

Copy for KNPP

CONTRACT
No.: 740000012

This CONTRACT was signed on 27.07.2017 in the town of Kozloduy by and between, **Kozloduy NPP EAD**, registered in the Registry Agency of ID 106513772, represented by Ivan Todorov Andreev – Executive Director, hereinafter referred to as the **CONTRACTING AUTHORITY**, on the one side and **AREVA GmbH** registration file No. HRB 7817 of Commercial Register Furt, represented by Matthias Krell – Director of Electrical Systems and EDG and Peter Weitz – Department Manager Business Administration, hereinafter referred to as the **CONTRACTOR**, on the other side, with its subcontractors ABB Bulgaria EOOD, Alfa-Enemona OOD, Electrical Systems OOD, Frerk Aggregatebau GmbH, GeoSIG Ltd, Gutor Electronic LLC, Siemens AG, Siemens EOOD, Simsys EOOD and further to Article 112 of the Public Procurement Act stipulations, and in compliance with Decision No. AD-1456/16.05.2017 of the Executive Director of Kozloduy NPP for offer selection and contractor nomination of public procurement procedure with subject: “**Maintenance service of systems and equipment, manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 & 6, Open Switch Yard and Bank Pump Station**”. Both the **CONTRACTING AUTHORITY** and the **CONTRACTOR**, herein referred to as the “**PARTIES**”, agree as follows:

1. SUBJECT OF THE CONTRACT

1.1. The **CONTRACTING AUTHORITY** shall assign and pay, and the **CONTRACTOR** shall perform maintenance service of systems and equipment, manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 & 6, Open Switch Yard and Bank Pump Station, according to the stipulations of this CONTRACT, as well as:

Appendix No. 1 – General Terms and Conditions of the CONTRACT,

Appendix No. 2 – Terms of Reference No:

Екземпляр за „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

ДОГОВОР
No.: 740000012

Този ДОГОВОР се подписа на 27.07.2017 в гр. Козлодуй между „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, вписано в Търговския Регистър към Агенция по Вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Тодоров Андреев – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в ДОГОВОРА **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна и

АРЕВА ГмбХ, гр. Ерланген, Германия, регистрирано по ф.д. 7817 по описа на Търговския регистър във Фюрт, представлявано от Матиас Крел – Директор електрически системи и АДГ и Петер Вайц – Ръководител отдел Бизнес администрация, наричано по-нататък в ДОГОВОРА **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, със своите подизпълнители АББ България ЕООД, Алфа-Енемона ООД, Електрически Системи ООД, ФРЕРК Агрегатебау ГмбХ, ГеоСИГ ГмбХ, Гутор Електроник ЛЛС, Сименс АГ, Сименс ЕООД, Симсис ЕООД, от друга страна, и на основание чл. 112 от ЗОП, във връзка с Решение No. АД-1456/16.05.2017 на Изпълнителния Директор на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: “**Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на 5 и 6 блок, ОРУ, БПС**”, се сключи настоящия ДОГОВОР за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще изпълни техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС, според условията на този ДОГОВОР, както и

Приложение No. 1 – Общи условия на ДОГОВОРА,

Приложение No. 2 – Техническо задание No:

<p>16.AEZ.TZ.099; Appendix No. 3 – Technical Proposal of the CONTRACTOR; Appendix No. 4 – Monthly fee (Price Table No. 1); Appendix No. 5 – Hourly rates and establishment charges for implementation of activities (Price Table No. 2); Appendix No. 6 – List of spare parts and consumables with unit prices (Price Table No. 3); Appendix No. 7 – Price tables for formation of estimated price for partial modernization equipment delivery, maintenance services and partial modernization activities of systems for 3 years period (Price Table No. 4); Appendix No. 8 – Time schedule for implementation of the annual planned activities; Appendix No. 9 – List of systems and equipment, time for reaction and time for defects remedy conditions for safety operation in case of malfunction of the systems important for safety; Appendix No. 10 – Radiation Protection; Appendix No. 11 – Partial Upgrades Payment Schedule (Price Table No. 5).</p> <p>The appendices form an integral part of this CONTRACT.</p>	<p>16.AEЦ.ТЗ.099; Приложение No. 3 – Техническо предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ; Приложение No. 4 – Месечна абонаментна такса (Ценова Таблица No. 1); Приложение No. 5 – Часови ставки и разходи за установяване при изпълнение на дейностите (Ценова Таблица No. 2); Приложение No. 6 – Списък с резервни части и консумативи с единични цени (Ценова Таблица No.3) Приложение No. 7 – Ценови Таблици за формиране на калкулираната цена за доставки на оборудване по частична модернизация, дейности по техническо обслужване и частична модернизация на системи за период от 3 години (Ценова Таблица No. 4); Приложение No. 8 – График за изпълнение на годишните планирани дейности; Приложение No. 9 – Списък със системи и оборудване, време за реакция и време за отстраняване на дефекти, условия за безопасна експлоатация в случай на отказ в системи важни за безопасността; Приложение No. 10 – Радиационна Защита; Приложение No. 11 – График за плащане по частична модернизация (Ценова таблица No. 5)</p> <p>Всички Приложения са неразделна част от този ДОГОВОР.</p>
<p>1.2. The CONTRACTOR shall implement the activities under the CONTRACT on the territory of the Republic of Bulgaria through AREVA NP GmbH Branch Bulgaria, registered in the Trade Register of the Republic of Bulgaria under the Unified Identification Code (UIC) 130533464 in the part „Stipulated Circumstances” and in the part „Declared Acts”.</p>	<p>1.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извършва дейностите по ДОГОВОРА на територията на Република България чрез АРЕВА НП ГМБХ КЛОН БЪЛГАРИЯ, вписано в Търговския Регистър на Република България по партидата на АРЕВА НП ГМБХ КЛОН БЪЛГАРИЯ КЧТ с ЕИК 130533464 в част „Вписани Обстоятелства“ и част „Обявени Актове“.</p>
<p>2.PRICE AND METHOD OF PAYMENT</p>	<p>2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ</p>
<p>2.1. The total limited price under this CONTRACT amounts to 14 707 736 EUR (fourteen million seven hundred seven thousand and seven hundred thirty six EURO) (without VAT) and cannot be exceeded.</p>	<p>2.1. Общата пределна цена на този ДОГОВОР е в размер на 14 707 736 ЕВРО (четирнадесет милиона седемстотин и седем хиляди седемстотин тридесет и шест евро) без ДДС и не може да бъде надвишавана.</p>
<p>2.2. The prices as per Appendix No. 7 – Price tables for formation of estimated price for partial modernization equipment delivery, maintenance</p>	<p>2.2. Цените по Приложение No. 7 – Ценови Таблици за формиране на калкулираната цена за доставки на оборудване по частична</p>

services and partial modernization activities of systems for 3 years period (Price Table No. 4) are limited and cannot be exceeded.	модернизация, дейности по техническо обслужване и частична модернизация на системи за период от 3 години (Ценова Таблица No. 4) са пределни и не могат да бъдат надвишавани.
2.3. The monthly fee for implementation of this CONTRACT activities shall be according to Appendix No. 4. The CONTRACTING AUTHORITY shall pay the monthly fee to the CONTRACTOR as follows:	2.3. Месечната абонаментна такса за изпълнение на услугите по този ДОГОВОР ще бъде съгласно Приложение No. 4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва плащането на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ , както следва:
2.3.1. For the 1st month: <div style="border: 1px solid red; height: 20px; width: 100%;"></div> fee in year 2017 (without VAT) as advance payment after signing the CONTRACT, upon submitting of the original of the bank guarantee and original invoice of the advance payment, but not later than 30 (thirty) days after submitting of the invoice for this advance payment. The bank guarantee shall be valid for 3 months as of the issuance date and shall be returned by the CONTRACTING AUTHORITY not later than 10 days after expiration.	2.3.1. За 1-ви месец: <div style="border: 1px solid red; height: 20px; width: 100%;"></div> за 2017 година, без ДДС, като авансово плащане след подписване на Договора, срещу представена оригинална банкова гаранция и оригинална фактура за авансовото плащане, но не по-късно от 30 (тридесет) дни от получаване на фактурата за авансовото плащане. Банковата гаранция трябва да бъде с валидност 3 месеца от датата на издаване и ще бъде върната от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не по-късно от 10 дни от изтичане на валидността ѝ.
2.3.2. For the 2 nd month: <div style="border: 1px solid red; height: 20px; width: 100%;"></div> 2017 (without VAT) as advance payment, upon submitting of the original of the bank guarantee and original invoice of the advance payment. Invoice shall be issued and sent on the 2 nd working day of this current month. Payment shall not be later than 30 (thirty) days after submitting of the invoice for this advance payment. The bank guarantee shall be valid for 2 months upon issuance date and shall be returned by CONTRACTING AUTHORITY not later than 10 days after expiration.	2.3.2. За 2-ри месец: <div style="border: 1px solid red; height: 20px; width: 100%;"></div> 2017 (без ДДС) като авансово плащане след представяне на оригинална банкова гаранция и оригинална фактура за авансовото плащане. Фактурата трябва да бъде издадена и изпратена до 2-ия работен ден от текущия месец. Плащането ще се извърши не по-късно от 30 (тридесет) дни от получаване на фактурата за авансовото плащане. Банковата гаранция трябва да бъде с валидност 2 месеца от датата на издаване и ще бъде върната от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не по-късно от 10 дни от изтичане на валидността ѝ.
2.3.3. For the 1 st and 2 nd month at the end of the month is not due any monthly fee because of the advance payments.	2.3.3. За първия и втория месец на края на съответния месец не се дължи месечна такса поради извършване на авансовите плащания.
2.3.4. From the 3 rd month until the end of the CONTRACT: 100% of the monthly fee for the respective year as per Appendix No. 4 and under the conditions of 2.13. below.	2.3.4. От 3-ия месец до края на ДОГОВОРА : 100% от месечната такса за съответната година според Приложение No. 4 и следвайки условията на клауза 2.13. по-долу.
2.4. The price of partial modernization equipment	2.4. Стойността на дейностите за доставка на

<p>delivery, maintenance services and partial modernization activities of systems for 3 years period is specified in Appendix No. 7 (Price Table No. 4). The scope of the maintenance services shall be agreed in November of the preceding year for the next year. For 2017 the maintenance services shall be agreed immediately after signing the contract.</p> <p>The contracting authority shall pay the activities under Appendix No. 7, as follows:</p>	<p>оборудване по частична модернизация, дейности по техническо обслужване и частична модернизация на системи за период от 3 години се определя съгласно Приложение No. 7 (Ценова Таблица No. 4). Обемът на техническото обслужване ще бъде договоран през Ноември на предходната година за всяка следваща година. Обемът на техническото обслужване за 2017 г. ще се договори веднага след подписване на договора.</p> <p>ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва плащането на дейностите по Приложение No. 7, както следва:</p>
<p>2.4.1. [REDACTED] t VAT) [REDACTED] e payment for the maintenance service activities, upon submitting of an original bank guarantee and original invoice of the advance payment. The bank guarantee shall be valid until the end of the respective year as of the issuance date and shall be returned by the CONTRACTING AUTHORITY not later than 10 days after its expiration.</p> <p>The advance payment shall be made after receiving the approved work orders, at least one month before the first outage of the respective year but not later than 30 (thirty) days from submitting the original of the bank guarantee and invoice for the advance payment. For year 2020 there will be an advance payment only in case there will be a subsequent maintenance service contract.</p>	<p>2.4.1. [REDACTED] ДДС) [REDACTED] авансово плащане за дейностите по техническо обслужване, срещу представена оригинална банкова гаранция и оригинална фактура за авансовото плащане.</p> <p>Банковата гаранция трябва да бъде с валидност до края на съответната година от датата на издаване и ще бъде върната от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не по-късно от 10 дни от изтичане на валидността ѝ.</p> <p>Авансовото плащане трябва да бъде извършено след получаване на одобрени предложения за работа, поне един месец преди първия ППР за съответната година, но не по-късно от 30 (тридесет) дни след представяне на фактурата за това авансово плащане и банкова гаранция. За 2020 ще има авансово плащане само при наличие на последващ ДОГОВОР за техническо обслужване.</p>
<p>2.4.2. The deduction of the advance payment for the respective year under 2.4.1. shall be made with the last invoice for the maintenance activities for the respective year.</p>	<p>2.4.2. Прихващането на авансовото плащане за съответната година по 2.4.1. трябва да бъде извършено с последната фактура за дейностите по техническото обслужване за съответната година.</p>
<p>[REDACTED]</p> <p>partial upgrades for items 1.1, 1.2 and 2.2 from Terms of Reference as an advance payment upon submitting of approved Work Order Proposals for phase (step) 1 under items here in above, the original of the bank guarantee and original invoice of the advance payment, but not later than 30 (thirty) days after submitting of the invoice for this advance payment.</p>	<p>[REDACTED]</p> <p>по частична модернизация по мерки 1.1, 1.2 и 2.2 от Техническото Задание, като авансово плащане след представяне на одобрени Предложения за Работа за фаза 1 от мерките тук по-горе, оригинална банкова гаранция и оригинална фактура за авансовото плащане, но не по-късно от 30 (тридесет) дни след представяне на фактурата за авансовото</p>

<p>The bank guarantee shall be valid until the end date of the contract and shall be returned by CONTRACTING AUTHORITY not later than 10 days after expiration.</p>	<p>плащане. Банковата гаранция ще е с валидност до изтичане срока на Договора и ще бъде върната от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не по-късно от 10 дни от изтичане на валидността ѝ.</p>
<p>2.4.4. The advance payment under 2.4.3. shall be deducted with the amount of 10% from the payment under each consecutive invoice for deliveries and activities under partial upgrades for items 1.1., 1.2 and 2.2 from Terms of Reference. The advance payments under 2.4.3. shall be balanced with the last invoice for partial upgrades for items 1.1., 1.2 and 2.2 from Terms of Reference.</p>	<p>2.4.4. Авансовото плащане по 2.4.3. ще се приспада със сумата от 10% от плащането по всяка следваща фактура за доставките и дейностите по частична модернизация по мерки 1.1, 1.2 и 2.2 от Техническото Задание. Авансовите плащания по 2.4.3. ще бъдат уравниени/салдирани с последната фактура за доставките и дейностите по частична модернизация по мерки 1.1, 1.2 и 2.2 от Техническото Задание.</p>
<p>2.5. The price of utilized spare parts and consumables shall be defined as per Appendix No. 6 – List of spare parts and consumables with unit prices.</p>	<p>2.5. Цената на вложените резервни части и консумативи ще се определя според Приложение No. 6 – Списък с резервни части и консумативи с единични цени.</p>
<p>2.6. Delivery of spare parts and consumables, included in Appendix No. 6 to the CONTRACT, shall be performed on the basis of signed Ascertainment Protocol and Protocol for taken measures for remedy of remarks/defects or approved Work Order Proposal</p>	<p>2.6. Доставката на резервни части и консумативи, включени в Приложение No. 6 към ДОГОВОРА, ще се извършва на базата на подписан Констативен Протокол и Протокол за предприети мерки за отстраняване на дефекти или одобрено Предложение за работа.</p>
<p>2.7. Delivery of spare parts and consumables, not included in Appendix No. 6 to the CONTRACT, shall be performed upon written confirmation by the CONTRACTING AUTHORITY. If respective part is not included in the list, the CONTRACTOR submits an offer or work order proposal that has to be approved by the CONTRACTING AUTHORITY. The CONTRACTING AUTHORITY shall pay the values of the delivered spare parts and consumables, that are not included in Appendix No. 6, within 30 (thirty) days upon submission of the approved offer/work order proposal, common incoming inspection protocol without remarks, certificate or declaration of conformity, Taking-over protocol and original invoice. The terms of delivery shall be specified in the respective offer/work order proposal.</p>	<p>2.7. Доставката на резервни части и консумативи, невяклучени в Приложение No. 6 към ДОГОВОРА, ще се извършва след писмено потвърждение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Ако съответната част не е включена в списъка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предлага оферта или Предложение за работа за одобрение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща стойността на доставените резервни части и консумативи, които не са включени в Приложение No. 6, в срок до 30 (тридесет) дни от представяне на одобрена оферта/Предложение за работа, Протокол за общ входящ контрол без забележки, сертификат или декларация за съответствие, Приемо-предавателен протокол и оригинална фактура. Условиата на доставка ще бъдат определени в съответната оферта/Предложение за работа.</p>
<p>2.8. The CONTRACTING AUTHORITY shall pay the price of utilized spare parts, within 30 (thirty) calendar days after presenting a signed Protocol for taken measures for remedy of</p>	<p>2.8. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща стойността на вложените резервни части, в рамките на 30 (тридесет) дни след представяне на подписан Протокол за предприети мерки за отстраняване</p>

