

Проект **КонтурГлобал Марица Изток 3**  
Project **ContourGlobal Maritsa East 3**




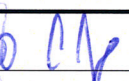
Код  
Security Index

Име **ОСНОВЕН РЕМОТ НА РОТОР НА ГЕНЕРАТОР TWW 230-2A ЗА БЛОК 2 НА ТЕЦ**  
Title **КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3**  
**OVERHAUL OF TWW 230-2A GENERATOR ROTOR FOR UNIT 2 OF CONTOURGLOBAL MARITSA EAST 3 TPP**

Система **МКА** Тип документ **РВ** Дисциплина & Файл **20MKA00-PB403-0**  
System Document Type Discipline File

REV  
0

Описание на ревизиите / Description of Revisions  
For tender / За тръжна процедура

0	05/12/2014	TR	 Nikolay Nikolov		 Emil Shopov	 Sergey Bodurov	 Quinto DiFerdinando
REV	Дата Date	Обхват Scope	Подготвил Prepared by	Cooperation Co-operations	Проверил Checked by	Одобрил Approved by	Издаде Issued by



	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	2 от <i>of</i>

TABLE OF CONTENTS:

1.	SUBJECT.....	3
1.1	SCOPE.....	3
1.2	TERMS .....	3
2.	GENERAL CHARACTERISTICAS OF THE POWER STATION:.....	3
2.1	DESCRIPTION OF THE POWER STATION.....	3
2.2	AMBIENT PARAMETERS .....	3
3.	SCOPE OF THE WORKS .....	4
3.1	DETAILED SCOPE OF WORK.....	4
3.2	DELIVERY OF STATOR REPAIR KIT – OPTION .....	5
3.3	DESIGN / Documenation .....	6
3.3.1	Documentation, submitted by the CONTRACTOR after assigning the Order .....	6
3.4	SHIPMENT / DELIVERY .....	7
3.4.1	Place of the shipment / delivery:.....	7
3.4.2	General Rules for Access to ContourGlobal Maritsa East 3 TPP .....	8
3.4.3	Packing, wrapping and batching .....	8
3.4.4	Accepting the goods.....	9
3.4.5	Protocols and reference documents.....	9
3.5	EXCLUSIONS FROM SCOPE OF WORKS .....	9
4.	TECHNICAL REQUIREMENTS .....	10
4.1	GENERAL REQUIREMENTS .....	10
4.1.1	Quality management system .....	10
4.1.2	Quality control audits under the Quality management system .....	10
4.1.3	Control on supplies by the side of the ASIGNOR .....	10
4.1.4	Tests and inspections .....	10
4.2	DESIGN REQUIREMENTS .....	11
4.2.1	Content of the drawings/documents.....	11
4.2.2	Information in the drawings .....	11
5.	OBLIGATIONS, LIMITATIONS AND EXCEPTIONS.....	12
5.1	CONTRACTOR'S OBLIGATIONS .....	12
5.1.1	Activities.....	12
5.1.2	Meetings .....	12
5.2	CONTRACTING AUTHORRRITY OBLIGATIONS .....	12
6.	WARRANTY.....	13
6.1	WARRANTY FOR SUPPLIES AND WORKS.....	13
7.	REFERENCE DOCUMENTATION.....	13

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>3</b> от <i>of</i>

## 1. SUBJECT

### 1.1 SCOPE

This technical specification includes the minimal requirements for generator rotor overhaul at factory repair shop, including supply of all required materials and the transportation from and to the ContourGlobal Maritsa East 3 TPP.

The works shall be strictly carried out as per the requirements and as per all the documents, codes and specifications listed here.

### 1.2 TERMS

CLIENT, OWNER, CONTRACTING AUTHORITY, ASSIGNOR – „ContourGlobal Maritsa East 3” AD company and its representatives.

CONTRACTOR, SUPPLIER, ASSIGNEE – the company to which the Order or Contract, subject to this procedure has been assigned and bears responsibility for the final result.

SUBSUPPLIER, SUBCONTRACTOR – the companies that supply/manufacture equipment, components, materials and supply services to the CONTRACTOR.

ContourGlobal Maritsa East 3 TPP – ContourGlobal Maritsa East 3 Thermal Power Plant or TPP for short.

## 2. GENERAL CHARACTERISTICS OF THE POWER STATION:

### 2.1 DESCRIPTION OF THE POWER STATION

ContourGlobal Maritsa East 3 TPP is situated at approximately 60 km southeast of Stara Zagora, at 10 km to the southeast of Galabovo town and at 2 km to the north of Mednikarovo, Stara Zagora district, near Troyanovo 3 open pit mine.


With a base load of 908 MW (in total) generating capacity, the power station consists of 4 Units of 227 MW electrical power, fueled with lignite coal.

### 2.2 AMBIENT PARAMETERS

Maximal Absolute Temperature:	43 °C
Average yearly maximal temperature:	18.4 °C
Average yearly minimal temperature:	6.6 °C
Minimal Absolute temperature:	-28.3 °C
Average yearly minimal humidity:	35 %
Absolute minimal humidity:	14 %
Absolute maximal humidity:	100 %
Average maximal humidity:	73 %
Average atmospheric pressure	1004.5 hPA

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>4</b> от <i>of</i> <b>13</b>


### 3. SCOPE OF THE WORKS

The scope of the works includes survey, supply, disassembling, repair works, assembly, tests, packing, loading, unloading and transportation of the generator rotor and all of its parts to ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. This includes issuing all documentation and test protocols, issuance of operating and maintenance instructions, as-built documentation, and providing all information relevant to the rotor's technical data and state, preparation and submission of documentation in conformity with the European and Bulgarian standards, execution of tests and inspections.

The CONTRACTOR should indicate the person, who is responsible for planning, execution of the entire project, coordination of all activities and communication with the CLIENT.

#### 3.1 DETAILED SCOPE OF WORK

- Transportation of generator rotor from TPP to the CONTRACTOR's site
- Initial electrical and mechanical tests and reporting the results the CONTRACTOR
- Disassembling and cleaning the rotor components (retaining rings, fan blades, hubs, etc.)
- Repairing and polishing of bearing seats
- Unwedging of slots and regeneration of wedges
- Disassembling of stripes and under the wedge fillers
- Disassembling of winding for planned refurbishment activities
- Refurbishment of rotor copper coils
- Sandblasting of the rotor body
- Performing NDT on the rotor body and disassembled components
- Manufacturing of main insulation channels
- Manufacturing of the dampening cell basket
- Manufacturing of supporting elements
- Manufacturing of insulating stripes
- Manufacturing of stiffening blocks
- Cutting and gluing of new turn-to-turn insulation
- Manufacturing of new retaining ring insulating liner

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		
	<b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	5 от <i>of</i> 13

- Rotor rewind on old copper including replacement (new copper) of winding coil top turns
- Pressing / forming of the winding
- Wedging of the rewound rotor
- Stiffening of rotor winding front ends
- Assembly of disassembled components and retaining rings
- Final tests and inspection of the rotor after rewind
- Mechanical legalization of rotor journals
- Balancing of the rotor after rewind
- Interoperational and end electrical, mechanical tests and inspection of the rotor after rewind
- Final inspections and preparation of the rotor for shipment
- Transportation of generator rotor back to the TPP

All works necessary for achieving the final result are included even if they were not foreseen in the initial scope. The CONTRACTOR bears the responsibility for performing all necessary works with care and to the extent, which guarantees the best possible quality and technical parameters.

