	<p>The Manufacturing Design shall be finally agreed and submitted to the Contracting Entity no later than 3 months prior to the FAT. (referred to in the Contract as the "factory drawings"), prepared in accordance with the requirements of Annex 1 and the manufacturing design for the equipment shall contain all the information specified in Annex 2 of the Technical Specification. The design for the manufacture of the equipment shall be finalized and submitted to the Contracting Entity prior to the ordering of the materials required for the manufacture of the equipment.</p>
3.3.	<p>Transportavimo projektas turi būti galutinai suderintas ir pateiktas Perkančiajam subjektui ne vėliau kaip 20 darbo dienų iki įrenginių gamyklinių bandymų pradžios. Perkantysis subjektas pateiktą Transportavimo projektą įsipareigoja peržiūrėti ir patvirtinti arba pateikti Tiekėjui argumentuotas pastabas per 10 darbo dienų nuo Transportavimo projekto gavimo dienos. Jei Transportavimo projektas grąžinamas koregavimui, jis turi būti pateikti vienam pakartotiniam derinimui per 5 darbo dienas nuo pastabų gavimo dienos. Suderintas Transportavimo projektas pateikiamas skaitmeninėje laikmenoje *.pdf ir *.docx formatais su galimybe redaguoti, brėžiniai ir schemos – *.pdf ir *.dwg formatais su galimybe redaguoti, o sąnaudų kiekių žiniaraščiai (esant poreikiui) – *.xls formatu. Įrenginių gamybos projektai pateikiamas skaitmeninėje laikmenoje *.pdf formatu.</p>	<p>The Transportation design documentation shall be finalized and submitted to the Contracting Entity at least 20 working days before the start of the equipment factory tests. The Contracting Entity shall review and approve the submitted Transportation design documentation or provide the Supplier with reasoned comments within 10 working days of receipt of the Transportation design documentation. If the Transportation design documentation is returned for adjustment, it shall be submitted for a single re-alignment within 5 working days of receipt of the comments. The agreed Transportation design documentation shall be submitted in digital format in *.pdf and *.docx editable formats, the drawings and schematics in *.pdf and *.dwg editable formats and the Bills of Quantities (if necessary) in *.xls format. The equipment production design shall be provided in digital format *.pdf.</p>
3.4.	<p>Tiekėjui paruošus įrenginių gamybos projektą, turi būti atlikta šio projekto peržiūra. Perkantysis subjektas gali pasamdyti jai atstovaujantį konsultantą, kuris dalyvautų projekto peržiūroje. Tiekėjas į pasiūlyme nurodytą grafiką</p>	<p>Upon completion of the equipment manufacturing design by the Supplier, the design shall be subject to review</p> <p>. The Contracting Entity may employ a consultant as its agent to oversee the review. The Supplier shall include</p>

	<p>įtraukia pakankamai laiko peržiūrai ir neužsako įrenginių medžiagų, kol nebaigta projekto peržiūra, arba be raštiško Perkančiojo subjekto sutikimo.</p> <p>Jei Perkantysis subjektas savo nuožiūra nustato, kad projektas neatitinka Sutarties reikalavimų, Tiekėjas ir Perkantysis subjektas tariaisi dėl neatitikimo, o Tiekėjas turi teisę pateikti Perkančiajam subjektui pataisytą projektą. Jei Perkantysis subjektas ir Tiekėjas negali susitarti dėl įrenginių projekto, Perkantysis subjektas pasilieka sau teisę atšaukti užsakymą pagal Sutarties sąlygas.</p>	<p>sufficient time in the quoted schedule for the review and shall not order equipment materials prior to completion of the design review, or without the written approval of the Contracting Entity.</p> <p>If the Contracting Entity, in its reasonable discretion, finds that the design does not conform to the Contract requirements, then the Supplier and the Contracting Entity will confer regarding the nonconformity and the supplier shall have the right to submit a corrected design to the Contracting Entity. If the Contracting Entity and the Supplier cannot reach an agreement on the equipment design, the Contracting Entity reserves the right to cancel the order per the terms of the Contract.</p>