H. Tz

<p>remarks/defects or Approved Work Order Proposal, Act of Completed Works, Protocol for common incoming inspection without remarks, certificate or declaration of conformity, Taking-over protocol, Bilateral protocol (Appendix No. 12 from Terms of Reference) and original invoice.</p> <p>In case of spare part delivery related to fill up the minimum reserve/emergency stock (spare parts not used immediately upon delivery), the CONTRACTOR shall issue an individual original invoice for each delivery.</p> <p>The payment shall be effective based on signed Ascertainment Protocol, Protocol for taken measures for remedy of remarks/defects or Approved Work Order Proposal, Protocol for common incoming inspection without remarks, certificate or declaration of conformity, Taking-over protocol and original invoice.</p>	<p>на забележки/дефекти или одобрено Предложение за Работа, Акт за извършена работа, Протокол за общ входящ контрол без забележки, сертификат или декларация за съответствие, Приемо-предавателен протокол, двустранен протокол (Приложение No. 12 от Техническото задание) и оригинална фактура.</p> <p>В случаите на доставка на резервни части за допълване на аварийен запас/минимален резерв (резервни части, които не се влагат непосредствено след доставката за изпълнение на ремонтни дейности), ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ издава отделна фактура за всяка доставка.</p> <p>Плащането се осъществява на база подписан Констативен Протокол, Протокол за предприети мерки за отстраняване на забележки/дефекти или одобрено Предложение за работа, Протокол от общ входящ контрол без забележки, сертификат или декларация за съответствие, Приемо-предавателен протокол и оригинална фактура.</p>
<p>2.9. In case of necessary implementation of urgent or emergency repairs, not included in the scope of activities of Appendix No. 2 – Terms of Reference (ToR) No. 16.AEZ.TZ.099 and such necessity is justified in an Ascertainment Protocol as per Appendix No. 5 of the ToR, the CONTRACTOR shall inform the CONTRACTING AUTHORITY in a Work Order Proposal where specifies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type and scope of activities to be implemented; - Price of the service, formulated on the needed time for finalization and the hourly rates as per Appendix No. 5; - Time period and schedule for completion. 	<p>2.9. При възникване на необходимост от извършване на аварийни или неотложни ремонти, невключени в обхвата на дейностите по Приложение No. 2 – Техническо Задание (ТЗ) No. 16.АЕЦ.ТЗ.099, а необходимостта е обоснована в Констативен протокол по Приложение No. 5 от ТЗ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в Предложение за работа, в което посочва:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вид и обем дейности, които следва да бъдат извършени; - Стойност на услугата, формирана на база необходимо време за изпълнението ѝ и часовите ставки според Приложение No. 5; - Срок и график за изпълнение.
<p>2.10. Implementation of activities under Clause 2.9, starts upon issuance of approved Work Order Proposal by the CONTRACTING AUTHORITY.</p>	<p>2.10. Изпълнението на дейностите по клауза 2.9, започва след издаване на одобрено Предложение за работа от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.</p>
<p>2.11. Hourly rates for activities under this CONTRACT are final and valid until CONTRACT's complete finalization.</p>	<p>2.11. Часовите ставки за дейностите по този ДОГОВОР са окончателни и валидни до пълното му изпълнение.</p>
<p>2.12. The unit prices from the List of the proposed spare parts and consumables (Appendix No. 6) under this CONTRACT are valid for a period of 12 months from the commencement date of the CONTRACT. The CONTRACTOR shall have the</p>	<p>2.12. Единичните цени от Списъка с резервни части и консумативи (Приложение No. 6) от ДОГОВОРА, са валидни за период от 12 месеца от датата на започване изпълнението на ДОГОВОРА. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще има</p>

<p>right to offer in writing a new version of the List of the proposed spare parts and consumables with revised unit prices upon completion of above mentioned 12 months period.</p>	<p>право да предложи в писмен вид нова редакция на Списъка с предложени резервни части и консумативи с ревизирани единични цени след приключване на гореспоменатия 12 месечен период.</p>
<p>2.13. The CONTRACTING AUTHORITY shall pay the monthly fee as per Art. 2.3 within 30 (thirty) days upon submittal of monthly report for implemented activities and original invoice.</p>	<p>2.13. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща ежемесечно абонаментна такса по т. 2.3 в рамките на 30 (тридесет) дни след представяне на месечен отчет за изпълнените дейности и оригинална фактура.</p>
<p>2.14. The CONTRACTING AUTHORITY shall pay the performed activities under Appendix No. 7 of the CONTRACT on a monthly basis within 30 (thirty) days after submittal of a Bilateral protocol (Appendix No. 12 from Terms of Reference) and original invoice. The prices for waiting time and for performance of activities shall be calculated on the basis of the rates in Appendix No. 5. The amount of productive hours for the implemented activities by the CONTRACTOR is accounted for with the time sheets for the actual productive hours approved and signed by the CONTRACTING AUTHORITY. The CONTRACTING AUTHORITY shall pay the performed activities according to the time schedule from Appendix No. 11 from the CONTRACT.</p>	<p>2.14. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща извършените дейности по Приложение No. 7 от ДОГОВОРА на месечна база в рамките на 30 (тридесет) дни след представяне на двустранен протокол (Приложение No. 12 от Техническото задание) и оригинална фактура. Разходите за времето на изчакване и изпълнение на дейностите ще се изчислява на базата на ставките в Приложение No. 5. Отработените часове за изпълнение на дейностите от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ се отчитат с работни карти за действително отработените часове одобрени с подпис от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща извършените дейности по модернизация съгласно графика от Приложение No. 11 от ДОГОВОРА.</p>
<p>2.15. The approval by the CONTRACTING AUTHORITY of the Bilateral protocol (Appendix No. 12 from Terms of Reference) shall be granted within 5 (five) working days as of the date of receiving the protocol by the CONTRACTING AUTHORITY. If the approval is not given within this period and no objective reasons for rejection have been provided, the documentation and services shall be deemed accepted by the CONTRACTING AUTHORITY without remarks.</p>	<p>2.15. Одобрението на двустранния протокол (Приложение No. 12 от Техническото задание) от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ще бъде направено до 5 (пет) работни дни от датата на получаване на протокола при ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Ако одобрението не бъде направено в рамките на този срок и не са представени обективни причини за отказ, документацията и услугите се считат за приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ без забележки.</p>
<p>2.16. CONTRACTOR invoices shall be sent to the CONTRACTING AUTHORITY address specified hereinafter. Invoices shall be bilateral – in Bulgarian and English language. Invoice amounts shall be specified both in BGN and EUR currency.</p>	<p>2.16. Фактурите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ще бъдат изпращани на адреса на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ определен по-долу в този ДОГОВОР. Фактурите ще бъдат двуезични – на български и английски език. Сумите във фактурите ще бъдат определени в Български лева и Евро.</p>
<p>2.17. Payments under this CONTRACT shall be made via bank transfer in favour of the CONTRACTOR to the specified in the invoice bank details.</p>	<p>2.17. Плащанията по настоящия ДОГОВОР ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, по посочените във фактурата банкови реквизити.</p>

Due amounts for VAT shall be defined and paid in BGN to the specified in the invoice bank details of the Branch of the CONTRACTOR in Republic of Bulgaria.	Дължимите суми за ДДС се определят и заплащат в лева по сметка на клона на изпълнителя в Р. България
3. TERMS, DEFECT AND PROBLEM STATUS NOTIFICATION	3. СРОКОВЕ И ЗАЯВЯВАНЕ НА ДЕФЕКТИТЕ И ПРОБЛЕМИТЕ
3.1. The period for performance of the activities under this CONTRACT shall be 3 (three) years from the date of starting implementation of maintenance service activities on the Kozloduy NPP Plc site. The CONTRACT shall become effective as of the date of signature by both PARTIES . The CONTRACT commencement date, i.e. the date of starting implementation of maintenance service activities on the site, shall be the date of notifying the CONTRACTOR about the approval of the Protocol for document review, issued by "Safety and Quality" Department of Kozloduy NPP Plc	3.1. Срокът на изпълнение на дейностите по този ДОГОВОР ще бъде 3 (три) години от датата на стартиране изпълнението на дейностите по техническа поддръжка и обслужване на площадката. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване. Датата на стартиране изпълнението на дейности по техническа поддръжка и обслужване на площадката се счита за датата на уведомяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция „БиК“ на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.
3.2. The maintenance services of equipment will start as per Art. 3.1. above stipulations and shall be performed periodically as specified in Appendix No. 2 – ToR No. 16.AEZ.TZ.099 and shall be implemented according to the Time Schedule – Appendix No. 8 or following time schedule specified in the approved Work Order Proposal.	3.2. Дейностите по техническа поддръжка и обслужване на оборудването започват да се изпълняват в съответствие с разпоредбите на т. 3.1. и се извършват с периодичност посочени в Приложение No. 2 – Техническо Задание No. 16.АЕЦ.ТЗ.099 и ще се изпълняват по график, съгласно Приложение No. 8. или според график представен в Одобрено Предложение за Работа.
3.3. Defects shall be reported during office hours of the CONTRACTING AUTHORITY (8.00 a.m. to 4.00 p.m.) on the CONTRACTOR telephone numbers: +35997374120, +35997372638, +35997372838 and/or e-mail: v.todorov@areva-lok.com, msavkova@areva-lok.com, dhivanov@areva-lok.com. The notification for defects during non office hours (4.00 p.m. to 8.00 a.m.), weekends or public holidays shall be reported on fax number: +35997380817 and/or e-mail: v.todorov@areva-lok.com, msavkova@areva-lok.com, dhivanov@areva-lok.com. The notification shall contain defect description, date of identification, name, job position and telephone number and email of the responsible official on behalf of the CONTRACTING AUTHORITY .	3.3. Заявяването на повреди в работно време на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ (8.00 до 16.00) се прави на телефонните номера на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ : +35997374120, +35997372638, +35997372838 и/или електронна поща: v.todorov@areva-lok.com, msavkova@areva-lok.com, dhivanov@areva-lok.com. Заявяването на дефекти в извън работно време (16.00 до 8.00), неработни дни или официални празници ще се извършва на факс номер: +35997380817 и/или електронна поща: v.todorov@areva-lok.com, msavkova@areva-lok.com, dhivanov@areva-lok.com. Уведомлението съдържа описание на дефекта, датата на която е констатиран, името, длъжността, телефонния номер и електронна поща на отговорника от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .
3.4. The time period for remedy of the defects occurred shall be determined by the CONTRACTING AUTHORITY after an	3.4. Срокът за отстраняване на възникналите дефекти се определя от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ след съгласуване с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в зависимост

H. P. J.

<p>agreement with the CONTRACTOR depending on the Appendix № 9 of this CONTRACT and the specific case. The parties shall sign a protocol of findings for the defects that have occurred.</p> <p>The implementation periods are valid only if the CONTRACTING AUTHORITY succeeds in providing possibility for the works to be accomplished in due time.</p>	<p>от Приложение № 9 на настоящия договор и от конкретния случай. Страните подписват констативен протокол за възникналите повреди.</p> <p>Сроковете за изпълнение са валидни само ако ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ успее да осигури фронт за своевременно приключване на работата.</p>
<p>3.5. The CONTRACTOR shall be obliged to send its specialists within 2 hours to examine closely the defects, specify required implementation activities and to define completion deadline, if the request has been submitted during office hours. The CONTRACTOR shall be obliged to send its specialists to examine the defects up to 10:00 a.m. on the first working day when the requests have been made after 14:00 in office hours and respectively during the non-office hours, weekends or public holidays.</p>	<p>3.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпрати своите специалисти в срок от 2 часа да се запознаят с дефектите, определят изискваните дейности за изпълнение и срока за отстраняване, когато заявките са подадени в работно време. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща своите специалисти за констатиране на повредите до 10:00 на първия работен ден когато заявките са подадени след 14:00 в работно време или в извън работно време, неработни дни или официални празници.</p>
<p>3.6. The CONTRACTOR shall not be liable for any delay due to failure of the CONTRACTING AUTHORITY to provide for technical, technological and/or process working conditions. The CONTRACTOR shall notify the CONTRACTING AUTHORITY in writing and this shall not be an obstacle to sign the report in compliance with clause 2.15. of this CONTRACT.</p>	<p>3.6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не носи отговорност за забавяне поради отказ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да осигури технически и/или технологични условия за работа. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за това и то няма да бъде пречка за подписване на протокола по клауза 2.15. от този ДОГОВОР.</p>
<p>4. RIGHTS AND OBLIGATIONS OF THE CONTRACTING AUTHORITY</p>	<p>4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ</p>
<p>4.1. The CONTRACTING AUTHORITY shall at its own expenses and responsibility:</p>	<p>4.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен за своя сметка и отговорност:</p>
<p>4.1.1. Provide proper storage and operation of the equipment, according to the instructions of the manufacturer and the CONTRACTOR specialists, and fulfil the environmental and safety requirements of the corresponding equipment.</p>	<p>4.1.1. Да осигури правилно съхранение и експлоатация на оборудването, съгласно инструкциите на производителя и специалистите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и да изпълнява изискванията за опазване на околната среда и безопасност на съответното оборудване.</p>
<p>4.1.2. Provide the CONTRACTOR with the necessary available technical documentation accompanying the equipment upon delivery; available laboratory devices which are part of the delivery and facilities subject to maintenance as well as the available software.</p>	<p>4.1.2. Да осигури на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ необходимата налична документация доставена с оборудването; наличната лабораторна апаратура, която е част от доставката и съоръженията подлежащи на техническо обслужване, както и необходимия наличен софтуер.</p>
<p>4.1.3. Make all payments according to the terms and conditions of this CONTRACT.</p>	<p>4.1.3. Да извърши всички плащания съгласно условията и в сроковете на този ДОГОВОР.</p>
<p>4.1.4. Provide possibility for the</p>	<p>4.1.4. Да осигури възможност на</p>