Transportation from the site to the place of repair at the CONTRACTOR's site and back to the TPP shall be performed by the CONTRACTOR, who is fully responsible for the transportation to be done in time, in safe way and also for all customs clearances and all other costs (transport taxes, insurances, loading/unloading, etc.).

The OWNER will do the loading before transportation and unloading of the rotor after the delivery to the TPP site.

The responsibility of the CONTRACTOR for the transportation of the load starts from the moment of loading it to his transport vehicle for and ends with unloading it after delivery to the TPP.

The OWNER will prepare and pack the load for transportation at the site in the TPP.

The OWNER is responsible for loading the rotor on to the vehicle or railway platform that will be provided by the CONTRACTOR.

General dimensions and weight of the load will be provided to the CONTRACTOR who will be responsible for the transportation of the cargo.


### 3.2 DELIVERY OF STATOR REPAIR KIT – OPTION

The following spare parts, intended for the generators TWW 230-2A of units 1, 3 and 4 (as the stator parts for Unit 2 generator differ with those of the other units) are included in the CONTRACTOR's scope of supply:

- |                      |          |
|----------------------|----------|
| 1) Top layer bars    | – 37 pcs |
| 2) Bottom layer bars | – 3 pcs  |

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		
	<b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница Sheet	6 от of 13

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 3) Slot filler sets   | – 20 pcs           |
| 4) Slot wedges set  | – for 5 slot ducts |
| 5) Teflon connections   | – 10 sets          |
| 6) Stator bar copper connections                                | – 10 sets          |
| 7) Insulation boxes   | – 5 sets           |
| 8) Set of gaskets for “closing up” the generator after overhaul |                    |

This set of spare generator components shall be delivered in transport boxes. The packing shall allow long-term storage and preservation of the spare parts and materials.

The stator repair kit shall provide the spare components for quick repairs without the delays caused from the process of manufacturing.

The following cases of stator faults should be covered with the spare parts available in the repair kit:

- Leakages in both soft and hard connections that accounts for some 66% of generator breakdowns, according to the information from the supplier.
- Ground faults (bar-to-core shorting) – sufficient number of bars to replace both damaged bottom and top layer bars and enough top layer bars that are usually deformed when disassembled in order to get to the bottom layer bars – some 20% of breakdowns.
- Stator bar faults as a result of fretting, phase shortings or bar-to-bar shortings – some 5% of faults.

The stator repair kit shall be delivered separately and independently of the generator rotor, as there are differences in the time needed for manufacturing and supply.

### 3.3 DESIGN / DOCUMENTATION

The CONTRACTOR shall prepare and provide design documentation for the repair works, any necessary manuals, explanatory notes and as-built documentation after the completion of works in order to allow and support maintenance and operation activities.

Any modifications of the original design shall be subject to negotiation between the OWNER and the CONTRACTOR.

#### 3.3.1 Documentation, submitted by the CONTRACTOR after assigning the Order


The CONTRACTOR shall carry out all the preliminary, functional and production engineering for all components included in the scope of the works, to ensure the achievement of the set target.

The CONTRACTOR shall prepare and send to the OWNER the complete documentation regarding the repair and all test carried out.

The documents shall be sent to the OWNER with the document transmittal, indicating no less than the number of the purchase order or Contract, the subject of the document (for approval or for information) and information for identification of the document (KKS code).

If it is required new documents to be issued during the process of work, the CONTRACTOR shall inform the OWNER (ContourGlobal) officially. The OWNER shall create the necessary KKS codes for the documents.

The CONTRACTOR shall send to the OWNER copies of the documents for approval/information, stated within the time periods indicated in the respective schedule for submission for documents.

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	7 от <i>of</i>

Any documents returned to the CONTRACTOR with comments issued by the OWNER shall have to be revised (by the CONTRACTOR) and submitted again to the OWNER until final approval is obtained.

The issuing of documents by the OWNER to the CONTRACTOR does not exempt the CONTRACTOR from any technical or other responsibility, which occurs during the design and Construction and assembly works, due to errors, omissions and others.

If the above documents have not been sent, have been sent without the required information or after the deadlines in the time schedule, the OWNER shall consider the respective work not fulfilled.

All documents by the CONTRACTORS which are not patented or do not contain information about ownership will be considered property of the OWNER who shall be entitled to use the documents without consent of the CONTRACTOR. CONTRACTOR will not be allowed to raise claims for payment for this issue.

All supplies shall include all the information about design, construction, standards for confirmation of the execution, code and others.

#### 3.3.1.1 Information about the OWNER's Database

For all supplied facilities and equipment, apparatuses, parts and components the CONTRACTOR shall prepare a list of main data and information that is necessary to identify and describe each component.

The main characteristic of the component shall be completed by the CONTRACTOR as per its standard and shall include not less than:

- Description, type, catalog number of the item
- Technical characteristics
- Instructions / manuals
- Notes about location and functioning of the component
- Name and address of the manufacturer.

#### 3.4 SHIPMENT / DELIVERY

The CONTRACTOR shall ensure the transport of the rotor from ContourGlobal Maritsa East 3 TPP to the site of repair at his workshop and then back to the TPP. When the rotor is once loaded on the transport vehicle or railway platform a hand-over protocol shall be signed between the CLIENT and the CONTRACTOR stating that the rotor is given under the full responsibility of the CONTRACTOR until it is returned to the OWNER.


The CONTRACTOR shall deliver the generator rotor packed, fully assembled, tested and ready for installation, along with any other parts and materials that deemed to be necessary during the installation and should not be assembled at the workshop. The required documentation and proof of successful final tests should be sent to the CLIENT before shipping of the rotor.

##### 3.4.1 Place of the shipment / delivery:

ContourGlobal Maritsa East 3 TPP is situated at approximately 60 km to the south east of Stara Zagora town, 10 km south east of Galabovo town and 2 km to the north of the village of Mednikarovo, on territory of Galabovo municipality, Stara Zagora District, near Troyanovo-3 Mine.

ContourGlobal Maritsa East 3 TPP GPS coordinates in degrees are: N 42.14332, E 26.00086

The rotor has to be delivered to the place of installation – Turbine hall of Unit 2 of ContourGlobal Maritsa East 3 TPP.