3.5.	<p>Numatyti įrenginių gamintojo atstovo techninę priežiūrą įrenginių sumontavimo metu įrenginio montavimo ir/arba saugojimo vietoje darbams atlikti. Gamintojo atstovas po įrenginių sumontavimo (ne vėliau kaip 5 darbo dienos iki įrenginių pridavimo Perkančiajam subjektui) turės pateikti atliktų darbų ataskaitą su patikrinimo protokolais patvirtinančiais įrenginių sumontavimo tinkamumą ir atitikimą Techninės specifikacijos ir Transportavimo projekto reikalavimams.</p>	<p>Ensure supervision of the manufacturer's representative during the installation of the equipment at the place of use and/or storage for the execution of works. The manufacturer's representative after the installation of the equipment (no later than 5 working days before the delivery of the equipment to the Contracting Entity) will have to submit a report on the works performed with inspection protocols confirming the adequacy of the installation and compliance with the requirements of the Technical Specification and Transportation design documentation.</p>
4.	Reikalavimai įrenginiams	Requirements for equipment
4.1.	<p>Techniniai reikalavimai įrenginiams nurodyti Techninės specifikacijos 1 priede. Visi trys įrenginiai turi būti techniškai identiški.</p>	<p>The technical requirements for the equipment are set out in Annex 1 of the Technical Specification. All equipment must be technically identical.</p>
5.	Tiekėjas privalo:	The Supplier must:
5.1.	<p>Pateikti užpildytą šios Techninės specifikacijos 1 priedo 1-ąją lentelę ir pateikti atitikties reikalavimus</p>	<p>Submit the completed Table 1 of Annex 1, to this Technical Specification and provide the documentation supporting the</p>

	pagrindžiančią dokumentaciją, nurodytą Techninės specifikacijos 1 priedo 3-čiame priede „Dokumentų, pateikiamų įrenginių parametrų atitikties techninių specifikacijų reikalavimams patvirtinimui sąrašas“. Su I mokėjimo etapu susijusi dokumentacija.	compliance requirements set out in Annex 3 to Annex 1 to the Technical Specification, "List of documents to be provided for approval of equipment characteristics compliance to technical specifications ". Documentation related to Payment Stage I
5.2.	Per 3 mėnesius nuo Sutarties įsigaliojimo dienos Perkančiajam subjektui pateikti preliminarūs įrenginių gabaritų, svorį, valdymo spintų išdėstymą, kitą esminę įrenginių informaciją reikalingą relinės apsaugos ir automatikos projektavimui. Ši informacija Perkančiajam subjektui reikalinga siekiant tinkamai paruošti montavimo vietas Objekte.	Within 3 months from the date of entry into force of the Contract, provide the Contracting Entity with the preliminary dimensions, weight and places of control panels of the equipment, other essential equipment information required for relay protection and automation design. This information is necessary for the Contracting Entity in order to properly prepare mounting sites in the Object.
5.3.	Parengti ir suderinti su Perkančiuoju subjektu naujai gaminamų įrenginių gamyklinių bandymų programą. Gamykliniai įrenginių bandymai turi būti atliekami kartu su sumontuotais įvadais.	Develop and coordinate with the Contracting Entity a factory testing program for the newly produced equipment. Factory tests of equipment's must be carried out with bushings installed on the equipment.