<p>CONTRACTOR, by following the effective internal regulations, to bring in/out the controlled area of Kozloduy NPP Plc spare parts for repair, as well as tools, including portable testers, laptops and other devices necessary for the technical maintenance of serviced systems.</p>	<p>ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, да внася/изнася в/от охраняваната зона на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД резервни части за ремонт, както и инструменти, в т.ч. преносими тестери, лаптопи и други устройства необходими за техническата поддръжка на обслужваните апарати, съгласно действащите вътрешни правила.</p>
<p>4.1.5. Provide his representative during the implementation of CONTRACT activities by the CONTRACTOR.</p>	<p>4.1.5. Да осигури свой представител при извършване на дейностите по ДОГОВОРА от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.</p>
<p>4.1.6. Provide the CONTRACTOR, upon his request, all available diagrams, drawings, manuals, procedures, instructions and other documents related to the scope of this CONTRACT.</p>	<p>4.1.6. Да предоставя, при поискване от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, всички налични схеми, чертежи, ръководства, процедури, инструкции и други документи свързани с обема на този ДОГОВОР.</p>
<p>4.1.7. Check and provide statements on documents submitted by the CONTRACTOR in 14 (fourteen) calendar days for official and formal documents and 45 (forty five) calendar days for technical documents. If the CONTRACTING AUTHORITY shall not express its opinion in this period, the documentation is deemed accepted. The term for implementation of the activities shall become effective on the expiry date of the CONTRACTING AUTHORITY's approval period.</p>	<p>4.1.7. Да проверява и дава становища по документите предоставени му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в срок до 14 (четирнадесет) календарни дни за официални документи и 45 (четиридесет и пет) календарни дни за технически документи. В случай, че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не се произнесе в рамките на този период, документацията се смята за приета. Срокът за изпълнение на дейностите започва да тече от датата, на която изтича срокът за одобрение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.</p>
<p>4.1.8. Cooperate as appropriate for the implementation of the CONTRACT through providing the required information and documentation, granting access for implementation of the activities under the CONTRACT and accepting the separate CONTRACT stages in compliance with the clauses of the CONTRACT and no acceptance and/or approval shall be rejected without a convincing reason.</p>	<p>4.1.8. Да съдейства както е приложимо за изпълнението на ДОГОВОРА чрез осигуряване на необходимата информация и документация, осигурявайки достъп за изпълнението на дейностите по ДОГОВОРА, както и да приема отделните етапи на изпълнение, съгласно клаузите на настоящия ДОГОВОР и няма да отхвърля такова приемане и/или одобрение без основателна причина.</p>
<p>4.2. THE CONTRACTING AUTHORITY has the right to perform supervision and control of the CONTRACT implementation, as long as does not block the works of the CONTRACTOR and does not infringe its operational independence.</p>	<p>4.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да осъществява контрол по изпълнението на този ДОГОВОР, стига да не възпрепятства работата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и не нарушава оперативната му самостоятелност.</p>
<p>4.3. THE CONTRACTING AUTHORITY is responsible for ensuring that the site, including the ambient air and all parts of the plant which form the subject of the CONTRACTOR'S work, are free of asbestos whereby the ambient air shall be deemed free of asbestos, if the airborne asbestos</p>	<p>4.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще отговаря за осигуряването на чистотата на площадката от азбест, включително околния въздух и всички части на централата, където ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще работи, като околният въздух се счита за чист от азбест, ако</p>

<p>fiber concentration does not exceed 1000 fibers/m³. The proof of increased concentrations of asbestos shall be certified by a licensed and independent organization. The costs for the proof shall be borne by the PARTY in default. Removal and final disposal of all asbestos (in case of presence of concentrations exceeding 1000 fibers/m³) shall be performed by a specialist constructor ordered by the CONTRACTING AUTHORITY at CONTRACTING AUTHORITY's expense.</p>	<p>концентрацията на азбестови фибри във въздуха не превишава 1000 фибри/м³. Доказването на превишени концентрации на азбест ще бъде удостоверявано от лицензирана и независима организация. Разходите за доказването са за сметка на неизправната страна. Премахването и окончателното изхвърляне на целия азбест (при наличие на концентрации над 1000 фибри/м³) ще бъде извършено от специалист-конструктор, повикан от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и за сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.</p>
<p>4.4. The delay in meeting one or several of the aforementioned obligations hindering the remedy of the defects shall prolong the terms for remedy the defects in accordance with Article 3.4.</p>	<p>4.4. Забавата при изпълнение на едно или няколко от горните задължения, които възпрепятстват дейностите по отстраняване на дефектите, удължава съответно сроковете за отстраняване на дефектите по клауза 3.4.</p>
<p>5. RIGHTS AND OBLIGATIONS OF THE CONTRACTOR</p>	<p>5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ</p>
<p>5.1. The CONTRACTOR shall:</p>	<p>5.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:</p>
<p>5.1.1. Perform in satisfactory quality level the assigned activities under this CONTRACT by meeting the respective requirements, scope and deadlines.</p>	<p>5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в съответствие с изискванията, в обема и сроковете на настоящия ДОГОВОР.</p>
<p>5.1.2. Provide presence of a team on Kozloduy NPP site, which shall ensure performance in due time of the CONTRACT obligations, as from the CONTRACT coming into force until the end date for completion of this CONTRACT activities.</p>	<p>5.1.2. Да осигури присъствието на свой екип на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, който да обезпечава своевременното изпълнение на задълженията по ДОГОВОРА, считано от влизането му в сила, до крайния срок за завършване на дейностите.</p>
<p>5.1.3. Provide, within the deadlines, specified in article 3.5. above, his specialists to examine closely the defects. The CONTRACTOR shall perform defects remedy on site in any technically feasible case. If it is not possible to remedy the equipment on site and such repair is technically feasible in the premises of the CONTRACTOR, the CONTRACTOR specialists shall perform dismantling, transportation to his premises and back to site, repair, installation and commissioning of the equipment only upon written approval by the CONTRACTING AUTHORITY – Protocol for taken measures for remedy of defects.</p>	<p>5.1.3. Да осигури, в сроковете определени в 3.5. по-горе, неговите специалисти за запознаване с дефектите. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще отстранява дефекти на площадката във всеки технически изпълним случай. Ако дефектът не е възможно да бъде отстранен на площадката и такъв ремонт е технически възможен в съоръженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, специалистите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ са длъжни да извършат демонтаж, транспорт до неговите бази и обратно, ремонт, монтаж и пускане в експлоатация на оборудването само след писмено потвърждение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ – Протокол за предприети мерки за отстраняване на забележки/дефекти.</p>
<p>5.1.4. Bear responsibility for the professional qualification of its own personnel and labor safety, as well as observing all regulatory documents and</p>	<p>5.1.4. Да отговаря за професионалната квалификация на своя персонал и тази по безопасността на труда, както и за спазване на</p>

H. T. F.

internal rules, valid at Kozloduy NPP Plc.	всички нормативни документи и вътрешни правила, действащи в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.
5.1.5. Maintain data base for occurred and remedied defects. Upon CONTRACT completion the CONTRACTOR shall submit to the CONTRACTING AUTHORITY all available information.	5.1.5. Да поддържа база данни за възникналите и отстранени дефекти. След завършване изпълнението на ДОГОВОРА да предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ цялата налична информация
5.1.6. Prepare and present for approval by the CONTRACTING AUTHORITY the necessary working documents for maintenance service of the equipment. The working documents shall regulate all activities on the maintenance service, safety measures during implementation and acceptance criteria, and these can be defined in the Quality Assurance Program.	5.1.6. Да изготви и представи за съгласуване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ необходимите работни документи за техническо обслужване на оборудването. Работните документи трябва да регламентират всички дейности по техническото обслужване, мерки за безопасност при изпълняване на дейностите и критерии за приемане на дейностите и могат да бъдат уточнени в Програмата за Осигуряване на Качество
5.1.7 In case requested by the CONTRACTING AUTHORITY, the CONTRACTOR shall implement activities at continuous work mode to meet the outage schedule requirements of the certain power unit or due to another technological necessity and the CONTRACTOR shall have the right to involve and use additional resources upon agreement with the CONTRACTING AUTHORITY.	5.1.7. В случай на изискване от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ , ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извърши дейности по ДОГОВОРА на непрекъснат режим на работа, за да се вмести в изискванията на графика по ПГР на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за съответния енергоблок или поради друга технологична необходимост, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съответно ще има правото да привлече и използва допълнителни ресурси, съгласувано с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .
5.2. The CONTRACTOR is entitled to:	5.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:
5.2.1. Receive the agreed payment for accepted works according to the stipulations and conditions of this CONTRACT	5.2.1. Да получи уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този ДОГОВОР.
5.2.2. Make proposals for undertaking measures for enhancement of equipment reliability and improvement of operational performance.	5.2.2. Да прави предложения за предприемане на мерки за повишаване надеждността на оборудването и подобряване на експлоатационните му характеристики.
5.2.3. Preserve his rights on the products, documents and procedures developed within the framework of this CONTRACT. The CONTRACTING AUTHORITY shall have non-exclusive rights for internal usage within Kozloduy NPP Plc and limited to the subject of this CONTRACT until decommissioning of the related equipment.	5.2.3. Да запази правата си за продуктите, документацията и процедурите разработени в рамките на този ДОГОВОР. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ получава неизключителни права за вътрешна употреба в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, ограничени до предмета на ДОГОВОРА и до извеждане от експлоатация на съответното оборудване.
5.2.4. After the CONTRACTOR has notified the CONTRACTING AUTHORITY for the term of the completion of the supplies and services (readiness for take over), a formal takeover of the supplies and services shall take place. This formal	5.2.4. След като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е уведомил ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за срока на извършване на доставките и услугите (готовност за приемо-предаване), ще се извърши официално приемо-предаване на

Н. П. Р.

<p>take over shall be documented in writing (Act of completed work) and of protocol for common incoming inspection without remarks. Any defects for which the CONTRACTING AUTHORITY has confirmed in writing that they are not affecting safety and operational usability of the installation shall not impede formal take over, but shall be documented and remedied by the CONTRACTOR in due course pursuant to Chapter 7 of this CONTRACT. Any other defects are to be remedied immediately and the formal take-over is to be repeated.</p>	<p>доставките и услугите. Официалното приемо-предаване ще бъде документирано писмено (Акт за извършена работа). Дефекти, за които ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е потвърдил писмено, че нямат влияние върху безопасността и експлоатацията на инсталацията, няма да бъдат пречка за официалното приемо-предаване, а ще бъдат документиран и отстранен от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по съответния ред съгласно Раздел 7 на този ДОГОВОР. Всякакви други дефекти трябва да се отстраняват незабавно и официалното приемо-предаване трябва да се повтори.</p>
<p>5.2.5. In the event the CONTRACTOR has announced the readiness for take over, and formal take over does not take place within 4 (four) weeks for reasons not attributable to the CONTRACTOR, formal take over shall be deemed to have taken place resulting in the commencement of the warranty period according to Chapter 7 of this CONTRACT.</p>	<p>5.2.5. В случай че, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е обявил готовност за приемо-предаване и официалното приемо-предаване не се състои в рамките на 4 (четири) седмици поради причини, които не се дължат на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ще се счита че официалното приемо-предаване се е състояло, което означава и начало на гаранционния период по Раздел 7 от този ДОГОВОР.</p>
<p>5.2.6. Perform the corresponding measurements for presence of asbestos on the site of the CONTRACTING AUTHORITY using a licensed and independent institute upon agreement with the CONTRACTING AUTHORITY on its own expenses.</p>	<p>5.2.6. Да направи съответните измервания за наличието на азбест на площадката на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ чрез лицензиран и независим институт след съгласуване с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за своя сметка.</p>
<p>5.2.7. Suspend work in case the CONTRACTING AUTHORITY does not fulfil the contractual obligations under article 4.3 of this CONTRACT.</p>	<p>5.2.7. Да спре работа, в случай че не са спазени изискванията на т.4.3 от настоящия ДОГОВОР.</p>
<p>5.2.8 Agree to perform a certain limited scope of activities under defined protection measures to the extent determined by himself.</p>	<p>5.2.8. Да се съгласи да изпълни определен ограничен обем дейности при определени защитни мерки до степента определена от самия него</p>
<p>5.2.9. Compensation due to suspended work as per 5.2.7 for any additional cost incurred and to an equitable adjustment in schedule</p>	<p>5.2.9. На компенсация поради спряното изпълнение на дейностите според 5.2.7 за понесените допълнителни разходи и на справедливо регулиране на графика.</p>
<p>5.3. Any change of the applicable laws, technical codes and standards and the technical state of the art and requirements of the Authorities that obliges the CONTRACTOR to modify its scope or causes delay shall entitle the CONTRACTOR to request a change order. In case the PARTIES do not agree, the CONTRACT shall be terminated as per Chapter 17 of the General Conditions to the</p>	<p>5.3. Всяка промяна на приложимите закони, технически кодове и стандарти, технически новости и изисквания на публичен орган, които задължават ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да променя своя обем или води до забавяне, дават право на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да направи искане за изменение. В случай че СТРАНИТЕ не се договорят, Договорът се прекратява в</p>