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>8</b> от <i>of</i> <b>13</b>

### 3.4.2 General Rules for Access to ContourGlobal Maritsa East 3 TPP

The working hours with suppliers of goods are from 8:30h to 15:00h every working day from Monday to Friday. The suppliers should follow the rules below when delivering the goods:

- When delivering letters, packages or small size goods, the person carrying the goods is given a temporary pass at the main entrance after showing an ID card by means of which he could enter into the territory of the power plant and to hand over the goods to the recipient, accompanied by a representative of the Assignor.
- When delivering goods i, access permission is obtained in the following way: The SUPPLIER of the goods shows at the cargo gate at the entrance of the power plant a copy of the purchase order or other documents certifying that the goods are supplied as per a contract or an order of ContourGlobal Maritsa East 3 or ContourGlobal Operations Bulgaria. A pass is prepared by the guards at the cargo gate, and then is signed by the head of the Health, Safety and Security department.
- Vehicles with dirt on the tires or without properly fixed loads are not allowed to enter the power plant.
- During loading - unloading activities, the SUPPLIER is under obligation to use PPE (Personal Protective Equipment), mandatory for working on all TPP sites – that includes a helmet, protective footwear, suitable working clothes, etc.
- The vehicle drivers, transporting volatile or easily scattered materials are under obligation to put covers on the vehicle bodywork.
- On the territory of the power station, the vehicle drivers have to move and park in such a way that the movement of the other vehicles /especially fire brigade vehicles, ambulance cars, office vehicles/ or persons would not be obstructed in any way.
- After the goods are delivered to the site, the SUPPLIER's vehicles and personnel have to leave the territory of the power plant immediately.
- Bringing alcohol drinks /beer including/, drugs or other psychotropic substances, into the power station site is strictly forbidden as well as the access of persons under the influence of such substances.
- It is strictly forbidden to carry any types of weapons, firearms, gas weapons and cold weapons as well as explosive materials and explosive nail guns.

### 3.4.3 Packing, wrapping and batching


The SUPPLIER of the goods carries out the packing, labeling, wrapping or batching of the goods in accordance with the requirements and the rules for safe transportation and storage based on their physical and chemical properties.

The purpose of the labeling of the goods is to ensure that the users have access to the full information about the content and the composition of the product in order to protect their health and interests. Other information could provide details on a particular aspect of the product, for example, its origin or way of production. Some chemical products are also subject to particular regulations. In addition, the labeling has to contain particular information in order to ensure the safe use and to allow the users to exercise their real choice. Furthermore, the production criteria should be observed during the packing of the products so that they are not contaminated or damaged during the transportation. The protective packing keeps the items sensitive to shocks and vibrations during handling, storage and transport by restoring its shape in order to take the other mechanical impacts. Several materials and methods have to be employed if needed to ensure the protection level that needs to be assessed prior to distribution of the sensitive items.

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*



	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	9 от <i>of</i>

The rotor should be delivered fully packed and wrapped for storage.

The rotor's hermetically sealed packing shall be suitable for minimum 3 years of storage without deterioration.

If there are specific requirements of the SUPPLIER regarding the packing, wrapping, batching and transportation of the goods, they are to be described in details in the accompanying documentation.

#### 3.4.4 Accepting the goods

When delivering the goods to the TPP site, the SUPPLIER is obliged to notify the CLIENT about the delivery date and time at least one week before delivery so that the loading and unloading activities could be organized.

The responsible person at the TPP site verifies the receiving of the goods/materials/ by signing the delivery note or the hand-over certificate. By the end of the next working day, the technical person or commission carries out technical control on the delivered goods/materials/ and signs a hand-over certificate for accepting the goods. They fill in the information in the technical control protocol. After that, the goods are placed at a specified place on site and the invoice and the hand-over certificate are given to the Accounting Department.

In case the goods do not meet the requirements of the Technical specification, the parameters specified in the request, or there is damage of any kind found and described in the protocol of technical control, these goods are not accepted. The SUPPLIER is obliged to replace or repair them on its own expense until the goods obtain good working condition, functionality and technical characteristics. The SUPPLIER is solely responsible for all incurring damages and lost profits.

#### 3.4.5 Protocols and reference documents


The goods shall be accompanied by the following documents:

- Hand-over certificate;
- Quality certificates;
- Warranty card;
- Storage and installation instructions;
- Technical documentation e.g. Technical Data Sheet, Drawings, Diagrams etc.;
- Delivery note and packing sheet for handing over the goods or other;

### 3.5 EXCLUSIONS FROM SCOPE OF WORKS

The following parts and services are excluded from the CONTRACTOR's scope:

- Loading the rotor on the transport vehicle or railway platform in the TPP before repair;
- Unloading the rotor from the transport vehicle or railway platform in the TPP after repair;

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>10</b> от <i>of</i> <b>13</b>

#### 4. TECHNICAL REQUIREMENTS

##### 4.1 GENERAL REQUIREMENTS

###### 4.1.1 Quality management system

To cover the scope of activities, subject to this technical specification, the CONTRACTOR (or the SUBCONTRACTOR who shall carry out the activities on site) shall provide execution of the meet the requirements of the control systems:

- EN ISO 9001:2000 - Quality management systems - Requirements (ISO 9001:2000)

###### 4.1.2 Quality control audits under the Quality management system

The OWNER shall be entitled to carry out audits for checks on the application of the management systems by the CONTRACTOR (as well as by SUBCONTRACTOR/ SUBSUPPLIER) by means of a suitable form of inspections and audits.

The OWNER shall inform the personnel executing certain activity about the shortcomings, if there are any and required respective corrective actions.

The CONTRACTOR shall carry out at their own expense all corrective actions in order to provide conformity with the required activity with the standards in force.

###### 4.1.3 Control on supplies by the side of the ASIGNOR

The ASIGNOR shall retain the right to carry out control with respect to all type of work, which is carried out by the CONTRACTOR or their SUBCONTRACTOR/SUBSUPPLIER for activities from the scope of this Technical specification.

The OWNER shall carry out control on the supplies in the following ways:

- Attendance of periodical meetings during the design, manufacture;
- Review and approval of documents and drawings;
- Direct observation of all activities during manufacture, repair and tests carried out in the CONTRACTOR's manufacturing or workshop facilities, those of SUBSUPPLIERS/SUBCONTRACTORS or locally, on site at TPP.
- Execution of tests and inspections.

###### 4.1.4 Tests and inspections


The equipment and materials are inspected and tested in conformity with the methodology, stated in the Specification of the CONTRACTOR and in the Quality plan. Such documents shall be subject to preliminary approval by the Client. All inspections and tests required under European norms and Standards are carried out.

The inspection and the tests in the production faculties, carried out by the CONTRACTOR or their SUBCONTRACTOR shall be at their own expense.

The tests on the equipment shall be carried out in the presence of the OWNER, under procedures and at time coordinated with the OWNER; they shall be at the expense of the CONTRACTOR.

All equipment and materials listed in this document shall be subjected to inspections by OWNER and/or CLIENT and/or their representatives.

Tests and checks will be listed in one or more Quality Control Plans (QCP) prepared by CONTRACTOR and SUBSUPPLIERS / SUBCONTRACTORS and approved by OWNER.

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>11</b> от <i>of</i> <b>13</b>

These QCP must show, as minimum, the following information:

- working stages to be carried out;
- reference documents for activities execution (inspection and testing procedures) and results evaluation criteria (drawings, specifications, standards, codes ... );
- type of certification for every control activities (chemical analysis certificates, inspections and testing certificates);
- activities requiring specific check by CONTRACTOR, OWNER ENGINEER or CLIENT;
- all remaining activities included in contract documents.

The Inspection plan shall be sent for OWNER's approval before the scheduled date in QCP.

When test procedures are not specified on engineering documents or applicable standards, the CONTRACTOR shall submit for OWNER's approval its own procedures.