5.4.	Numatyti įrenginių transportavimą į Objektą su transportavimo maršruto parengimu ir suderinimu su atitinkamomis institucijomis, gauti transportavimui reikalingus leidimus. Numatyti saugiam įrenginių pakrovimui/transportavimui/iškrovimui/perstūmimui reikalingą transportą, techniką ir mechanizmus. Įrenginių transportavimui turi būti naudojamas techniškai tvarkingas bei tam tinkantis specialusis transportas, užtikrinantis, kad įrenginys pervežimo metu nebus sugadintas bei nekels pavojaus jį pervežantiems žmonėms bei aplinkai.	The Supplier shall ensure the transportation of equipment to the Object with the preparation of the transportation route and coordination with the relevant authorities, to obtain the necessary permits for transportation. Provide the necessary transport, machinery and mechanisms for safe loading/transportation/unloading/displacement of equipment. Special transport, which is in good working order and suitable for this purpose, must be used for the transport of the equipment, ensuring that the installation is not damaged during transportation and does not pose a danger to the persons transporting it and to the environment.
5.5.	Numatyti parengti ir suderinti su Perkančiuoju subjektu bandymų	Provide for the development and coordination with the Contracting Entity of

	<p>programą po įrenginių sumontavimo. Įvykdyti visus patikrinimus numatytus įrenginių ir jų atskirų dalių/mazgų gamyklinėse instrukcijose bei visus patikrinimus numatytus Perkančiojo subjekto tokio tipo įrenginių techninės priežiūros ir diagnostinių patikrinimų darbus reglamentuojančiuose tvarkose/reglamentuose pridedamuose prie šios Techninės specifikacijos.</p>	<p>a test program after the installation of the equipment. To carry out all the inspections provided for in the factory instructions of the equipment and their individual parts/sub-assemblies and all inspections provided for in the procedures/regulations governing the maintenance and diagnostic inspections of this type of equipment of the Contracting Entity attached to this Technical Specification.</p>
5.6.	<p>Įrenginių pakrovimas/ transportavimas/ iškrovimas/ perstūmimas turi būti vykdomas su sumontuotais ir užplombuotais judesio/smūgio jutikliais (toliau – Jutikliais), iš kurių parodymų būtų galima spręsti apie įrenginių pervežimo eigą. Nuimant Jutiklių plombas turi dalyvauti Tiekėjo atstovas ir Perkančiojo subjekto techninis prižiūrėtojas. Po kiekvieno Jutiklio apžiūros surašomas atskiras aktas, kuriame nurodomi Jutiklio nuėmimo data ir laikas, tipas, gamyklinis numeris, parodymų aprašymas/ įvertinimas. Jutiklio parodymai aprašomi/ įvertinami pagal įrangos gamintojo instrukcijos nurodymus.</p>	<p>Equipment loading/ transport/ unloading/ shifting must be carried out with motion/impact sensors (hereinafter referred to as Sensors) installed and sealed, from the sensor readings it would be possible to judge the progress of equipment transportation. When removing the Sensor seals, the supplier's representative and the technical supervisor of the Contracting Entity must be present. After each sensor inspection, a separate act is drawn up, which indicates the date and time of removal of the Sensor, the type, the factory number, the description / evaluation of the readings. Sensor readings shall be described/evaluated in accordance with the instructions of the equipment manufacturer's instructions.</p>
5.7.	<p>Įrenginių pakrovimo/ nustūmimo ant/nuo pervežimo platformos ir perkėlimas/perstūmimas Objekte turi būti atliekamas pagal patvirtintame Transportavimo projekte numatytus sprendinius. Įrenginius perstumti turi būti naudojama įranga ir fiksavimo įtaisai užtikrinantys, kad įrenginiai perstūmimo/ pakrovimo/ nustūmimo/ transportavimo metu nenuslys ir nebus sugadintas.</p>	<p>Equipment loading / pushing onto / from the transportation platform and transfer / movement in the Object must be carried out in accordance with the solutions provided for in the approved Transportation design documentation. Equipment and locking devices must be used to move the equipment to ensure that the equipment does not slip and is not damaged during the shift/loading/push-out/transport of the equipment.</p>
5.8.	<p>Numatyti Perkančiojo subjekto techninio prižiūrėtojo dalyvavimą įrenginių pervežimo ir perkėlimo/perstūmimo pastotės teritorijoje metu, atliekant įrenginių</p>	<p>The Supplier shall ensure the participation of the technical supervisor of the Contracting Entity during the transportation and transfer / displacement of the equipment on the territory of the</p>

	apvių vidinės dalies apžiūrą bei montuojant įrenginius vietoje.	substation, during the inspection of the inner part of the equipment windings and the installation of the equipment on site.