<p>CONTRACT. For the avoidance of doubt the CONTRACTOR shall in no case be obliged to fulfil any such modified scope or be liable for such delay without mutually agreed change order</p>	<p>съответствие с Раздел 17 от Общите Условия на ДОГОВОРА. За избягване на съмнение, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ в никакъв случай няма да се счита за задължен да изпълнява такъв променен обем или да бъде отговорен за такава забавяне без взаимно договорено искане за изменение.</p>
<p>6. NUCLEAR LIABILITY</p>	<p>6. ЯДРЕНА ОТГОВОРНОСТ</p>
<p>6.1. Third-party nuclear liability shall be regulated by the applicable legislation.</p>	<p>6.1. Ядрената отговорност на трета страна ще се регулира от приложимото законодателство.</p>
<p>6.2. The CONTRACTING AUTHORITY herewith waives any right to claim any damages caused by a Nuclear Incident for own on-site property damage against the CONTRACTOR and its Subcontractors of any tier, its personnel and the personnel of its Subcontractors, and shall indemnify and hold harmless the CONTRACTOR and its Subcontractors of any tier, its personnel and the personnel of its Subcontractors, from any and all claims of third PARTIES for personal injury and/or property damages suffered on-site, if and to the extent any of these damages are caused by a nuclear incident.</p>	<p>6.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се отказва от правото си да предявява искове за каквито и да било вреди, причинени от ядрен инцидент на собственото му имущество находящо се на площадката, срещу ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и неговите подизпълнители, от което и да е ниво, персонала му и персонала на подизпълнителите, и ще освобождава от материална отговорност и ще предпазва ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и неговите подизпълнители от каквото и да е ниво, неговият персонал или персоналот на неговите подизпълнители, срещу всякакви и всички искове на трети страни за телесни вреди и/или имуществени щети претърпени на площадката, ако и до степента, до която и да е от тези щети са причинени от ядрен инцидент.</p>
<p>7. QUALITY, WARRANTY, LIABILITY AND CLAIMS</p>	<p>7. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИЯ, ОТГОВОРНОСТ И РЕКЛАМАЦИИ</p>
<p>7.1. The warranty period for all services under this CONTRACT shall be 12 (twelve) months, considered from the date of signing off the Act for Completed Work. The Act for Completed Work shall be signed off within 5 (five) days upon completion of the services. If the Act for Completed Work is not signed off within this period, and no objective reasons for rejection have been provided, the documentation and services shall be deemed accepted by the CONTRACTING AUTHORITY without any comments and the warranty period shall commence. All warranty obligations under this CONTRACT and its integral Appendices shall be valid only in case the equipment is correctly stored and/or operated by the CONTRACTING AUTHORITY in compliance with the requirements of the manufacturer</p>	<p>7.1. Гаранционният период за всички услуги по този ДОГОВОР ще бъде 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на подписване на Акт за извършена работа. Подписването на Акта за извършена работа следва да се извърши в срок от 5 (пет) дни след изпълнението на услугите. Ако не се подпише в рамките на този срок и не са представени обективни причини за отказ, документацията и услугите се считат за приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ без забележки и гаранционния срок започва да тече. Всички задължения по гаранцията по този ДОГОВОР и съответните Приложения са валидни само в случай, че оборудването се съхранява и/или експлоатира правилно от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в съответствие с изискванията на производителя.</p>
<p>7.2. The warranty period for newly installed</p>	<p>7.2. За новомонтираното оборудване</p>

<p>equipment during the partial upgrades under this CONTRACT will be according to the manufacturer's warranty period, but not less than 24 (twenty four) months after successful Site Acceptance Tests, but not more than 36 (thirty six) months from the delivery date of common incoming inspection protocol without remarks.</p>	<p>гаранционният период ще бъде съгласно гаранционния период на производителя, но не по-малко от 24 месеца след приемателните тестове на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ и не повече от 36 месеца от датата на протокол за общ входящ контрол без забележки</p>
<p>7.3. In case of defect remedy within this warranty period, the warranty period shall be extended with the time spent for defect remedy, but shall not exceed 18 (eighteen) months, starting from the signing-off date of the equipment handover protocol – the initial Act for Completed Work.</p>	<p>7.3. В случай на отстраняване на дефект в рамките на този гаранционен срок, той се удължава с времето изразходено по отстраняване на дефекта, но не повече от 18 (осемнадесет) месеца от датата на подписване на приемо-предавателния протокол – първоначалния Акт за извършена работа</p>
<p>7.4. The CONTRACTOR ensures that all delivered and utilized in the course of defect remedy spare parts and consumables shall meet the standards, technical specifications by the manufacturer and this CONTRACT requirements.</p>	<p>7.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че доставените и влагани при отстраняване на дефектите резервни части и консумативи ще отговарят на стандартите, техническите условия на завода производител и условията на настоящия ДОГОВОР.</p>
<p>7.5. Newly delivered spare parts and consumables by the CONTRACTOR, for the purposes of this CONTRACT implementation, are subject to common incoming inspection by the CONTRACTING AUTHORITY, further to the effective on the Kozloduy NPP site Quality Instruction of ID number: DOD.KD.IK.112.</p>	<p>7.5. При доставка на резервни части и консумативи от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, за целите на изпълнение предмета на този ДОГОВОР, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще извършва общ входящ контрол по реда на инструкция по качество на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД: ДОД.КД.ИК.112.</p>
<p>7.6. If within the warranty period defects occur, the CONTRACTING AUTHORITY shall notify the CONTRACTOR in writing within 3 (three) calendar days from the draw up date of the record of findings (Ascertainment Protocol). The CONTRACTOR shall remedy such at his own expenses, if correctly stored and/or operated by the CONTRACTING AUTHORITY in compliance with the requirements of the manufacturer. Each defect remedy time period is defined in the Ascertainment Protocol for the defects and such remedy shall be performed as per Article 3.4. above.</p>	<p>7.6. Ако в рамките на гаранционния срок възникнат дефекти, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще уведоми ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за това писмено в рамките на 3 (три) дни считано от датата на съставяне на Констативния протокол. Отстраняването на дефектите ще бъде извършено от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за негова сметка при правилно съхранение/експлоатация на оборудването от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в съответствие с изискванията на производителя. Всеки период за отстраняване на дефект се определя в Констативния протокол за дефекти, като такова отстраняване ще се извърши според условията на клауза 3.4. по-горе.</p>
<p>7.7. Claims for occurred equipment defects resulting from any maintenance service, repair and/or utilized spare parts and consumables might be presented within 30 (thirty) days from defect determination, and within the warranty period set in 7.1, 7.3 above. In case a defect is found in the</p>	<p>7.7. Рекламации за появили се дефекти на съоръжения и оборудване в резултат на извършено техническо обслужване, ремонт и/или вложени резервни части и консумативи могат да бъдат предявявани в срок от 30 (тридесет) дни от установяването на дефекта, в</p>

<p>last day of the warranty period, the claim shall be settled for a period of maximum 30 (thirty) days after warranty period expiration.</p>	<p>рамките на гаранционния срок определен в клаузи 7.1, 7.3 по-горе. В случай, че установяването на дефекта бъде извършено в последния ден от гаранционния период, то рекламацията трябва да се извърши в рамките на 30 (тридесет) дни след изтичането на гаранционния срок.</p>
<p>7.8. All claims shall be in writing and should contain a description of the found defect, as well as all requirements of the CONTRACTING AUTHORITY. The claim is considered as closed upon signing of the Act of Completed work, if remedy activities are performed on site or Protocol for handover of equipment for/after repair (Attachment 1 to Appendix No. 3 of the CONTRACT) together with the respective Repair Report, if remedy is performed in the premises of the CONTRACTOR/Manufacturer. In case of claim on equipment under warranty and such equipment is not possible to be repaired and/or is unavailable on the market, the CONTRACTOR shall propose to the CONTRACTING AUTHORITY equivalent equipment. The equivalent equipment shall be specified in the Protocol for taken measures for remedy of remarks/defects, which shall be the basis to organize delivery of said equipment to site.</p>	<p>7.8. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект, както и всички претенции на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Рекламацията се счита за уредена след подписване на Акт за извършена работа, ако ремонтните дейности са извършени на площадката или Приемо-предавателен протокол за предаване на оборудване за/след ремонт (Допълнение 1 към Приложение No. 3 от ДОГОВОРА) заедно със съответния Ремонтен Отчет, ако ремонтът е извършен в съоръженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ/Производителя. При рекламации на оборудване в гаранционен срок, в случай на невъзможност от ремонтиране и/или неналичност на оборудването на пазара, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще предложи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ еквивалентно оборудване. Еквивалентното оборудване ще бъде уточнено в Протокол за предприети мерки за отстраняване на дефекти, който ще послужи за организиране на доставката на това оборудване на площадката.</p>
<p>7.9. Defects occurred due to CONTRACTOR's fault shall be remedied at his own expenses and resources, if the CONTRACTOR is solely responsible for such defects. All costs for replacement of spare parts and consumables for defect remedy shall be borne by the CONTRACTOR, if the CONTRACTOR is solely responsible for such defects. All such replaced spare parts and consumables shall have warranty period according to 7.1 and 7.3 of this CONTRACT.</p>	<p>7.9. Дефекти възникнали по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ се отстраняват с негови сили и за негова сметка, ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е единствено отговорен за такива дефекти. Всички разходи по подмяна на резервни части и консумативи за отстраняване на дефекта ще са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ако той е единствено отговорен за такива дефекти. Всички подменени резервни части и консумативи ще имат гаранционен срок според 7.1 и 7.3 от този ДОГОВОР.</p>
<p>7.10. THE CONTRACTOR waives any right of responsibility and holds harmless the CONTRACTING AUTHORITY against any third party claims further to breach of intellectual property, supplied by the CONTRACTOR under this CONTRACT. The CONTRACTING</p>	<p>7.10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се отказва от правото си да търси отговорност от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и се задължава да защитава ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за всички искиове на трети лица, предявени срещу него по отношение на нарушение на правата на интелектуалната собственост,</p>

<p>AUTHORITY may claim indemnity on this Clause, if the CONTRACTING AUTHORITY informs the CONTRACTOR immediately for any such claims and neither accepts unilaterally such claims nor enters into respective settlement agreements with such third parties.</p>	<p>предоставени му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по този договор. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да претендира обезщетение въз основа на тази клауза, в случай че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ незабавно уведоми ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за всеки такъв иск и при положение, че нито едностранно е признавал какъвто и да е такъв иск, нито е сключвал в съответните спогодби с което и да е от тези трети лица</p>
<p>7.11. When circumstances arise during the performance of the services under this CONTRACT which require draw up of Ascertainment Protocol, the interested PARTY shall invite the other PARTY by justifying the reason for calling the meeting and specifying the venue, the date, and the time of the meeting. The notified PARTY shall be obliged to respond within 3 (three) days upon notification (the reference number shall be considered for notification date) or request extension of term not longer than 3 (three) workdays. If any of the PARTIES fails to appear at the confirmed place, date and time, then the other PARTY is entitled to unilaterally draw up such a protocol.</p>	<p>7.11. Когато в хода на изпълнение на услугите по ДОГОВОРА възникнат обстоятелства изискващи съставянето на двустранен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час за срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в срок от 3 (три) дни след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер) или да поиска отсрочка не по-дълга от 3 (три) работни дни. Ако някоя от СТРАНИТЕ не се яви на потвърденото място, дата и час, то тогава другата страна има право да състави такъв протокол едностранно.</p>
<p>7.12. The liability of the CONTRACTOR, respectively of the CONTRACTING AUTHORITY, is limited to direct damages caused by gross negligence or intent. The overall cumulated liability for any damages, irrespective of the legal ground and to the extent consistent with the applicable law, shall be limited to EURO</p> <div style="border: 1px solid red; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>CONTRACTING AUTHORITY, shall not be liable in any case, including in case of termination, for damage due to loss of the production of the other party, lost benefits, lost interests and any other respective damages except in the cases of rude gross negligence. The limitations of liability shall also apply to any person or entity involved in the CONTRACT.</p>	<p>7.12. Отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, съответно ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е ограничена до преките вреди причинени при груба небрежност или умисъл. Общата кумулирана отговорност за всички вреди, без значение от тяхното правно основание и до степента, до която това е съвместимо, с приложимо право е</p> <div style="border: 1px solid red; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, съответно ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ, не носи отговорност в случай на прекратяване на производството на другата страна, както и за пропуснати ползи, пропуснати лихви и други подобни вреди, освен в случаите на груба небрежност. Ограниченията на отговорността се прилагат и по отношение на всяко физическо или юридическо лице, участващо в този ДОГОВОР.</p>
<p>7.13. Each spare part shall have a warranty period from the date of the signed Protocol for common incoming inspection. The warranty period shall be such as from the manufacturer, but in any case, not less than 12 (twelve) months.</p>	<p>7.13. За всяка резервна част се установява гаранционен срок от датата на подписания Протокол за общ входящ контрол съгласно гаранционния срок на производителя, но не по-малък от 12 (дванадесет) месеца.</p>

H. T. K.

8. PERFORMANCE SECURITY	8. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА
8.1. The CONTRACTOR shall submit at signing of the CONTRACT a Performance Security amounting to EUR 360 000 (three hundred sixty thousand). The Performance Security shall be an irrevocable, unconditionally payable bank guarantee with validity period of 30 days longer than the CONTRACT validity, which shall be released not later than 15 working days after the effective execution of the CONTRACT against presentation of a letter by the CONTRACTOR to the CONTRACTING AUTHORITY indicating his current bank attributes.	8.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще представи при подписване на ДОГОВОРА гаранция за изпълнение на ДОГОВОРА в размер на 360000 EUR (триста и шестдесет хиляди евро). Гаранцията за изпълнение ще бъде неотменима, безусловно платима банкова гаранция със срок на валидност 30 (тридесет) дни по-дълъг от този на ДОГОВОРА , която се освобождава не по-късно от 15 (петнадесет) работни дни след ефективното изпълнение на ДОГОВОРА , за което ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща писмо до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с актуални банкови реквизити.
9. INPUT DATA AND INFORMATION UNDER THE CONTRACT	9. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА
9.1. The PARTIES shall not disclose any received from the other PARTY information, documents and/or data related to the implementation of this CONTRACT , to any third physical or legal person, unless obliged to do so by law or following the orders of the regulatory body, or according to a preliminary written consent of the other PARTY . The above mentioned shall remain valid in the event of expiry or termination of the CONTRACT for a period of 5 years.	9.1. СТРАНИТЕ се задължават да не разкриват на трети физически или юридически лица получени от другата Страна информация, документи и данни свързани с изпълнението на този ДОГОВОР , освен ако не са задължени да го направят по закон или по разпореждане на регулаторен орган, или са дали предварително писмено разрешение за това. Горното задължение остава валидно след завършване изпълнението на този ДОГОВОР или неговото прекратяване за период от 5 години.
10. FORCE MAJEURE	10. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА
10.1. Should either of the PARTIES fails to perform its obligations under the CONTRACT due to any unforeseeable and exceptional situation or event beyond the control of the PARTIES , arising after the CONTRACT execution, which prevents its performance, that PARTY shall notify in writing the other PARTY within 5 (five) days. Such an event shall be confirmed by an authorized body of respective country where force majeure situation has occurred, otherwise the PARTY is deprived of the opportunity to claim Force Majeure.	10.1. В случай, че някоя от СТРАНИТЕ не може да изпълни задълженията си по този ДОГОВОР поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на ДОГОВОРА , което пречатства неговото изпълнение, тя е длъжна в 5-дневен срок писмено да уведоми другата Страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай Страната не може да се позове на непреодолима сила.
10.2. Force Majeure shall be deemed, but not limited to, the following circumstances: war, acts of civil or military authority, civil riots, mutiny or unrest, sabotage, terrorism, act of god, epidemics, earthquake, flood, attacks, rebellions and social disturbances, strike.	10.2. За непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер ще се счита, но не ограничено само до, някое от следните обстоятелства: война, действия на граждански или военни органи на властта, граждански бунт, метеж или вълнения, саботаж, тероризъм,