OWNER can refuse materials or equipment not fully complying with contract documents.

## 4.2 DESIGN REQUIREMENTS

This chapter refers to requirements to the Design Documents.

### 4.2.1 Content of the drawings/documents

All documents of the project are to meet the requirements of Bulgarian and European standards and Ordinances, referring to such type of activities, which concern the minimal scope of information which shall be included in the drawings, so that the method of each drawing could be identical with that of all the power station, as well as to reduce as much as possible the number of drawings which have to be reviewed to discover specific information, namely:

All sizes shall be written in SI units of measurement.

Additional Units of measurement shall be allowed with prior explicit authorization by the Client, and have to be written in brackets after those in SI.

Each drawing shall include cross references to other drawings, containing information, which thematically could be included in the drawing, such as:

- Detailed documents, such as installation instructions and procedures or other similar.
- Lists of equipment, drawings of the components, assembly drawings, containing the respective details, etc.


### 4.2.2 Information in the drawings

Drawings /or other document, for example installation instructions/ - assembly and general arrangement drawings, detailed drawings shall contain the following information:

- Protective coating/painting - sufficient information about the type and the technology of applying, or reference to another document, where it is described in detail the procedure. Specifying a standard - EN or /and BDS.
- Welding - type of the welding, electrodes, type of control on the welding or reference to another document where the procedure is described in detail. Specifying a standard - EN or /and BDS.
- Tests and checks during manufacture and installation of facilities, components, materials or references to other document where the procedure is described in detail. Specifying a standard - EN or /and BDS.

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>12</b> от <i>of</i> <b>13</b>

- Type of materials, standard - EN or /and BDS, quantity.

The above requirements are minimal ones; any required information about supply, transportation, manufacture, installation testing and so on, is not limited to them.

## 5. OBLIGATIONS, LIMITATIONS AND EXCEPTIONS

The CONTRACTOR shall conform to Bulgarian law, ordinances and by-law. In case of breach of the law or failure to comply with the regulations, the OWNER retains the right to refuse access to site, without taking responsibility for losses arising from that refusal. This right shall be strictly applied.

The CONTRACTOR shall present and maintain the required documentation, required by the above Regulations.

If SUBCONTRACTORS are hired for execution of the works, the CONTRACTOR shall be clear that it is his obligation the SUBCONTRACTORS to be informed with and to comply with the requirements and ordinances in all respects.

The access to work on site is given in accordance with the OWNER's system for issuing permits to work. The CONTRACTOR's access to the operational area for execution of the works, assigned under the contract, shall be granted with a written permission by the OWNER.

Prior to assigning the Public tender, the CONTRACTOR carries out a joint inspection with the OWNER to familiarize itself with the site and the scope of the activities to be executed. During the inspection, all unclear points referring to the quantities, time for execution and issues referring to environment protection and occupational health and safety as well as everything else required for detailed introduction of the CONTRACTOR to the works shall be clarified.

### 5.1 CONTRACTOR'S OBLIGATIONS

#### 5.1.1 Activities

The Scope of supply and activities includes everything described in Art. 3 of this Technical Specification.

CONTRACTOR should allow the OWNER to witness and directly observe all activities performed by the CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR on site or at their facilities.


#### 5.1.2 Meetings

During the execution of the works, the CONTRACTOR shall participate in the activities which are not directly related to the execution of the works. These activities shall include but shall not be restricted to:

- Coordination meetings
- Meetings for progress of the works

### 5.2 CONTRACTING AUTHORITY OBLIGATIONS

- Packing and loading the rotor on the transport vehicle or railway platform in the TPP before repair;
- Unloading the rotor from the transport vehicle or railway platform in the TPP after repair;

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>13</b> от <i>of</i> <b>13</b>

## 6. WARRANTY

### 6.1 WARRANTY FOR SUPPLIES AND WORKS

The CONTRACTOR shall have to guarantee that all facilities within the scope of supply do not have any deviations from the design or factory parameters, at the phase of handing over to the CONTRACTOR, respectively, the CLIENT and shall guarantee uninterrupted operations during the warranty period. The warranty periods shall be no less than 12 months from the date of putting it in service for no less than 5 years from the date of delivery, if stored and inspected according to the Contractors instructions.


The CONTRACTOR shall also guarantee:

- That the supplies and works or whichever part of them do not have deviations from the design or factory parameters (characteristics) with respect to the design, materials and manufactures within the scope of supply;
- The rotor's hermetically sealed packing will not deteriorate during 3 years of storage;
- Full set of documentation;
- Should the presented documentation turn out to be incorrect or incomplete and if this leads to additional damage to the facilities of the OWNER, the CONTRACTOR shall remedy these facilities at their own expense and shall correct or provide the missing documentation;
- Timely dealing with defects;


The offered technological solutions shall comply with all applicable national and European legal requirements.

## 7. REFERENCE DOCUMENTATION

EN ISO 9001:2000 - Quality management systems - Requirements (ISO 9001:2000)


		<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>						
		Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>			Страница Sheet <b>1</b> от of <b>14</b>			
Проект Project <b>КонтурГлобал Марица Изток 3</b> <b>ContourGlobal Maritsa East 3</b>							Код Security Index	
Име Title <b>ОСНОВЕН РЕМОНТ НА РОТОР НА ГЕНЕРАТОР TWW 230-2A ЗА БЛОК 2 НА ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3</b>								
Система System <b>МКА</b>		Тип документ Document Type <b>PB</b>		Дисциплина Discipline <b>&amp;</b>		Файл File <b>20MKA00-PB403-0</b>		
REV 0	Описание на ревизиите / Description of Revisions For tender / За тръжна процедура							
0	05/12/2014	TR	Nikolay Nikolov			Emil Shopov	Sergey Bodurov	Quinto DiFerdinando
REV	Дата Date	Обхват Scope	Подготвил Prepared by	Cooperation Co-operations	Проверил Checked by	Одобрил Approved by	Издал Issued by	

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.  
 This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20МКА00-РВ403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>2</b> от <i>of</i>

СЪДЪРЖАНИЕ:

1.	ПРЕДМЕТ .....	3
1.1	ОБХВАТ .....	3
1.2	ТЕРМИНИ.....	3
2.	ОБЩО ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА:.....	3
2.1	ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА: .....	3
2.2	ПАРАМЕТРИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....	3
3.	ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ .....	4
3.1	ПОДРОБЕН ОБХВАТ НА РАБОТАТА .....	4
3.2	ДОСТАВКА НА КОМПЛЕКТ ЗА РЕМОТ НА СТАТОР – ОПЦИЯ .....	6
3.3	ПРОЕКТ / ДОКУМЕНТАЦИЯ .....	6
3.3.1	Документация, предоставяна от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ след възлагане на поръчката .....	7
3.4	ТРАНСПОРТ / ДОСТАВКА .....	8
3.4.1	Място на транспортиране / доставка: .....	8
3.4.2	Общи правила за достъп до ТЕЦ "КонтурГлобал Марица Изток 3" .....	8
3.4.3	Пакетиране, опаковане и разделяне на партиди.....	9
3.4.4	Приемане на стоките .....	9
3.4.5	Протоколи и референтни документи .....	10
3.5	ИЗКЛЮЧЕНИЯ ОТ ОБХВАТА НА РАБОТИТЕ .....	10
4.	ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ.....	10
4.1	ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ.....	10
4.1.1	Система за управление на качеството.....	10
4.1.2	Одити за контрол на качеството според Системата за управление на качеството .....	10
4.1.3	Контрол на доставките от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .....	10
4.1.4	Изпитания и проверки .....	11
4.2	ПРОЕКТНИ ИЗИСКВАНИЯ .....	11
4.2.1	Съдържание на чертежите/документи .....	12
4.2.2	Информация в чертежите.....	12
5.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ .....	12
5.1	ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ .....	13
5.1.1	Дейности .....	13
5.1.2	Срещи .....	13
5.2	ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .....	13
6.	ГАРАНЦИИ.....	13
6.1	ГАРАНЦИИ ПО ДОСТАВКИ И РАБОТИ.....	13
7.	СПРАВОЧНА ДОКУМЕНТАЦИЯ .....	14