5.9.	<p>Organizuoti Perkančiojo subjekto atstovų (daugiausiai 6 žmonių) dalyvavimą gamykloje kiekvieno įrenginio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apvių ir šerdies apžiūroje (iki apvių surinkimo viena ant kitos ir iki jų uždėjimo ant šerdies); • Aktyvios dalies paruošime įkėlimui į baką ir įkėlime į baką; • Gamykliniuose bandymuose. • Kelionės, ir apgyvendinimo sąnaudas dengs pats Perkantysis subjektas. Apie dalyvavimą apžiūrose ir gamykliniuose bandymuose sprendimus pagal poreikį priims Perkantysis subjektas, kai Tiekėjo bus informuotas apie konkretų bandymų laiką ir vietą. 	<p>To organize the participation of representatives of the Contracting Entity (no more than 6 people) in at-factory inspections for each equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winding inspection and core inspection (before windings are nested and before windings are installed on the core) • Pre-tanking inspection and witnessing the tanking of the core-and-coil assembly • Factory acceptance tests. <p>The cost of travel and accommodation will be covered by the Contracting Entity itself. Decisions about participation in the inspections and factory acceptance tests will be made by the Contracting Entity as needed when the Supplier is informed about the specific time and place of the tests.</p>
5.10.	Tiekėjas turi atlikti Perkančiojo subjekto įrenginių eksploatavimą vykdančių specialistų ne trumpesnę kaip 8 valandų trukmės instruktavimą (apmokymą) apie įrenginių eksploatavimą pagal iš anksto su Perkančiuoju subjektu suderintą programą.	The Supplier shall provide at least 8-hour instruction (training) to the Contracting Entity's specialists performing the operation of the equipment in accordance with a program agreed in advance with the Contracting Entity.
5.11.	Tiekėjas turi parengti ir su įrenginių gamintoju suderinti jų eksploatavimo instrukciją kartu su laikymo rezerve instrukciją, kurioje turi būti nurodyti visi reikalingi veiksmai ir jų atlikimo periodiškumas.	The Supplier must draw up and agree with the manufacturer of the equipment an operation manual (instruction) together with storage of equipment in the reserve instructions, which must indicate all the necessary actions and the frequency with which they are performed.
6.	Kartu su įrenginiais pateikiama techninė dokumentacija:	The equipment shall be accompanied by the technical documentation:
6.1.	Gamyklinių bandymų protokolas anglų kalba;	Factory test reports in English;

6.2.	Įrenginių transportavimo, montavimo, priežiūros ir remonto aprašymas lietuvių ir anglų kalbomis;	Description of transportation, installation, maintenance and repair in Lithuanian and English;
6.3.	Įrenginių bei visų jo komponentų (pvz., įvadų, matavimo transformatorių ir kitų sudėtinių įrenginių dalių), įtaisų/mazgų (pvz., Buchholco relė, indikacijos/apsaugos prietaisai/įtaisai ir kitos įrenginių sudėtinės dalys) techniniai aprašymai lietuvių arba anglų kalbomis. Izoliacinės alyvos sertifikatas pateikiamas anglų kalba;	Technical descriptions of equipment and all its components (e.g. bushings, measuring transformers and other parts of the equipment), devices/assemblies (e.g. Buchholz relay, indications/protective devices/devices and other parts of the equipment) in Lithuanian and English. Insulation oil certificate provided in English;
6.4.	Įrenginių bei visų jo įrenginių/įtaisų/mazgų brėžiniai ir el. schemas anglų kalba;	Drawings and electric diagrams of equipment and all its devices/devices/assemblies in English;