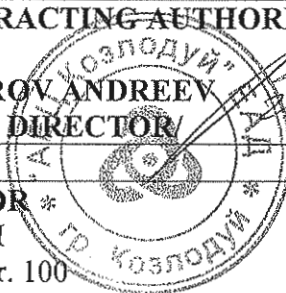

	природни бедствия, епидемия, земетресение, наводнение, нападение, размирици и социални безредици, стачка.
11. DISPUTES	11. СПОРОВЕ
<p>11.1. All disputes, arising from this CONTRACT or its implementation, shall be settled amicably. In case the disputed issues cannot be mutually agreed, either PARTY shall refer the matter to arbitrators appointed in accordance with the Rules of the International Chamber of Commerce in Paris. The decision of the arbitrators is final and mandatory for both PARTIES and may also decide on the CONTRACT validity. The place of arbitration shall be Zurich. The procedural law of this place shall be applicable where the Rules are silent. The language of arbitration shall be English. The CONTRACT is governed and interpreted to the Law of Substance of Switzerland.</p>	<p>11.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия ДОГОВОР или при изпълнението му, ще се решават по взаимно съгласие. В случай, че по спорните въпроси не може да се постигне взаимно съгласие, същите ще се отнесат към арбитражен съд, назначен в съответствие с Правилата на Международната Търговска Камара в Париж. Арбитражът взема окончателно и задължително решение и за двете страни и може също така да вземе решение относно валидността на ДОГОВОРА. Мястото на арбитража е Цюрих. Процедурното право на това място ще се прилага по въпросите, които не са уредени от Правилата. Езикът на арбитража ще бъде английски. Договорът се ръководи и тълкува съгласно материалното право на Швейцария.</p>
<p>11.2. In case of any dispute between the PARTIES, resulting from the interpretation of this CONTRACT, the following priority order of documents shall apply:</p> <ul style="list-style-type: none"> - This CONTRACT signed by both PARTIES; - Appendix No. 2 – Terms of Reference No: 16.AEZ.TZ.099; - Appendix No. 1 – General Terms and Conditions of the CONTRACT; - Appendix No. 5 – Hourly rates and establishment charges for implementation of activities (Price Table No. 2); - Appendix No. 4 – Monthly fee (Price Table No. 1); - Appendix No. 9 – List of systems and equipment, time for reaction and time for defects remedy conditions for safety operation in case of malfunction of the systems important for safety; - Appendix No. 6 – List of spare parts and consumables with unit prices (Price Table No. 3); - Appendix No. 7 – Price tables for formation of estimated price for partial modernization equipment delivery, maintenance services and partial modernization activities of systems for 3 years period (Price Table No. 4); - Appendix No. 11 – Partial Upgrades Payment Schedule 	<p>11.2. В случай на спор между СТРАНИТЕ при тълкуването на настоящия ДОГОВОР, ще се спазва следния приоритетен порядък на документите:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Този ДОГОВОР подписан от двете СТРАНИ; - Приложение No. 2 – Техническо задание No: 16.AEЦ.TЗ.099; - Приложение No. 1 – Общи условия на ДОГОВОРА; - Приложение No. 5 – Часови ставки и разходи за установяване при изпълнение на дейностите (Ценова Таблица No. 2); - Приложение No. 4 – Месечна абонаментна такса (Ценова Таблица No. 1); - Приложение No. 9 – Списък със системи и оборудване, време за реакция и време за отстраняване на дефекти, условия за безопасна експлоатация в случай на отказ в системи важни за безопасността; - Приложение No. 6 – Списък с резервни части и консумативи с единични цени (Ценова Таблица No.3); - Приложение No. 7 – Ценови Таблици за формиране на калкулираната цена за доставки на оборудване по частична модернизация, дейности по техническо обслужване и частична модернизация на системи за период

4.72

<ul style="list-style-type: none"> - Appendix No. 3 – Technical Proposal of the CONTRACTOR; - Appendix No. 8 – Time schedule for implementation of the annual planned activities; - Appendix No. 10 – Radiation Protection 	<ul style="list-style-type: none"> от 3 години (Цена Таблица No. 4); - Приложение No. 11 – График за плащане по частична модернизация. - Приложение No. 3 – Техническо предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ; - Приложение No. 8– График за изпълнение на годишните планирани дейности; - Приложение No. 10 – Радиационна Защита
<p>12. PENALTIES</p>	<p>12. НЕУСТОЙКИ</p>
<p>12.1. In case of failure to comply with the terms specified in Section 3 of this CONTRACT, the CONTRACTOR shall be obliged to pay a penalty of 2% (two per cent) of the amount due for the relevant spare part, consumable or service for each full week of the delay, but not exceeding 10% (ten per cent) of the amount due for the relevant spare part, consumable or service.</p>	<p>12.1. В случай на неспазване сроковете по Раздел 3 от настоящия ДОГОВОР, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 2% (два процента) върху стойността на съответната резервна част, консуматив или услуга за всяка пълна седмица закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от дължимата стойност за съответната резервна част, консуматив или услуга.</p>
<p>12.2. In case of delayed payment in compliance with Section 2 of this CONTRACT, the CONTRACTING AUTHORITY shall pay a penalty to the amount of 2% (two per cent) of the amount of the delayed payment for each full week of the delay, but not more than 10% (ten percent) of the amount due.</p>	<p>12.2. В случай на забавено плащане по Раздел 2 от настоящия ДОГОВОР, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща неустойка в размер на 2% (два процента) върху стойността на забавеното плащане за всяка пълна седмица закъснение, но не повече от 10% (десет) от стойността на дължимото плащане.</p>
<p>13. CONTRACT VARIANCE</p>	<p>13.ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА</p>
<p>13.1. The PARTIES thereto are not entitled to CONTRACT changes or amendments except in Force Majeure or in compliance with Section 15 of the General Terms and Conditions, or as per Clause 5.3. of this CONTRACT, thus imposing change of the CONTRACT terms.</p>	<p>13.1. СТРАНИТЕ по ДОГОВОРА не могат да го изменят, с изключение когато в резултат на непреодолима сила или в съответствие с Раздел 15 от Общите Условия на ДОГОВОРА, или според клауза 5.3. от този ДОГОВОР се налага промяна в сроковете на ДОГОВОРА.</p>
<p>13.2. Judgment of a competent court or arbitration or change of law of legislation, which makes any of the conditions of this CONTRACT null and void, invalid or unfeasible, shall refer only to this condition and shall not make the whole CONTRACT or any other condition of the CONTRACT null and void, invalid or unfeasible, as all other conditions and stipulations of the CONTRACT shall remain effective in full. The PARTIES shall put their best efforts to negotiate a substitution condition to the null and void, invalid or unfeasible such with valid, actual and feasible, which is the closest to the purpose of the null and void, invalid or unfeasible condition.</p>	<p>13.2. Решение от компетентен съд или арбитър, или изменение на законодателството, което прави някое от условията на този ДОГОВОР невалидно, недействително или неприложимо, ще се отнася само до това условие и няма да прави целия ДОГОВОР или някакво друго условие от него невалиден, недействителен или неприложим и всички други условия на ДОГОВОРА ще останат в пълна сила и ефект. СТРАНИТЕ поемат задължението да положат всички усилия, за да договорят да заместят невалидното, недействителното или неизпълнимото условие с валидно, действително и изпълнимо условие, което най-близко отразява целта на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие.</p>

14. CLOSING REGULATIONS	14. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ
<p>14.1. The obligation of the PARTIES under this CONTRACT is bound to the requirement that the CONTRACT implementation shall not be hindered by any obstacles arising from national and international export control or customs requirements or embargo (and/or other sanctions).</p>	<p>14.1. Задължението на СТРАНИТЕ да изпълнят този ДОГОВОР е обвързано с условието, че изпълнението на същия няма да бъде възпрепятствано от никакви пречки, произтичащи от националните и международните търговски или митнически изисквания или от ембарго (и/или от други санкции).</p>
<p>14.2. This CONTRACT, including all of its Appendices constitutes the sole and entire agreement between the PARTIES on the subject matter and supersedes and replaces all other previous understandings between the PARTIES, whether written or oral. The obligations of the PARTIES under the warranty, liability, indemnity and termination provisions contained in this CONTRACT and its Appendices are final, comprehensive and exclusive and shall preclude application of any and all other possible liabilities, warranties or remedies, whether based statute, tort, CONTRACT, equity or other legal grounds. The penalties set forth in Chapter 12 of this CONTRACT, as well as in Chapter 16 of the General Terms and Conditions of the CONTRACT shall be the sole and exclusive remedy of the CONTRACTING AUTHORITY respectively the CONTRACTOR in the event of delay performance/delivery/payment of the CONTRACTOR and the CONTRACTING AUTHORITY and shall in aggregate not exceed 10 % (ten percent) of the CONTRACT price.</p>	<p>14.2. Този ДОГОВОР, включително и всички негови приложения съставляват единственото и пълно споразумение между СТРАНИТЕ по предмета на ДОГОВОРА и отменят и заместват всички предишни писмени или устни споразумения между СТРАНИТЕ. Задълженията на СТРАНИТЕ, свързани с гаранция, отговорност, обезщетения и клаузи за прекратяване, съдържащи се в този ДОГОВОР и неговите приложения са окончателни, изчерпателни и изключителни и преклудират прилагането на каквито и да било други отговорности, гаранции или обезщетения, независимо дали същите се основават на закона, на института на неправомерното увреждане, на ДОГОВОР, на правото на справедливостта или на други правни основания. Неустойките, предвидени в Раздел 12 от настоящия ДОГОВОР, както и в Раздел 16 от Общите Условия на ДОГОВОРА представляват единствено и изключително обезщетяване на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, съответно ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, в случай на забава на изпълнение/забава на плащане на доставките/плащане и сумарно няма да превишават 10% (десет процент) от стойността на ДОГОВОРА.</p>
<p>14.3. The following appendices form an integral part of this CONTRACT: Appendix No. 1 – General Terms and Conditions of the CONTRACT, Appendix No. 2 – Terms of Reference No: 16.AEZ.TZ.099; Appendix No. 3 – Technical Proposal of the CONTRACTOR; Appendix No. 4 – Monthly fee (Price Table No. 1); Appendix No. 5 – Hourly rates and establishment charges for implementation of activities (Price</p>	<p>14.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения: Приложение No. 1 – Общи условия на ДОГОВОРА, Приложение No. 2 – Техническо задание No: 16.AEЦ.TЗ.099; Приложение No. 3 – Техническо предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ; Приложение No. 4 – Месечна абонаментна такса (Ценова Таблица No. 1); Приложение No. 5 – Часови ставки и разходи за установяване при изпълнение на дейностите</p>

<p>Table No. 2); Appendix No. 6 – List of spare parts and consumables with unit prices (Price Table No. 3); Appendix No. 7 – Price tables for formation of estimated price for partial modernization equipment delivery, maintenance services and partial modernization activities of systems for 3 years period (Price Table No. 4); Appendix No. 8 – Time schedule for implementation of the annual planned activities; Appendix No. 9 – List of systems and equipment, time for reaction and time for defects remedy conditions for safety operation in case of malfunction of the systems important for safety; Appendix No. 10 – Radiation Protection Appendix No. 11 – Partial Upgrades Payment Schedule</p>	<p>(Ценова Таблица No. 2); Приложение No. 6 – Списък с резервни части и консумативи с единични цени (Ценова Таблица No.3) Приложение No. 7 – Ценови Таблици за формиране на калкулираната цена за доставки на оборудване по частична модернизация, дейности по техническо обслужване и частична модернизация на системи за период от 3 години (Ценова Таблица No. 4); Приложение No. 8– График за изпълнение на годишните планирани дейности; Приложение No. 9 – Списък със системи и оборудване, време за реакция и време за отстраняване на дефекти, условия за безопасна експлоатация в случай на отказ в системи важни за безопасността; Приложение No. 10 – Радиационна Защита. Приложение No. 11 – График за плащане по частична модернизация.</p>
<p>14.4. Termination of the CONTRACT for the breach of the other PARTY shall only be permitted in the event of a material breach of the CONTRACT which is not remedied within due time after receipt of a written notice of the other PARTY of such breach.</p>	<p>14.4. Прекратяване на ДОГОВОРА при неизправност на една от СТРАНИТЕ ще настъпва само в случай на неизпълнение на основополагащи условия и изисквания по ДОГОВОРА и такива не са отстранени в рамките на определените срокове след получаване на писмено уведомление от другата Страна за такова неизпълнение.</p>
<p>14.5. If the CONTRACT is terminated by the CONTRACTING AUTHORITY in case of unforeseen circumstances, different from Force Majeure, and there is no breach of the CONTRACT by the CONTRACTOR, the CONTRACTING AUTHORITY shall reimburse the CONTRACTOR for all direct costs as a result of such termination.</p>	<p>14.5. При прекратяване на ДОГОВОРА от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в случай на непредвидени обстоятелства различни Непреодолима сила и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не е в нарушение на ДОГОВОРА, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще възстанови на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ всички директни разходи понесени от него.</p>
<p>14.6. The responsible person for the implementation of this CONTRACT on behalf of the CONTRACTING AUTHORITY is: Boyko Likuriev – Head of Digital I&C Group, EP-2, phone number: +359-973-30-60, e-mail: bclikuriev@npp.bg.</p>	<p>14.6. Отговорно лице по изпълнението на настоящия ДОГОВОР от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е: Бойко Ликуриев – Гл. енергетик СКУ, ЕП-2, тел. номер: +359-973-30-60, e-mail: bclikuriev@npp.bg.</p>
<p>14.7. The responsible person for the implementation of this CONTRACT on behalf of the CONTRACTOR is: Marcus Schmitt, phone number: +49 9131 900 93227.</p>	<p>14.7. Отговорно лице по изпълнението на настоящия ДОГОВОР от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е: Маркус Шмит, тел. номер: +49 9131 900 93227.</p>
<p>14.8. The present CONTRACT is signed in two identical copies in Bulgarian and English language</p>	<p>14.8. Настоящият ДОГОВОР е подписан в два еднообразни екземпляра на български и</p>

<p>– one for each PARTY. In case of dispute, the English version shall prevail.</p>	<p>английски език – по един за всяка от СТРАНИТЕ. В случай на спор водещ е екземпляра на английски език.</p>
<p>15. LEGAL ADDRESSES</p>	<p>15. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ</p>
<p>CONTRACTING AUTHORITY Kozloduy NPP Plc Town: 3321 Kozloduy Bulgaria Phone/fax: +359973/73530 Fax:+359973/76027 UIC: 106513772 VAT Number: BG 106513772</p>	<p>ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „АЕЦ Козлодуй” ЕАД 3321 Козлодуй БЪЛГАРИЯ Телефон +359973/73530 Факс: +359973/76027 ИН 106513772 ИН по ЗДДС BG 106513772</p>
<p>For the CONTRACTING AUTHORITY: IVAN TODOROV ANDREEV /EXECUTIVE DIRECTOR/</p>  <p><i>27.07.17</i></p>	<p>ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ИВАН ТОДОРОВ АНДРЕЕВ /ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР/</p>  <p><i>27.07.17</i></p>
<p>CONTRACTOR AREVA GmbH Paul-Gossen Str. 100 91052 Erlangen Germany Phone +49 9131 900 93227 Fax +49 9131 900 93100 ID №: 206407096 VAT Number: DE206407096 AREVA NP GmbH Branch Bulgaria: ID VAT: BG130533464</p>	<p>ИЗПЪЛНИТЕЛ: Арева ГмбХ Ул. Пол-Госен 100 91052 Ерланген Германия Телефон +49913190091488 Факс +49 9131 900 851405 ИН: 206407096 ИН по ЗДДС: DE206407096 АРЕВА НП ГмбХ клон България: ИН по ЗДДС: BG130533464</p>
<p>For the CONTRACTOR: MATTHIAS KRELL /DIRECTOR OF ELECTRICAL SYSTEMS AND EDG/ PETER WEITZ /DEPARTMENT MANAGER BUSINESS ADMINISTRATION/ Зам. изп. директор: <i>27.07.2017</i> /Цанко Бачийски/ Директор "П": <i>27.07.2017</i> /Янчо Янков/ Директор "И и Ф": <i>27.07.2017</i> /Г. Янков/ Р-л У-е "Правно": <i>27.07.2017</i> /К. Русалийска/ Р-л У-е "Търговско": <i>27.07.2017</i> /М. Матева/</p>	<p>ИЗПЪЛНИТЕЛ: МАТИАС КРЕЛ /ДИРЕКТОР ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СИСТЕМИ И АДГ/ ПЕТЕР ВАЙЦ /РЪКОВОДИТЕЛ ОТДЕЛ БИЗНЕС АДМИНИСТРАЦИЯ/ Гл. енергетик СКУ, ЕП-2 <i>27.07.2017</i> /Бойко Ликуриев / Гл. юриконсулт, У-е "Правно": <i>26.07.2017</i> /М. Иванова/ ИД Н-к отдел „ОП": <i>26.07.2017</i> /Н. Тодорова/ Изготвил: <i>26.07.2017</i> /Г. Захариев/</p>

ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

GENERAL CONDITIONS TO THE CONTRACT

Съдържание	
1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР	1
2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ	1
3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА	2
4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ	3
5. ОБЕДИНЕНИЯ	4
6. ДАНИИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ	4
7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА	5
8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО	6
9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА	6
10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА	7
11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД	9
12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ	12
13. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	12
14. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ	13
15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ	14
16. НЕУСТОЙКИ	14
17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА	15
18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА	16
19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ	16
20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	17
21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ	17
22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ	17
23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА	18

Table of Contents	
1. INTERPRETATION	1
2. PERFORMANCE SECURITY	1
3. RIGHTS AND OBLIGATIONS UNDER THE CONTRACT	2
4. SUBCONTRACTORS	3
5. CORPORATIONS	4
6. TAXES AND FEES FOR FOREIGN CONTRACTORS	4
7. INPUT DATA AND INFORMATION UNDER THE CONTRACT	5
8. QUALITY MANAGEMENT	6
9. PHYSICAL PROTECTION, SECURITY AND ACCESS TO THE PROTECTED AREA	6
10. NUCLEAR SAFETY AND RADIATION PROTECTION	7
11. HEALTH AND SAFETY AT WORK	9
12. FIRE SAFETY	12
13. ENVIRONMENTAL PROTECTION	12
14. AUDITS, INSPECTIONS AND SURVEILLANCE	13
15. CONTRACT TERM	14
16. PENALTIES	14
17. TERMINATION OF A CONTRACT	15
18. FORCE MAJEURE	16
19. SETTLEMENT OF DISPUTES	16
20. CONTRACTING AUTHORITY'S OFFICIAL IN CHARGE OF THE CONTRACT	17
21. CONTRACTOR'S OFFICIAL IN CHARGE OF THE CONTRACT	17
22. COMMUNICATIONS BETWEEN THE PARTIES	17
23. CONTRACT LANGUAGE	18

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.

1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.

1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.

1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за

1. INTERPRETATION

1.1 These General Terms and Conditions to the Contract shall be applied to all contracts concluded by Kozloduy NPP plc in its capacity of a **CONTRACTING AUTHORITY**.

1.2. These General Terms and Conditions shall be deemed to form an inseparable part of the Contract and shall not be read and construed on their own.

1.3. Clauses included in the General Terms and Conditions, which do not relate to the subject of the Main Contract, shall be considered inapplicable thereto.

1.4. Contractor's services at Kozloduy NPP plc site shall be in compliance with the current plant written procedure DBK.KD.IN.028 "Quality Procedure. Work of External Organizations under Contract with KNPP".

1.5. During implementation of the contracts for public procurements **THE CONTRACTORS** and their subcontractors are obliged to follow all applicable rules and requirements, connected with environmental protection, social and labour legislations, applicable collective labour agreements and/or decrees of international ecological, social and labour legislation, according to appendix 10 to article 115 from Public Procurement Act.

2. PERFORMANCE SECURITY

2.1 **THE CONTRACTOR** shall submit upon signing of the Contract a Performance Security at the amount

изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума или неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.2 Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.3.3 При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

of 5% of the Contract price – in cash or an irrevocable, unconditionally payable bank guarantee with a period of validity 30 days longer than the validity of the Contract, which shall be released not later than 15 working days following the effective performance of the Contract upon submission of a letter by **THE CONTRACTOR** to **THE CONTRACTING AUTHORITY** indicating the current bank details.

2.2 When subject of the public procurement includes guarantee service **THE CONTRACTING AUTHORITY** defines in the specific conditions of the contract what part from the Performance Security is foreseen for provision of guarantee service. In case in which this is not explicitly mentioned in the specific conditions of the contract, the Performance Security is released after effective fulfilment of the contract according to item 2.1.

2.3. In cases when the subject of the contract is performed on stages, during finishing and acceptance of particular stage from **THE CONTRACTING AUTHORITY** releases partly the Performance Security as follows:

2.3.1. For bank guarantee for fulfilment of the contract **THE CONTRACTOR** replaces the guarantee with new one at the value, decreased proportionally with the value of the finished and accepted stages.

2.3.2. For Performance Security for fulfilment of the contract **THE CONTRACTING AUTHORITY** returns to **THE CONTRACTOR** the corresponding part from the Performance Security, proportionally of the value of the finished and accepted stages, after receiving of a written request by **THE CONTRACTOR** with the actual bank requisites.

2.3.3 For insurance which secures the contract performance via coverage of the responsibility of **THE CONTRACTOR**. **THE CONTRACTOR** replaces insurance bill with new one with value proportionally decreased with the value of the finished and accepted stages.

2.4. Should **THE CONTRACTOR** fail to fulfil its obligations under the Contract the Performance Security shall be retained by **THE CONTRACTING AUTHORITY**.

2.5 **THE CONTRACTING AUTHORITY** does not owe any interest on the funds included in item 2.1. for the period during which they were in the legal possession thereof.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.

3.2 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

3. RIGHTS AND OBLIGATIONS UNDER THE CONTRACT

3.1. The rights and obligations of the Parties are specified in the Contract.

3.2. **THE CONTRACTOR** shall not assign its contractual obligations or any part of them to a third party.

4. SUBCONTRACTORS

4.1. In case of participation of subcontractors in execution of the subject of the contract, for **THE CONTRACTOR** and for the subcontractor are valid all applicable rules of Public Procurement Act.

4.2. **THE CONTRACTOR** shall conclude a contract for subcontracting with mentioned in its offer subcontractors within 30 days from the date of conclusion of the contract. **THE CONTRACTOR** shall submit to **THE CONTRACTING AUTHORITY** for exemplified copy of the contract within 3 days from its signing together with proves, that the subcontractor corresponds to the requirements for selection and for its there are no circumstances for its suspension.

4.3. **THE CONTRACTOR** shall submit in due time to **THE CONTRACTING AUTHORITY** all documents and information under the contracts for subcontracting according to Public Procurement Act.

4.4. **THE CONTRACTOR** shall be fully and solely responsible before **THE CONTRACTING AUTHORITY** for the performance of the Contract, including the activities of its Subcontractors. **THE CONTRACTOR** shall be responsible for the activities of its Subcontractors as for its own activities.

4.5 **THE CONTRACTOR** shall be responsible for the quality control over the work assigned and adherence to the safety requirements by the personnel of its Subcontractors.

4.6 **THE CONTRACTOR** shall assign competent officials in charge of exercising control over its Subcontractors' work.

4.7. All the provisions of the Contract performance specified for **THE CONTRACTOR** shall be fully applied to its Subcontractors. The responsibility for that contractual provision shall be borne by **THE CONTRACTOR**.

4.8. Communication between **THE CONTRACTING AUTHORITY** and Subcontractors shall be effected solely via **THE CONTRACTOR**.

4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15 -дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното

4.9. **THE CONTRACTING AUTHORITY** is entitled to conduct quality audits, inspections and surveillance of Subcontractors' performance on the site according to the procedure established for **THE CONTRACTOR**.

4.10. In cases in which the part of procurement, which is performed by subcontractor can be handed over as separate subject to **THE CONTRACTOR** or to **THE CONTRACTING AUTHORITY**, **THE CONTRACTING AUTHORITY** pays reward for this part to the subcontractor.

4.11. Payments under item 4.10 are made on the base of request, sent by the subcontractor to **THE CONTRACTING AUTHORITY** via **THE CONTRACTOR** who shall to submit it to **THE CONTRACTING AUTHORITY** within 15 -days period after its receiving. To the request **THE CONTRACTOR** submits its opinion from which it can be seen if he contests the payments or part of them as non-due. **THE CONTRACTING AUTHORITY** is entitled to refuse the payment when the request for payment is contested up to the moment of remedy of the reason for refusal.

4.12. Replacement or inclusion of subcontractor during execution of the contract is allowed only as an exception in the cases which are foreseen in the Public Procurement Act.

5. CORPORATIONS

5.1. In case **THE CONTRACTOR'S** organization is a corporation, all the parties bear joint liability for the fulfilment of their obligations under the Contract.

5.2. Any change in the organization and the parties involved in the corporation shall be deemed as a failure for **THE CONTRACTOR** to fulfil its obligations.

6. TAXES FOR FOREIGN CONTRACTORS

6.1. Tax deducted at the source

6.1.1. In case **THE CONTRACTOR** is a foreign entity, incomes which **THE CONTRACTOR** realises under the Contract, can be a subject to taxation at the source, when for them are applicable the corresponding regulations from Bulgarian tax legislation. In such case **THE CONTRACTING AUTHORITY** is obliged to foreseen and to deduct the tax, to declare it and to pay in it on behalf and at the expense of **THE CONTRACTOR**.

6.1.2. In case of appearing of tax duty of **THE CONTRACTOR** for income, connected with payment under the Contract, **THE CONTRACTING**

задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава

AUTHORITY shall deduct from the payment the tax at the source, calculated with tax base and tax stake, as they are defined in the applicable act, and to pay in in the corresponding regional directorate of the National Tax Revenue Agency within foreseen by the law term, except if for **THE CONTRACTOR** there is a statement by Tax Revenue Agency for presence of grounds for application of Double Taxation Agreement and **THE CONTRACTOR** is exempted from taxation of the income. Such deduction and pay in of a tax at the source under the Contract shall not be deemed as a failure for **THE CONTRACTING AUTHORITY** to fulfil its obligations to pay the contracted price under the terms of the Contract.

6.1.3. **THE CONTRACTOR** can receive from the corresponding regional directorate of the National Tax Revenue Agency a certificate for the paid tax at the source upon its submitted request. **THE CONTRACTING AUTHORITY** cooperates to **THE CONTRACTOR** for provision of necessary documents, attached to the request, when these documents are available to him.

6.2. Application of Double Taxation Agreement

6.2.2. When between Republic of Bulgaria and the country of **THE CONTRACTOR** for there is an effective Double Taxation Agreement, which provides tax concession for **THE CONTRACTOR** in taxation on its income in the Republic of Bulgaria, **THE CONTRACTOR** may request application of Double Taxation Agreement and after occurrence of tax duty for income ascertain the reasons for that in front of the revenue authority. In this case **THE CONTRACTING AUTHORITY** assist **THE CONTRACTOR** to provide necessary documents attached to the request for Double Taxation Agreement application when these documents are available to him or **THE CONTRACTING AUTHORITY** has the rights to issue them.

7. INPUT DATA AND INFORMATION UNDER THE CONTRACT

7.1. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall submit to **THE CONTRACTOR** the required input data for the performance of the works under the Contract.

7.2. Input data may be the existing plant documents and data of Kozloduy NPP and such documents and data shall be submitted in the available format.

7.3. **THE CONTRACTING AUTHORITY** is entitled to submit the input data required on a hard or

необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/техническото задание.

8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изисквани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

8.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

8.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация /

electronic copy.

7.4. **THE CONTRACTOR** shall not use, without the prior written consent of **THE CONTRACTING AUTHORITY**, the documents or the information for purposes other than the performance of the Contract over the term of the Contract and up to 5 (five) years after the Contract completion.

7.5. **THE CONTRACTOR** shall not submit to third natural or legal entities the received by **THE CONTRACTING AUTHORITY** output data and information without the explicit written permission by **THE CONTRACTING AUTHORITY** as well as the results from the performed activities for the period of validity of the contract and up to 5 (five) years after its conclusion.

8. QUALITY MANAGEMENT

8.1. **THE CONTRACTOR** shall perform the work assigned in compliance with the requirements of its internal quality system considering the requirements of **THE CONTRACTING AUTHORITY**.

8.2. Should the technical specification/the Terms of Reference require a Quality Assurance Programme (Quality Plan) to be developed for the Contract performance and/or Plan for quality control, **THE CONTRACTOR**, shall develop such a Programme according to instructions of Kozloduy NPP plc within the deadline, stipulated in the technical specification/Terms of Reference.

8.3. All of the documents owned by **THE CONTRACTOR**, which have been referenced in the Quality Assurance Programme (Quality plan), shall be made available to **THE CONTRACTING AUTHORITY** upon request for review and assessment with a view to identification of the methodology and/or technology to be applied to the performance of the work.

8.4. The Contractor is obliged in due time to inform **THE CONTRACTING AUTHORITY** for every arisen structural changes in the documentation of management system of the external company, connected with the performed activities under the contract.

8.5. Non-conformances in the supplies and services, which are subject of the Contract, are managed according to the order for control of nonconformities of **THE CONTRACTING AUTHORITY**.

Техническото задание на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

8.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановите по качеството) и Плановите за контрол на качеството се изготвят от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

9.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно „Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД" № УС.ФЗ.ИН.015.

9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно инструкции № УС.ФЗ.ИН.015 и ДБК.КД.ИН.028.

9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.

9.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

9.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

8.6. The Quality Assurance Programmes (Quality Plans) and Quality Control Plans shall be developed by **THE CONTRACTOR** and shall be agreed by authorized personnel of Kozloduy NPP plc, then approved and distributed prior to the commencement of the activities involved.

9. PHYSICAL PROTECTION, SECURITY AND ACCESS TO THE PROTECTED AREA

9.1. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall be obliged to provide access for **CONTRACTOR'S** personnel to perform their obligations under this Contract in compliance with the Procedure for Access Regime at Kozloduy NPP plc, ID No. US.FZ.IN.015.

9.2. In compliance with KNPP regulations with ID No.: US.FZ.IN.015 and DBK.KD.IN.028 **THE CONTRACTOR** shall prepare and submit to **THE CONTRACTING AUTHORITY** the documents required to provide access to the protected area of Kozloduy NPP plc for the personnel who have been assigned to perform the Contract.

9.3. In case of failure to comply with the above mentioned item 9.2, **THE CONTRACTOR'S** personnel shall be refused the access to the protected area of Kozloduy NPP plc.