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		
	<b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница Sheet	<b>3</b> от of <b>14</b>

## 1. ПРЕДМЕТ

### 1.1 ОБХВАТ

Тази техническа спецификация обхваща минималните изисквания за основния ремонт на ротор на генератор в заводски условия, включително доставка на всички необходими материали и транспортиране от и до ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3.

Работите задължително се извършват стриктно според изискванията и според всички определени тук документи, кодекси, стандарти и спецификации.

### 1.2 ТЕРМИНИ

КЛИЕНТ, СОБСТВЕНИК, ВЪЗЛОЖИТЕЛ - компанията "КонтурГлобал Марица Изток 3 АД и нейните представители.

ИЗПЪЛНИТЕЛ, ДОСТАВЧИК, ПРАВОПРИЕМНИК - компанията, на която е била възложена Поръчката или Договора, предмет на тази процедура, и която носи отговорност за крайния резултат.

ПОДДОСТАВЧИК, ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ - компании, които доставят/изработват оборудване, компоненти, материали и предоставят услуги на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 - Теплоелектрическа централа КонтурГлобал Марица Изток 3 или накратко ТЕЦ.

## 2. ОБЩО ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА:

### 2.1 ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА:

ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 се намира на приблизително 60 км югоизточно от Стара Загора, на 10 км югоизточно от град Гълъбово и на 2 км на север от Медникарово, област Стара Загора, близо до открития рудник "Трояново-3".

С производствена мощност от 908 MW (общо), електроцентрала разполага с 4 блока, всеки един с мощност 227 MW, захранва се с лигнитни въглища.


### 2.2 ПАРАМЕТРИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Максимална абсолютна температура:	43 °C
Средногодишна максимална температура:	18.4 °C
Средногодишна минимална температура:	6.6 °C
Минимална абсолютна температура:	-28,3 °C
Средногодишна минимална влажност:	35 %
Абсолютна минимална влажност:	14 %
Абсолютна максимална влажност:	100 %
Средна максимална влажност:	73 %
Средно атмосферно налягане	1004.5hPA

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*



	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>4</b> от <i>of</i>


### 3. ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ

Обхватът на работите включва обследване, доставка, демонтаж, ремонтни работи, монтаж, изпитания, опаковане, натоварване, разтоварване и транспортиране на ротора на генератора и всички негови части до ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. Това включва издаване на всякаква документация и протоколи от изпитания, издаване на оперативни и ремонтни инструкции, ексекутивна документация и предоставяне на цялата информация, свързана с техническите данни и състояние на ротора, подготовка и предоставяне на документация в съответствие с европейските и българските стандарти, извършването на изпитания и проверки.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да посочи лице, което да отговаря за планирането, изпълнението на целия проект, координацията на всички дейности и комуникацията с КЛИЕНТА.

#### 3.1 ПОДРОБЕН ОБХВАТ НА РАБОТАТА

- Транспортиране на ротора на генератора от ТЕЦ-а до обекта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- Първоначални електрически и механични изпитания и докладване на резултатите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- Демонтаж и почистване на компонентите на ротора (задържащи пръстени, лопатки на вентилатор, главини и т.н)
- Ремонт и полиране на легла на лагери
- Премахване на клиновете от каналите и възстановяване на клиновете
- Демонтаж на лентите и на запълващия материал под клиновете
- Демонтаж на намотките за планираните ремонтни дейности
- Ремонт на медните навивки на ротора
- Пясъкоструене на корпуса на ротора
- Извършване на безразрушителен контрол на корпуса на ротора и на демонтираните компоненти
- Изработка на основни изолационни канали
- Изработка на специална клетка за премахване на вихрови токове в ротора.
- Изработка на крепежни елементи
- Изработка на изолационни ленти

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	5 от <i>of</i>

- Изработка на изолационни компоненти за уплътнение и стягане на челните части на намотките
- Изрязване и залепване на нова междунавивкова изолация
- Изработка на нова изолационна обшивка на задържащия пръстен
- Пренавиване на ротора върху старата мед, включително подмяна (нова мед) на най-горните навивки на намотката
- Притискане /оформяне на намотката
- Заклинване на пренавия ротор
- Уплътняване на челните краищата на намотката на ротора
- Монтаж на демонтираните компоненти и задържащи пръстени
- Окончателни изпитания и инспекция на ротора след пренавиването
- Фабрична заверка на журналите на ротора
- Балансиране на ротора след пренавиване
- Интероперативни и финални електрически, механични изпитания и инспекция на ротора след пренавиването
- Финални инспекции и подготовка на ротора за транспортиране
- Транспортиране на ротора на генератора обратно към ТЕЦ-а

Включват се всички работи, необходими за постигането на крайния резултат, дори ако те не са предвидени в първоначалния обхват. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи отговорност за извършването на всички необходими работи с грижа и до степен, която гарантира възможно най-доброто качество и технически параметри.

Транспортирането от обекта до мястото на ремонта на обекта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и обратно до ТЕЦ-а ще се извършват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който носи пълната отговорност за транспортирането да бъде направено навреме, по безопасен начин, а също и да уреди всички митнически формалности и да поеме всички останали разходи (транспортни такси, застраховки, натоварване/разтоварване и др.).

СОБСТВЕНИКЪТ ще извърши натоварването преди транспортирането и разтоварването на ротора след като пристигането му на територията на ТЕЦ-а.


Отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за транспортирането на товара започва от момента на натоварването му върху негово превозно средство и свършва с разтоварването му след пристигането му в ТЕЦ-а.

СОБСТВЕНИКЪТ ще подготви и опакова товара за транспортиране на територията на ТЕЦ-а

СОБСТВЕНИКЪТ е отговорен за натоварването на ротора на превозното средство или железопътната платформа, които ще бъдат предоставени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		
	<b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница Sheet	6 от of 14

На ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който ще отговаря за транспортирането, ще бъдат предоставени общи размери и тегло на товара.