6.5.	Įrenginių judesio/smūgio jutiklių aprašymas lietuvių arba anglų kalbomis. Įrenginių gamintojo atlikta judesio/smūgio jutiklių duomenų analizė pagal jutiklio techninio aprašymo reikalavimus anglų kalba. Kiekvieno jutiklio apžiūros aktas, kuriame nurodomi jutiklio nuėmimo data ir laikas, tipas, gamyklinis numeris, parodymų aprašymas/įvertinimas anglų kalba;	Description of equipment motion/shock sensors in Lithuanian or English. Equipment manufacturer's analysis of motion/shock sensor data according to the sensor technical description requirements in English. The act of inspection of each sensor, which indicates the date and time of removal of the sensor, type, factory number, description / rating of sensor readings in English;
6.6.	Įrenginių gamintojo atstovo/specialisto po įrenginių sumontavimo atliktų darbų ataskaita anglų kalba. Įrenginių sumontavimo protokolas su gamintojo atstovo ataskaita anglų kalba;	Report of the works carried out by the representative/specialist of the equipment manufacturer after the installation of the equipment in English. Equipment installation protocol with a report of the manufacturer's representative in English;
6.7.	Įrenginių eksploatavimo įjungus įtampą instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis;	Instructions for the operation of equipment after energization in Lithuanian and English;
6.8.	Įrenginių ilgalaikio saugojimo (daugiau nei 3 metai) neįjungus įtampos instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis, kurioje turi būti nurodyti visi veiksmai ir jų periodiškumas, kad įrenginiai būtų parengtas transportavimui ir įtampos įjungimui.	Equipment long-term storage (more than 3 years) without switching on the voltage instruction in Lithuanian and English, which must indicate all actions and their periodicity in order to prepare the equipment for transportation and energization.

Atsarginės dalys 3 vnt. 220 100 MVar valdomiems šunto reaktoriams Spare parts for 3 pcs. 220 kV 100 MVar variable shunt reactors <i>Atsarginės dalys perduodamos ilgalaikiam saugojimui (>5 metai) pritaikytoje pakuotėje/ The spare parts are delivered in packaging suitable for long-term storage (>5 years).</i>			
7.	Perduodamų atsarginių dalių sąrašas (jei dalis įeina į valdomo šunto reaktoriaus komplektaciją)	The list of hand-over spare parts (if the part is included in the variable shunt reactor configuration)	Kiekis/Quantity
7.1	Aukštos įtampos įvadas	High voltage bushing	1
7.2	Neutralės įvadas	Neutral bushing	1
7.3	Oro aušintuvo variklis	Air fan motor	2
7.4	Alyvos cirkuliacijos siurblys	Oil circulating pump	2
7.5	Buchholzo rele (pagrindiniam bakui)	Buchholz relay (for main tank)	1
7.6	Apsauginė alyvos srauto rele (OLTC)	Protection relay for OLTC	1
7.7	Plėvelinės apsaugos signalinė rele	Signal relay for air cell	1
7.8	Apvijų temperatūros termometras	Thermometer for winding temperature	1
7.9	Alyvos temperatūros termometras	Thermometer for oil temperature	1
7.10	Alyvos lygio indikatorius (pagrindiniam bakui)	Oil level indicator (for main tank)	1
7.11	Alyvos lygio indikatorius (OLTC)	Oil level indicator (for OLTC)	1
7.12	Viršslėgio vožtuvas (pagrindiniam bakui)	Pressure relief device (for main tank)	1
7.13	Viršslėgio vožtuvas (OLTC)	Pressure relief device (for OLTC)	1
8.	Priedai:	Annexes:	
1.	Techniniai reikalavimai 220kV 100 Mvar valdomiems šunto reaktoriams	Technical requirements for 220kV 100 Mvar variable shunt reactors	

2.	Reikalavimai gamybos projektui	Requirements for production design for the
3.	Standartiniai techniniai reikalavimai pirminių įrenginių techninių duomenų lentelėms	Standard technical requirements for nameplates of primary equipment