9.4. When, in line with its contractual obligations, **THE CONTRACTOR** shall use vehicles, it shall be obliged prior to their transfer to the protected area, to present a Check-up Report for the certain vehicle, the latter explicitly stating that such a vehicle shall not directly or indirectly be used as a source of unauthorized actions, in compliance with the requirements of the Regulation on Provision of Physical Protection of Nuclear Installations, Nuclear Material and Radioactive Substances,

9.5. A Check-up Report shall be prepared for any vehicle for each individual case and signed by a manager or a duly authorized person of **THE CONTRACTOR** and the driver of the vehicle.

9.6. In case of failure to comply with the provisions of the abovementioned item 9.5, the vehicles of **THE CONTRACTOR** shall be refused the access to the protected area of Kozloduy NPP plc.

9.7. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to organize a human reliability check for its personnel who are involved in the work at the site of Kozloduy NPP plc, pursuant to Article 40, item 2 of the *Rules on the Implementation of the Act for the State Agency "National Security"*.

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическа защита се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийна готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

10.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

10.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция по радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2, № 30.ОБ.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № ХОГ.ИРЗ.01;
- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028;

10. NUCLEAR SAFETY AND RADIATION PROTECTION

10.1. For contracts, involving activities, supplies, or services related to nuclear safety, radiation protection, emergency preparedness, quality and/or physical protection, **THE CONTRACTOR** shall submit the required documents for review to Safety and Quality Directorate of „Kozloduy NPP“ Plc within the scope and term specified in instruction DBK.KD.IN.028.

10.2. Contracts related to nuclear safety, radiation protection, emergency preparedness and/or physical protection shall become effective as of the date of bilaterally signing of the Contract, while as the Contract Commencement Date shall be deemed the date of announcement to **THE CONTRACTOR** for approved Protocol for documents check by KNPP Safety and Quality Directorate

10.3. Should an activity, subject of a certain Contract with an external organization, is related to the implementation of a modification, for which a regulatory permission is required under the Law on the Safe Use of Nuclear Energy, the performance of the Contract shall start after the issuance of the relevant regulatory permission by the Bulgarian Nuclear Regulatory Agency. Should the Bulgarian Nuclear Regulatory Agency request submission of additional documents, **THE CONTRACTOR** shall be obliged to submit the documents within the specified term.

10.4. Activities concerning safety related structures, systems and components (SSC) shall be carried out in line with written procedures, technologies and methodologies.

10.5. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to introduce its personnel involved in the works at Kozloduy NPP plc site to the general requirements for response in case of an accident at NPP and adhere to the procedures for liquidation of accident.

10.6. **THE CONTRACTOR'S** personnel and the personnel of its Subcontractors, including foreign companies to carry out activities in the radiation controlled area at Kozloduy NPP site, shall be obliged to adhere to the requirements of:

- *Radiation Protection Procedure at Kozloduy NPP*, ID Nr. 30.OB.00.RB.01;
- *Radiation Protection Procedure at the Spent Fuel Storage Facility of Kozloduy NPP plc*, ID Nr. HOG.IRZ.01;
- *Quality Procedure. Work of External Organizations under Contract with KNPP*, ID No. DBK.KD.IN.028.

10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

10.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационната защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в контролираната зона (КЗ) задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

10.10. За работа в КЗ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгл. чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

10.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатацията ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

- „Правилник за безопасност при работа в

10.7. **THE CONTRACTOR** shall be responsible for the health and safety and dose exposure of its personnel, which are assigned to work at Kozloduy NPP plc under the Contract.

10.8. **THE CONTRACTOR** shall assign an official in charge of health and safety and radiation protection in its organization by issuing the corresponding administrative order.

10.9. Should activities to be performed in the radiation controlled area (RCA), it is obligatory for **THE CONTRACTOR'S** personnel to pass a whole body counting, including freelancers (employees with civil contracts) and foreign organizations representatives, prior to the beginning and after the completion of the work under the respective Contract with external organization.

10.10. For the work in the RCA, **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall provide at its expense **THE CONTRACTOR** with a special protective clothing, personal protective equipment, dosimetry control, etc. in compliance with the requirements of *Regulation 32 of 7 November 2005 on the Procedure for Performing Dosimetry Control of Individuals Working With Sources of Ionizing Radiation*.

10.11. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall inform **THE CONTRACTOR** on a regular basis for the dose exposure of its personnel pursuant to Article 122, paragraph 3 of the *Regulation on Radiation Protection in Activities with Sources of Ionizing Radiation*. **THE CONTRACTOR** shall submit data for the dose exposure of its personnel prior to the initial access to the work.

10.12. **THE CONTRACTING AUTHORITY** in its capacity as operator of a nuclear installation shall be liable for nuclear damage in accordance with Article II of the Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage.

10.13. Liability for Nuclear Damage of nuclear plant operator is absolute under the Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage.

11. HEALTH AND SAFETY AT WORK

11.1. In terms of health and safety, **THE CONTRACTOR'S** personnel and the personnel of its Subcontractors, including foreign companies, assigned to work at Kozloduy NPP site, are considered equivalent (except for the authorization to issue work permits and to give permission to the working place) to Kozloduy NPP personnel and are obliged to adhere to the requirements of:

- *Safety Rules at Work in Non-electrical Installations of Power Generating and Heat Generating Plants*

неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”

– „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

11.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

11.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БИК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД тези документи след подписването на договора.

11.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

11.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото наговарване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

11.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, по “Въведение в АЕЦ” и “Радиационна защита” в УТЦ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и съгласно НАРЕДБА за

and in Heat Distribution and Hydro Engineering Facilities

- *Safety Rules at Work in Electrical Installations of Power Generating and Heat Generating Plants and in Electrical Networks*

11.2. **THE CONTRACTOR** specifies responsible person for safety at work within the contractor’s organisation structure with written order.

11.3. For contracts, for fulfilment of which there are requirements for signing of Risk Assessment Protocol and/or Agreement Protocol for provision of safety and health conditions at work, attachments Nr. 3 and Nr.3-1 from instruction DBK.KD.IN.028, from **THE CONTRACTOR** it is required to submit in Directorate Safety and Quality of “Kozloduy NPP” Plc these documents after signing of the contract.

11.4. **THE CONTRACTING AUTHORITY** is obliged to provide conditions for work according to corresponding conditions for continuous or stopped production process via placing of equipment in the safety conditions according to the actual rules in KNPP and to open the work permits for accessing of working place.

11.5. Issuing work permits, giving of permits to the working place, control of the external organization’s work on site in terms of adherence to the requirements of the technical documentation, closure of work permits and acceptance of the working place, control and reporting of the personnel dose exposure, etc. shall be performed in compliance with the established procedures in the corresponding organizational unit, owner of the equipment/plant where the work is carried out.

11.6. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall be obliged to provide instructions of the external personnel in compliance with the requirements included in Regulation No. RD-07-2 of 16 December 2009 on the *Implementation of Periodic Training and Instructions of Workers and Employees on the Rules for Providing Health and Safe Labour Conditions* according to the referenced Rules in Item 11.1, taking into account the specifics of the location and conditions of the work to be carried out by a group or a part of it.

11.7. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to provide training and examination of **the** personnel assigned to work at KNPP site on topics such as *Introduction to NPP, Radiation Protection* to be held at KNPP Training Centre and in compliance with the requirements of Regulation on the terms and procedure

условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

11.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

11.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

11.10. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

11.11. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и да предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

11.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

11.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

11.14. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор “Техническа безопасност” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на

for obtaining of vocational qualification and on the procedure for issuing of licenses for specialised training and of individual licenses for use of nuclear power.

11.8. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to adhere to all the restrictions and prohibitions regarding assigning work and work permits to individuals and work teams that are included in the work safety rules. **THE CONTRACTOR** shall make the appropriate selection of the management personnel and workers who will perform the work under the Contract in terms of their professional qualification and health and safety certification.

11.9. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall be obliged to designate an official (or officials) in charge of admitting the external personnel of **THE CONTRACTOR** as well as requesting submission and performing review of all the documents indicated in the Regulations, including certificates of competence on health and safety at work.

11.10. The supervisor in charge of and/or the person performing the work shall accept any working place from the person who gives the work permit, checking the implementation status of the technical measures for making of area safe for work.

11.11. **CONTRACTOR'S** managers/work supervisors continuously monitor the adherence to the health and safety rules on behalf of the members of the work team and take actions to handle violations.

11.12. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to notify **THE CONTRACTING AUTHORITY** in writing of the actions taken by the former with regard to the **CONTRACTING AUTHORITY'S** request for imposing sanctions on individuals whose actions may constitute violation of health and safety rules.

11.13. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to follow the written orders of the authorized officials of **THE CONTRACTING AUTHORITY** in case of identified violations of the work discipline and health and safety rules.

11.14. In case of work accident involving a person employed by **THE CONTRACTOR**, the team supervisor notifies the management of **THE CONTRACTOR'S** organization and the Health and Safety Department of “Kozloduy NPP” plc, then takes further actions and assists the competent authorities in clarifying the circumstances and causes for the accident.

обстоятелствата и причините за злополуката.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и правилници в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

11.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

11.18. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

11.19. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

11.20. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- Правила за пожарна безопасност на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, № ДОД.ПБ.ПБ.307.

12.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

13. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно

11.15. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to adhere to the current regulations and rules at KNPP in relation to health and safe at work and fire safety and emergency preparedness.

11.16. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to adhere to the regulatory requirements for environmental protection during the construction and after its completion, within the warranty period.

11.17. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to provide for health and safe labour conditions in compliance with the requirements of the applicable regulations on health and safety.

11.18. If necessary, **THE CONTRACTOR** shall organize the implementation of maintenance activities at continuous work mode to meet the outage schedule requirements of the certain power unit or due to another technological necessity.

11.19. **THE CONTRACTOR** shall provide for adherence to Regulation No.2 of 22 March 2004 on the minimum requirements to health and safe labour conditions while implementing construction and installation activities on the territory of “Kozloduy NPP” plc construction sites.

11.20. All sanctions imposed by the competent authorities in relation to violations or damages caused by individuals employed by **THE CONTRACTOR** (including its Subcontractors) shall be borne by **THE CONTRACTOR**.

12. FIRE SAFETY

12.1. When performing hot works, the external organization Manager and personnel working under a Contract with Kozloduy NPP plc are obliged to follow the codes and standards related to fire safety as follows:

- Regulation No. 8121z-647 from 01.10.2014 on the *Rules and Norms of Fire Safety during Operation*;

- *Fire Safety Rules at Kozloduy NPP plc, ID No. DOD.PB.PB.307.*

12.2. When performing hot works, **THE CONTRACTOR** shall prepare a List of the individuals authorized to be supervisors of hot works.

13. ENVIRONMENTAL PROTECTION

13.1. The **CONTRACTOR** shall be obliged to adhere to the environment protection requirements during performance and upon completion of the Contract, further to the Environment Protection Law and all

Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки.

13.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счете, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.5. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

13.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за

applicable legal regulations, as well as internal documents of the **CONTRACTING AUTHORITY**.

13.2. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to fulfil its duties according to article 14 from Waste Management Law and all applicable codes and internal documents of **THE CONTRACTING AUTHORITY**, including but not limited to Regulation for electric and electronic equipment waste, Regulation for batteries and accumulators and not fit for use, Regulation for requirements for treatment of exhausted tires, Regulation for packing and wastes from packing.

13.3. In case **THE CONTRACTOR** is not obliged to pay the product tax according to article 59 from Waste Management Law, **THE CONTRACTOR** shall without payment from **THE CONTRACTING AUTHORITY** accept back exhausted lamps, not fit for use accumulator batteries, exhausted tires, wastes from packing and organize their consecutive safe treatment.

13.4. **THE CONTRACTOR** is obliged to elaborate and to agree with **THE CONTRACTING AUTHORITY** plan for organisation of activities for collection and taking away of exhausted lamps, not fit for use accumulator batteries, exhausted tires, wastes from packing in accordance with the current regulations for treatment and transport of the corresponding products. In case **THE CONTRACTING AUTHORITY** consider, that the plan proposed by **THE CONTRACTOR** does not correspond to the regulatory requirements and has remarks in connection with it, **THE CONTRACTOR** shall take into account these remarks made by **THE CONTRACTING AUTHORITY**.

13.5. During performance of activities which impact the green areas and/or long-term vegetation at KNPP site, **THE CONTRACTOR** is obliged at his expense to recover the grass areas and plantations upon agreement with the corresponding responsible units of **THE CONTRACTING AUTHORITY**.

13.6. **THE CONTRACTOR** is obliged to undertake all necessary measures for avoiding of contamination of environment during performance of activities under the contract.

13.7. In case of emergency situations and events which create preconditions for contamination of environment and may cause ecological damages, **THE CONTRACTOR** is obliged to inform "Kozloduy NPP" Plc management and at his expense to undertake

замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

14. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

14.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирирането на одит може да стане по желание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

14.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

14.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

14.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да

the necessary preventive and recovering measures in accordance with the Law for responsibility for prevention and remedy of ecological damages.

14. AUDITS, INSPECTIONS AND SURVEILLANCE

14.1. **THE CONTRACTING AUTHORITY** is entitled to monitor the performance of the Contract without interfering in **THE CONTRACTOR'S** work or affecting in any way its independence at work.

14.2. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to allow and assist **THE CONTRACTING AUTHORITY** representatives, to perform quality audits under **THE CONTRACTING AUTHORITY** approved rules. The initiation of audit can be performed upon request by **THE CONTRACTING AUTHORITY** and with written notification to **THE CONTRACTOR**.

14.3. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall be responsible for non-disclosure of information, which became available during the audit performance time period.

14.4. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to provide access to construction and installation sites, documentation, and personnel for the officials authorized by **THE CONTRACTING AUTHORITY** to perform inspections and surveillance.

14.5. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to allow **THE CONTRACTING AUTHORITY** or its representatives to perform reviews of the report documentation developed throughout the Contract performance, including making copies of those documents.

14.6. In case of need, **THE CONTRACTING AUTHORITY** is entitled to perform quality audit of subcontractors, participating in fulfilment of the contract and **THE CONTRACTOR** and his subcontractors are obliged to provide maximum co-operation and to provide access to construction and installation sites, documentation, and personnel for the officials authorized by **THE CONTRACTING AUTHORITY** to perform inspections and surveillance.

15. CONTRACT TERM

15.1. Should **THE CONTRACTING AUTHORITY**, due to sound production or other reasons arising from the nature and specifics of its main business activity, is unable to provide the appropriate conditions for performing the Main Contract, the contract shall be

осигури условия за изпълнение на предмета на договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

16. НЕУСТОЙКИ

16.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5 % (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10 % (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5 % (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10 % (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

16.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв. за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

suspended until elimination of the cause thereof and **THE CONTRACTING AUTHORITY** is entitled to extend the Contract term by the period of delay.

16. PENALTIES

16.1. In case of failure to comply with the terms specified in Section 3 of the Main Contract, **THE CONTRACTOR** shall be obliged to pay a penalty of 0.5 % (zero point five per cent) of the amount due for each day of the delay but not exceeding 10 % (ten per cent) of the amount due.