### 3.2 ДОСТАВКА НА КОМПЛЕКТ ЗА РЕМОНТ НА СТАТОР – ОПЦИЯ

Следните резервни части, предназначени за генератори TWW 230-2A на блокове 1, 3 и 4 (тъй като частите на статора на генератора на блок 2 са различни от тези на другите блокове) са включени в обхвата на доставка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1) Горни стержени  | – 37 бр.                 |
| 2) Долни стержени  | – 3 бр.                  |
| 3) Пълнеж за жлебове - комплект                                  | – 20 бр.                 |
| 4) Клинове за жлебове - комплект                                 | – за 5 жлеба на каналите |
| 5) Тефлонови съединения  | – 10 к-та                |
| 6) Медни съединения на стержените                                | – 10 к-та                |
| 7) Изолаторни кутии  | – 5 к-та                 |
| 8) Комплект уплътнители за „затваряне“ на генератора след ремонт |                          |

Този набор от резервни части за генератор ще се достави в транспортни кутии. Опаковането ще позволи дългосрочно складиране и запазване на резервните части и материали.

Комплектът за ремонт на статора ще осигури резервните компоненти за бързи ремонти без закъсненията, причинени от процеса на производство.

Следните случаи на повреди на статора трябва да бъдат покрити с резервните части, налични в комплекта за ремонт:

- Утечки както в меките, така и в твърдите връзки, които са причина за около 66% от аварията на генератори, по информацията от доставчика.
- Земни съединения (къси съединения стержен-ядро) – достатъчен брой стержени, за да се заменят както повредените стержени от долния слой, така и достатъчно стержени от горния слой, които обикновено се деформират при разглобяването им, за да се стигне до долния слой стержени – около 20% от аварията.
- Повреди на статорни стержени в резултат на разяждане, фазови или къси съединения стержен-стержен – около 5% от аварията.


Комплектът за ремонт на статора ще бъде доставен отделно и независимо от ротора на генератора, поради разликите във времената за производство и доставка.

### 3.3 ПРОЕКТ / ДОКУМЕНТАЦИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще изготви и предостави проектна документация за ремонтните работи и всякакви необходими ръководства, обяснителни записки и екзекутивна документация след приключване на работите, за да може да бъдат извършвани ремонтни и оперативни дейности.

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		
	<b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	7 от <i>of</i> 14

Всякакви модификации от първоначалния проект ще се преговарят между СОБСТВЕНИКА и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

### 3.3.1 Документация, предоставяна от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ след възлагане на поръчката

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извърши целия предварителен, функционален и производствен инженеринг на всички компоненти, включени в обхвата на работа, за да се постигне поставената цел.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще изготви и изпрати на СОБСТВЕНИКА цялата документация, свързана с ремонта и с всички изпитания.

Документите ще се изпратят на СОБСТВЕНИКА с придружаващ документ, в който се посочват най-малко номера на Поръчката за закупуване или Договора, предназначението на документа (за одобрение или за информация) и информация за идентифицирането на документа (KKS код).

Ако се наложи издаване на нови документи в хода на работата, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да уведоми СОБСТВЕНИКА (КонтурГлобал) официално. СОБСТВЕНИКЪТ ще създаде необходимите KKS кодове за документите.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да изпрати на СОБСТВЕНИКА копия от документите за одобрение/информация в рамките на сроковете посочени в съответния график за предаване на документи.

Всички документи, върнати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ с коментари, направени от СОБСТВЕНИКА, трябва да бъдат преработени (от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ) и представени отново на СОБСТВЕНИКА до окончателното им одобрение.

Издаването на документи от СОБСТВЕНИКА към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ не освобождава ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от никаква техническа или друга отговорност, която може да възникне по време на проектантските и строително-монтажни работи, поради грешки, пропуски или други.

Ако горепосочените документи не се изпратят, се изпратят без необходимата информация или след сроковете в графика, СОБСТВЕНИКЪТ ще смята съответната работа за неизпълнена.

Всички документи от Изпълнителя, които не са с патент или не съдържат информация за собственост ще се смятат за собственост на Собственика и той ще има правото да ги използва без съгласието на Изпълнителя. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма да има право да повдига искове за заплащане, свързани с тях.

Всички доставки трябва да съдържат цялата информация за проекта, изграждането, стандарти за потвърждаване на изпълнението, код и други.

#### 3.3.1.1 Информация за базата данни на СОБСТВЕНИКА


За всички доставени съоръжения и оборудване, устройства, части и компоненти, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да изготви списък с основните данни и информация, необходима за идентифицирането и описанието на всеки един компонент.

Основните характеристики на компонента ще бъдат направени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ според неговите стандарти и ще включват не по-малко от:

- Описание, тип, каталожен номер на елемента
- Технически характеристики
- Инструкции/ ръководства
- Бележки за местоположението и функционирането на компонента
- Име и адрес на производителя.

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		
	<b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница Sheet	<b>8</b> от of <b>14</b>

### 3.4 ТРАНСПОРТ / ДОСТАВКА

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще осигури транспортирането на ротора от ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 до мястото на ремонта в неговата работилница и после обратно до електроцентралата. Когато роторът е натоварен на превозното средство или железопътната платформа, се подписва приемо-предавателен протокол между КЛИЕНТА и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, в който се посочва, че роторът е предаден и е под пълната отговорност на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, докато бъде върнат на СОБСТВЕНИКА.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да достави ротора на генератора опакован, напълно сглобен, тестван и готов за монтиране, заедно с всякакви други части и материали, които ще са необходими при монтажа и които не трябва да бъдат монтирани в работилницата. Необходимата информация и доказателството за успешни финални тестове трябва да бъдат изпратени на КЛИЕНТА преди транспортирането на ротора.

#### 3.4.1 Място на транспортиране / доставка:

ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 се намира на около 60 км на югоизток от град Стара Загора, на 10 км на югоизток от град Гълъбово и на 2 км на север от село Медникарово, на територията на Община Гълъбово, Област Стара Загора, близо до Рудник "Трояново-3".


GPS координатите в градуси на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 са: N 42.14332, E 26.00086

Роторът трябва да бъде доставен до мястото на монтаж - Турбинна зала на Блок 2 в ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3.

#### 3.4.2 Общи правила за достъп до ТЕЦ "КонтурГлобал Марица Изток 3"

Работните часове с доставчици на стоки са от 8:30ч до 15:00ч всеки работен ден от понеделник до петък. Когато доставят стоки, доставчиците трябва да спазват правилата по-долу:

- Когато се доставят писма, пакети или малки стоки, на лицето, което ги доставя, се дава временен пропуск на главния портал след показване на лична карта, с който той може да влезе на територията на централата и да предаде стоките на получателя, придружаван от представител на Възложителя.
- Когато се доставят стоки, разрешение за достъп се получава по следния начин: ДОСТАВЧИКЪТ на стоки показва на товарния портал на входа на електроцентралата копие от поръчката за покупка или други документи, които да доказват, че стоките се доставят по договор или поръчка с КонтурГлобал Марица Изток 3 или КонтурГлобал Оперейшънс България. Изготвя се пропуск от охраната на товарния портал, който се разписва от ръководителя на отдела по Здраве, Безопасност и Сигурност.
- Превозни средства със замърсени гуми и неправилно закрепени товари не се позволява да влизат в електроцентралата.
- При дейности, свързани с натоварване или разтоварване, ДОСТАВЧИКЪТ е задължен да използва ЛПС (лични предпазни средства), задължителни за работа на всички обекти в централата - които включват каска, защитни обувки, подходящо работно облекло и др.
- Шофьорите на превозни средства транспортиращи летливи или лесни за разпръскване материали са задължени да поставят покривало върху каросерията на превозното средство.
- На територията на електроцентралата, шофьорите на превозните средства трябва да се придвижват и да паркират по такъв начин, че движението на други превозни средства /особено пожарни коли, линейки, служебни автомобили/ или хора да не бъде възпрепятствано по никакъв начин.

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	9 от <i>of</i>

- След като стоките бъдат доставени на обекта, превозното средство и персонала на ДОСТАВЧИКА трябва незабавно да напуснат територията на електроцентралата.
- Носенето на алкохолни напитки (вкл. бира), наркотици или други психотропни вещества на територията на централата е строго забранено, както и достъпът на хора, намиращи се под влиянието на такива вещества.
- Строго е забранено носенето на какъвто и да е вид оръжия, огнестрелни, газови и хладни, както и взривни вещества и машини за пиропатрони.

#### 3.4.3 Пакетиране, опаковане и разделяне на партиди

ДОСТАВЧИКЪТ на стоки пакетира, маркира, опакова или разделя в партиди стоките в съответствие с изискванията и правилата за безопасно транспортиране и съхранение въз основа на техните физични и химички свойства.

Целта на маркирането на стоките е да се осигури на потребителите достъп до пълната информация за съдържанието и състава на продукта, за да се защитят тяхното здраве и интереси. Друга информация може да предоставя по-подробни данни за конкретния вид на продукта, например, неговият произход или начин на производство. Някои химични продукти са обект на конкретни разпоредби. В допълнение, маркировката трябва да съдържа конкретна информация, за да се гарантира безопасната употреба и за да позволи на потребителите да упражнят своя реален избор. Освен това, трябва да се спазват производствените критерии при опаковането на продуктите, така че те да не се замърсят или повредят при транспортирането. Защитната опаковка предпазва елементи, чувствителни на удар и вибрации при обработка, съхранение и транспортиране като възстановява формата си и поема всякакви механични удари. Ако трябва да се използват материали и методи, тяхната степен на защита трябва да бъде оценена преди разпространението на тези елементи.

Роторът трябва да бъде доставен напълно пакетирани и опаковани за съхранение.

Херметически затворената опаковка на ротора трябва да е подходяща и да издържи най-малко 3 години без да се влоши качеството ѝ.


Ако ДОСТАВЧИКЪТ има конкретни изисквания относно опаковката, пакетиранието, разделянето в партиди и транспортирането на стоките, те трябва да бъдат описани подробно в придружаващата документация.

#### 3.4.4 Приемане на стоките

При доставката на стоките в ТЕЦ-а, ДОСТАВЧИКЪТ е длъжен да уведоми КЛИЕНТА за датата и часа на доставката поне една седмица по-рано така, че да бъдат организирани дейностите по натоварване и разтоварване.

Отговорникът в централата потвърждава получаването на стоките/ материалите/ като подпише известие за доставка или приемо-предавателен протокол. До края на следващия работен ден, техническото лице или комисията извършват техническия контрол на доставените стоки /материали/и подписват приемо-предавателен протокол за приемане на стоките. Те попълват информацията в протокол от технически контрол. След това стоките се поставят на определено място на обекта, а фактурата и приемо-предавателния протокол се предават в Счетоводния отдел.

В случай че стоките не отговарят на изискванията в Техническата спецификация, на параметрите, посочени в запитването, или имат някаква констатирана повреда, описана в протокол от технически контрол, тези стоки няма да бъдат приети. ДОСТАВЧИКЪТ е длъжен да замени или ремонтира за своя собствена сметка стоките, така че последните да бъдат в добро работно състояние и с добри

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>10</b> от <i>of</i> <b>14</b>

функционални и технически характеристики. Единствено ДОСТАВЧИКЪТ носи отговорност за всички претърпени щети и изгубени печалби.

#### 3.4.5 Протоколи и референтни документи

Стоките трябва да бъдат съпроводени от следните документи:

- Приемо-предавателен протокол;
- Сертификати за качество;
- Гаранционна карта;
- Инструкции за съхранение и монтаж;
- Техническа документация, например Лист с техническа информация, Чертежи, Диаграми и др.;
- Известие за доставка и опаковъчен лист за предаване на стоките или други;

#### 3.5 ИЗКЛЮЧЕНИЯ ОТ ОБХВАТА НА РАБОТИТЕ

Следните части и услуги се изключват от обхвата на ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ:

- Натоварване на ротора на превозно средство или железопътна платформа в ТЕЦ-а преди ремонта;
- Разтоварване на ротора от превозното средство или железопътна платформа в ТЕЦ-а след ремонта;

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

##### 4.1 ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

###### 4.1.1 Система за управление на качеството

За да покрие обема от дейности, предмет на тази техническа спецификация, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ (или ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, който извършва дейностите на обекта) ще спазва изискванията на контролните системи:

- EN ISO 9001:2000 - Системи за управление на качеството - Изисквания (ISO 9001:2000)

###### 4.1.2 Одити за контрол на качеството според Системата за управление на качеството

СОБСТВЕНИКЪТ ще има право да извършва одити за проверки по приложението на системите за управление от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ (както и от страна на ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ/ПОДДОСТАВЧИК) чрез подходяща форма за проверки и одити.

СОБСТВЕНИКЪТ ще информира персонала, извършващ съответната дейност, за недостатъци, ако има такива и ако са необходими коригиращи действия.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извършва за своя собствена сметка всички коригиращи действия за привеждане на исканата дейност в съответствие със стандартите, които са в сила.


###### 4.1.3 Контрол на доставките от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще запази правото си да извършва контрол по отношение на всяка работа, която се изпълнява от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или негов ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ/ПОДДОСТАВЧИК за дейностите от обхвата на тази Техническа спецификация.

СОБСТВЕНИКЪТ ще контролира доставките по следните начини:

*Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.*

*This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		
	Техническа спецификация		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница Sheet	11 от of 14

- Присъствие на регулярни срещи по време на проектирането, изработката;
- Преглед и одобрение на документи и чертежи;
- Пряко наблюдение на всички дейности по време на изработка, ремонт и изпитания, извършвани в заводи или работилници на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, на ПОДДОСТАВЧИЦИ/ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ или на място, на територията на електроцентралата.
- Извършване на изпитания и проверки.

#### 4.1.4 Изпитания и проверки

Оборудването и материалите се проверяват и изпитват в съответствие с методологията, посочена в Спецификацията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и в Плана за качество. Такива документи ще подлежат на предварително одобрение от Клиента. Ще се извършват всички проверки и изпитания, изисквани според европейските норми и стандарти.

Проверката и тестовете в производствени съоръжения, извършвани от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или негов ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ, ще бъдат за тяхна собствена сметка.

Тестовете по оборудването ще се извършват в присъствието на СОБСТВЕНИКА, по процедури и във време уговорено със СОБСТВЕНИКА; те ще бъдат за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Всяко оборудване и материали изброени в този документ подлежат на проверки от СОБСТВЕНИКА и/или КЛИЕНТА и/или техни представители.

Изпитанията и проверките ще бъдат изброени в един или повече Планове за контрол на качеството (ПКК), подготвени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и ПОДДОСТАВЧИЦИТЕ/ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ и одобрени от СОБСТВЕНИКА.

Тези ПКК трябва да показват, най-малко, следната информация:

- работни етапи, които ще се изпълняват;
- справочни документи за изпълнението на дейностите (процедури за инспектиране и изпитване), резултати и критерии за оценка (чертежи, спецификации, стандарти, кодове...)
- вид на сертификацията за всяка контролна дейност (сертификати от химични анализи, сертификати от инспекции и изпитания);
- дейности, изискващи конкретна проверка от ИЗПЪЛНИТЕЛ, СОБСТВЕНИК, ИНЖЕНЕР или КЛИЕНТ;
- всички останали дейности, включени в договорните документи.

Планът за инспекции трябва да бъде изпратен на СОБСТВЕНИКА за одобрение преди датата, посочена в ПКК.


Когато процедурите за изпитване не са посочени в инженерните документи или приложимите стандарти, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да предостави своите процедури на СОБСТВЕНИКА за одобрение.

СОБСТВЕНИКЪТ може да откаже материали или оборудване, които не отговарят напълно на договорните документи.

#### 4.2 ПРОЕКТНИ ИЗИСКВАНИЯ

Тази глава се отнася за изискванията към Проектните документи



	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>12</b> от <i>of</i> <b>14</b>

#### 4.2.1 Съдържание на чертежите/документи

Всички документи по проекта трябва да отговарят на изискванията на българските и европейски стандарти и наредби, отнасящи се за този вид дейности, във връзка с минималния обем от информация, който трябва да бъде включен в чертежи, така че технологията на всеки чертеж да е идентична с тази на всички чертежи в електроцентралата, както и да се намали колкото е възможно броя на чертежите, които трябва да бъдат разгледани, за да се открие конкретна информация, именно:

Всички размери трябва да бъдат написани в измервателни единици SI.

Допълнителни измервателни единици ще се позволяват с изрично предварително разрешение от Клиента и трябва да бъдат написани в скоби след тези в SI.

Всеки чертеж ще включва препратки към други чертежи, когато те съдържат информация, която тематично би била включена в чертежа, като:

- Подробна документация, като ръководства и процедури за монтаж и други подобни.
- Списъци на оборудване, чертежи на компоненти, сборни чертежи, съдържащи съответните детайли и други.

#### 4.2.2 Информация в чертежите

Чертежи/или друг документ, например, инструкции за монтаж / - чертежи за сглобяване, общи чертежи и подробни чертежи трябва да съдържат следната информация:

- Защитно покритие/боя - достатъчна информация за вида и технологията на нанасяне или препратка към друг документ, където процедурата е подробно описана. Уточняване на стандарт - EN или/и БДС.
- Заваряване - вид заваряване, електроди, тип контрол на заварките или препратка към документ, където процедурата е описана подробно. Уточняване на стандарт - EN или/и БДС.
- Изпитвания и проверки по време на изработка и монтаж на оборудване, компоненти, материали или препратки към други документи, където процедурата е описана подробно. Уточняване на стандарт - EN или/и БДС.
- Вид на материалите, стандарт - EN или/и БДС, количество.


Горепосочените изисквания са минимални; всяка необходима информация относно доставка, транспорт, изработка, монтаж, тестване и други не се ограничава до тях.

### 5. ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще спазва българското законодателство, наредби и подзаконовни нормативни актове. В случай на нарушение на закона или неспазване на наредбите, СОБСТВЕНИКЪТ запазва правото си да откаже достъп до обекта без да поема отговорност за загубите, които отказът би причинил. Това право ще се спазва стриктно.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще предостави и поддържа необходимата документация, изисквана от горепосочените Наредби.

Ако се наемат ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ за извършването на работи, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще е наясно, че ще е негово задължението ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ да бъдат информирани и да спазват изискванията и наредбите във всяко отношение.

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № Document no. <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>13</b> от <i>of</i> <b>14</b>

Достъпът за работа на обекта се дава в съответствие с нарядната система на СОБСТВЕНИКА. Достъпът на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до оперативното място за извършване на работите, възложени по договора, ще се дава с писмено разрешение на СОБСТВЕНИКА.

Преди да се възложи Публичния търг, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ прави съвместна инспекция заедно със СОБСТВЕНИКА, за да се запознае с обекта и с обема на дейностите, които ще се извършват. По време на инспекцията ще бъдат изяснени всички неясни въпроси относно количества, време за изпълнение и проблеми, свързани с опазването на околната среда, трудовата безопасност, както и всичко друго, което е необходимо за подробното запознаване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ с работата.

## 5.1 ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

### 5.1.1 Дейности

Обхватът на доставката и дейностите включва всичко, описано в т. 3 от настоящата Техническа спецификация.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да позволи на СОБСТВЕНИКА да бъде свидетел и пряко да наблюдава всички дейности, извършвани от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ в централата или на техни обекти.

### 5.1.2 Срещи

По време на изпълнението на работите, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще участва в дейности, които не са пряко свързани с изпълнението на работите. Тези дейности включват, но не се ограничават само до:

- Координационни срещи
- Срещи за прогреса на работите

## 5.2 ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

- Опаковане и натоварване на ротора на превозно средство или железопътна платформа в ТЕЦ-а преди ремонта;
- Разтоварване на ротора от превозното средство или железопътна платформа в ТЕЦ-а след ремонта;


## 6. ГАРАНЦИИ

### 6.1 ГАРАНЦИИ ПО ДОСТАВКИ И РАБОТИ

Изпълнителят трябва да гарантира, че всички съоръжения в обхвата на доставка нямат отклонения от проектните или фабрични параметри, във фазата на предаване на Изпълнителя, респективно, Клиентът да гарантира непрекъснатата експлоатация за периода на гаранция. Гаранционните периоди трябва да бъдат не по-малки от 12 месеца от датата на пускане в работа и за не по-малко от 5 години от датата на доставка, ако оборудването се съхранява и проверява според инструкциите на Изпълнителите.

Също така Изпълнителят трябва да гарантира:

- че работите и доставките или която и да е част от тях нямат отклонения от проектните или фабрични параметри (характеристики) по отношение на проектиране, материали и изработка в обхвата на доставка;

	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>		
	Документ № <i>Document no.</i> <b>20MKA00-PB403-0</b>	Страница <i>Sheet</i>	<b>14</b> от <i>of</i> <b>14</b>

- Херметически затворената опаковка на ротора няма да се влоши за период от 3 години съхранение;
- Пълен комплект документация;
- Ако предоставената документация се окаже невярна или непълна и това доведе до допълнителна повреда на оборудването на СОБСТВЕНИКА, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще ремонтира оборудването за своя сметка и ще коригира или предостави липсващата документация;
- Своевременно отстраняване на дефекти;

Предложените технологични решения ще отговарят на всички действащи национални и европейски законови изисквания.

#### 7. СПРАВОЧНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

EN ISO 9001:2000 - Системи за управление на качеството - Изисквания (ISO 9001:2000)