16.2. In case of delayed payment in compliance with Section 2 of the Main Contract, **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall pay a penalty to the amount of 0.5 % (zero point five per cent) of the amount of the delayed payment for each day of the delay, but not exceeding 10% (ten per cent) of the amount due.

16.3. In case of failure to comply with the contract due to default, except the cases specified in Clause 16.1 & 16.2, the party of the default shall be obliged to pay the other party a penalty to the amount of 10 % (ten per cent) of the Contract price.

16.4. In case of real incurred damages exceeding the amount of the penalties agreed, the affected party may claim full compensation for the damages according to the Civil Code.

16.5. For each ascertained by **THE CONTRACTING AUTHORITY** violation of the rules of this GTC of the contract article 11 and 12, as well as of the instructions, regulations and work instructions at Kozloduy NPP plc, including housekeeping by the **CONTRACTOR** and/or its subcontractors, the latter shall pay a BGN 200 penalty fee to **THE CONTRACTING AUTHORITY** for each person and each such event.

The penalties shall follow a violation event protocol established by "Production Control" or Safety Department team of **THE CONTRACTING AUTHORITY**.

16.6. In case of cumulative 3 (three) or more violation events as per 16.5, **THE CONTRACTING AUTHORITY** may apply a penalty to **THE CONTRACTOR** amounting to 5% (five per cent) of the Contract price.

17. CONTRACT TERMINATION

17.1. The contracting parties are entitled to terminate

17.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

17.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

17.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и/или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което пречатства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

18.3. Когато непреодолимата сила продължи

the Contract by mutual agreement to be stated in a bilateral document.

17.2. Either contracting party may request a Contract termination by a 30 (thirty) day-notice in writing sent to the other party.

17.3. The Contract may be terminated upon a request of either party in case the circumstances defined in Section 18 of the General Conditions of the Contract occur. Therefore, the parties shall sign a bilateral co-operation agreement.

17.4. The Contract may be terminated by a 15 (fifteen) day-notice issued by the reliable party to the party of default, should the latter fail to fulfil its obligations under the Contract.

17.5. **THE CONTRACTING AUTHORITY** may terminate the Contract in case of unforeseen circumstances, thus not able to fulfil its contractual obligations. In such cases, **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall pay **THE CONTRACTOR** the completed and approved activities under the Contract with no due penalties on any damages and/or lost benefits.

17.6. **THE CONTRACTING AUTHORITY** may terminate the Contract and claim penalty payment under 16.1. not higher than the amount specified in Article 2 of the Contract in case **THE CONTRACTOR** has not started its activities under the Contract more than 30 days after the Contract start date.

18. FORCE MAJEURE

18.1. Should either of the parties fails to perform its obligations under the Contract due to any unforeseeable and exceptional situation or event beyond the control of the parties, arising after the Contract execution, which prevents its performance, that party shall notify in writing the other party within 3 (three) days. Such an event shall be confirmed by an authorized body of respective country where force majeure situation has occurred, otherwise the party is deprived of the opportunity to claim Force Majeure.

18.2. For the duration of the case of Force Majeure, the performance of the obligations and the associated obligations of the other party is suspended and the term of the Contract is extended by the period of duration of Force Majeure.

18.3. In case the circumstances of Force Majeure last

повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договора да бъде прекратен.

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**
- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена;

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

20.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

20.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

21.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**.

21.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. Комуникацията между страните се води

longer than over 30 (thirty) days, either of the parties may claim termination of the Contract.

19. SETTLEMENT OF DISPUTES

19.1. All issues of dispute, arising from this Contract or its performance, shall be settled through negotiations between the two parties. In case the issues of dispute cannot be settled amicably, they are to be resolved in compliance with the Bulgarian legislation (Public Procurement Act, Obligations and Contracts Act, Commerce Act, Civil Code, etc.)

19.2. In case of any dispute between the parties resulting from the interpretation of this Contract, the following order of priority shall be applied to the documents:

- The Contract signed by the parties;
- General Conditions of the Contract;
- **CONTRACTOR'S** Technical Proposal;
- **CONTRACTING AUTHORITY'S** Terms of Reference /Technical Specification;
- Offered price.

20. CONTRACTING AUTHORITY'S OFFICIAL IN CHARGE OF THE CONTRACT

20.1. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall be obliged to assign an official in charge of the Contract. The official in charge shall represent **THE CONTRACTING AUTHORITY** and organize the work under the Contract on behalf of **THE CONTRACTING AUTHORITY**.

20.2. **THE CONTRACTING AUTHORITY** is entitled to substitute the official in charge at any time of the Contract performance. **THE CONTRACTOR** shall be notified of the substitution in writing.

21. CONTRACTOR'S OFFICIAL IN CHARGE OF THE CONTRACT

21.1. **THE CONTRACTOR** shall be obliged to assign an official in charge of the Contract. The official in charge shall represent **THE CONTRACTOR** and organize the work under the Contract on behalf of **THE CONTRACTOR**.

21.2. **THE CONTRACTOR** shall be entitled to substitute the official in charge at any time of the Contract performance. **THE CONTRACTING AUTHORITY** shall be notified of the substitution in writing.

22. COMMUNICATIONS BETWEEN THE PARTIES

само между определените отговорни лица, чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

22.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

22.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

22.1. Any communications between the parties shall be made solely between the officials in charge via the referent person under the contract. If a certain message is to be communicated to another person acting on behalf of **THE CONTRACTING AUTHORITY** or **THE CONTRACTOR**, it shall be performed by the officials in charge of the Contract.

22.2. All messages, notices and orders, associated with the Contract performance and exchanged between **THE CONTRACTING AUTHORITY** and **THE CONTRACTOR** shall be considered valid if sent in writing – in person, by electronic mail, fax or by courier, upon signature of the receiving party.

22.3. The valid postal addresses, fax numbers and electronic mail of the parties shall be indicated in the Contract. If those are not indicated in the Contract, the **CONTRACTING AUTHORITY'S** address and fax number indicated in the tender package and **THE CONTRACTOR'S** ones indicated in its tender are deemed valid.

22.4. The parties shall be entitled to informal communication between each other on the telephone in order to facilitate their cooperation. The informal communications shall be considered legally void and not accepted.

22.5. Communications with foreign **CONTRACTORS** shall be in Bulgarian language. Translation of documents in Bulgarian language shall be at **CONTRACTOR'S** expense.

22.6. Either party shall be entitled to call for a Contract kick-off meeting in order to clarify the requirements pertaining to the performance of the Contract, **THE CONTRACTING AUTHORITY'S** goals, Contract performance acceptance criteria, and planning, performance, and production to be implemented by **THE CONTRACTOR**.

22.7. In case circumstances requiring compilation of a record of findings which is to be signed bilaterally arise during the performance of the Contract, the interested party shall invite the other party stating the reason for calling for the meeting with indication of the venue and the exact time of the meeting. The party being notified shall answer the invitation within three days upon receipt (the registration date of the incoming letter shall be considered the date of notification).

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българския текст, освен ако не е определено друго в договора.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

Арева ГмбХ
Ул. Пол-Госен 100
91052 Ерланген
Германия
Телефон +49913190091488
Факс +49 9131 900 851405
ИН: 206407096

ИН по ЗДДС: DE206407096

АРЕВА НП ГмбХ клон България:

ИН по ЗДДС: BG130533464.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

МАТИАС КРЕЛ *27.07.2017*
/ДИРЕКТОР ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СИСТЕМИ
И АДГ/

ПЕТЕР ВАЙЦ *27.07.2017*
/РЪКОВОДИТЕЛ ОТДЕЛ БИЗНЕС
АДМИНИСТРАЦИЯ/

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: +359/ 973/7 35 30; 973/7 60 27
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИВАН ТОДОРОВ АНДРЕЕВ *27.07.12*
/ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР/



23. CONTRACT LANGUAGE

23.1. Contracts with local **CONTRACTORS** shall be developed and signed in Bulgarian language, in two identical copies.

23.2. Contracts with foreign **CONTRACTORS** shall be signed in Bulgarian language and in another language, if so specified in the Contract. In case of conflict of Contractual texts in the two languages, the Bulgarian version will prevail, unless otherwise specified in the Contract.

THE CONTRACTOR:

AREVA GmbH
Paul-Gossen Str. 100
91052 Erlangen
Germany
Phone +49 9131 900 93227
Fax +49 9131 900 93100
ID №: 206407096
VAT Number: DE206407096
AREVA NP GmbH Branch Bulgaria:
ID VAT: BG130533464

For the CONTRACTOR:

MATTHIAS KRELL *27.07.2017*
/DIRECTOR OF ELECTRICAL SYSTEMS AND
EDG/

PETER WEITZ *27.07.2017*
/DEPARTMENT MANAGER BUSINESS
ADMINISTRATION/

For the CONTRACTING AUTHORITY:

Kozloduy NPP plc
3321 Kozloduy
BULGARIA
Fax (Tel.): +359 973/7 60 27; 35 30
E-mail: commercial@npp.bg
UIC 106513772
VAT No. BG 106 513 772

For the CONTRACTOR:

ИВАН ТОДОРОВ АНДРЕЕВ *27.07.12*
/EXECUTIVE DIRECTOR/



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

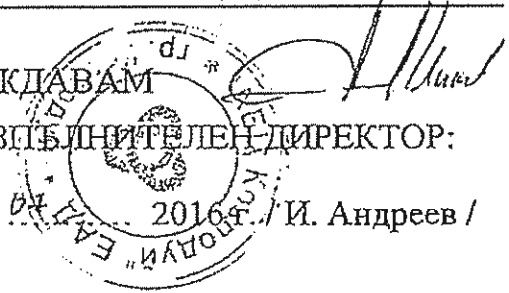
Система: Оборудване на СКУ и ЕО на 5 и 6 ЕБ, БПС, ОРУ, СОППЗ

Подразделения: СКУ, ЕО, ОРУ, БПС, СОППЗ

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

И. Андреев /



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К”:

..... (П. Василев)

ДИРЕКТОР

“ПРОИЗВОДСТВО”:

..... (Я. Янков)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№

16. АЕЦ.73.099

ТЕМА: Техническо обслужване на системи и оборудване – произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на ОРУ, БПС и 5, 6 ЕБ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

1. ПРЕДМЕТ НА ДЕЙНОСТТА

1.1. Техническо обслужване

Техническото обслужване е организирана административно-техническа дейност, включваща: дейности по поддържане и възстановяване на състоянието на оборудването и съоръженията в съответствие с изискванията националните и международни регулаторни органи, изискванията на Възложителя и съобразени със заводската и проектната документация. Целта е поддържане на оборудването, системите и компонентите в добро експлоатационно състояние посредством дейностите, изложени по-долу.

И.Т.К.

1.1.1. **Профилактично техническо обслужване** на системи и оборудване – произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на ОРУ, БПС, СОППЗ и 5, 6 ЕБ на “АЕЦ Козлодуй”ЕАД, с обем и периодичност определени в настоящото задание.

1.1.1.1. Дейности при профилактично техническо обслужване на оборудването по време на планово-годишен ремонт (ПГР) по предварително съгласуван обем, периодичност и график за всяко оборудване по:

- От Приложение № 1 – Приложения №№1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8;
- От Приложение № 2 - Приложения №№2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10.

1.1.1.2. Дейности по профилактично техническо обслужване на оборудването извън ПГР по време на нормална експлоатация по предварително съгласуван обем, периодичност и график за всяко оборудване по:

- От Приложение № 1 - Приложение №1.7;
- От Приложение № 2 - Приложения №№2.2, 2.3.

1.2. Ремонтни дейности

Това са планирани или непланирани дейности изпълнявани съответно по време или извън рамките на ПГР и включват дейности по ремонт, преработка или замяна, възстановяващи способността на отказалите конструкции, системи и компоненти, посочени в таблиците към Приложения №№1, 2, 3, 4, да изпълняват възложените им функции в рамките на проектните критерии. Дейността се изпълнява след заявяване от Възложителя чрез средства за комуникация или по e-mail.

1.2.1. Отстраняване на дефекти или отклонения от регламентиранияте технически характеристики на оборудването в срокове предписани от Технологичните регламенти на енергоблоковете или от Информационната система за организация на експлоатационната дейност (ИСОЕД).

1.2.2. Корекции и реконфигуриране на софтуер при грешки или отклонения в работата му, създаване на и възстановяване от резервни копия.

1.2.3. Подмяна на части и модули поради изчерпан проектен ресурс, дефект или отказ и възстановяване на експлоатационните и метрологични характеристики на съоръженията.

- 1.2.3.1. При подмяна поради изчерпан проектен ресурс, замяната става след получено известие от Изпълнителя с предварителна оценка на състоянието на оборудването, обосновано предложение за замяна, описание на характеристиките и функциите на новото оборудване и приета оферта от страна на Възложителя.
- 1.2.3.2. Възстановяване на експлоатационните и метрологични характеристики на съоръженията с или без подмяна на части и модули става при наличие на Констативен протокол – Приложение №5, по реда, описан в заключенията му.
- 1.2.4. Дейности по основен ремонт на оборудване по предварително съгласуван обем и график за всяко оборудване по посочените приложения:
 - 1.2.4.1. Основен ремонт на генераторен прекъсвач НЕС-7 (Приложение №2.10) – 6 блок - 2018г., 5 блок – 2019г.;
 - 1.2.4.2. Основен ремонт на прекъсвачи 3AQ2 в ОРУ (Приложение №3.1) – до 27 броя (конкретния брой прекъсвачи, предавани за основен ремонт, ще се определят по време на годишните срещи през месец Ноември за всяка следваща година).
 - 1.2.4.3. Основен ремонт на прекъсвачи ВВС ELF SL 6-2 в ОРУ (Приложение №3.1) – до 20 броя (конкретния брой прекъсвачи, предавани за основен ремонт, ще се определят по време на годишните срещи през месец Ноември за всяка следваща година).
 - 1.2.4.4. Основен ремонт на прекъсвачи АВВ в БПС (Приложение №3.2) – 1 брой.

1.3. Доставка на резервни части и консумативи за оборудването по Приложения № 1, 2, 3, 4

Доставката на резервни части и консумативи има за цел да осигури системите, предмет на това ТЗ, с оригинални или функционално еквивалентни резервни части и консумативи, необходими за поддържане работоспособността на оборудването и недопускане на неразполагаемост поради липсата им.

- 1.3.1. Доставка на оригинални или функционално еквивалентни резервни части по реда на т.3.3. от това ТЗ:
 - 1.3.1.1. Възстановяване на поддържания от Възложителя оперативен набор резервни части и консумативи по предварително съгласуван с Изпълнителя списък по позиции и брой.

1.3.1.2. Изготвяне и съгласуване на списък с резервни части и консумативи по позиции и цени.

1.3.1.3. Въвеждане на модел за доставка на резервни части чрез приоритизиране на доставката от Изпълнителя и подобряване на търговските условия за Възложителя.

1.4. Поддържане на база данни на оборудването по Приложения № 1, 2, 3 и 4

Осигуряване на проследимост на всички планирани и непланирани дейности по това ТЗ, тяхното планиране, възлагане, отчитане, доставени/вложени материали и консумативи, използван човешки ресурс и всички свързани с предмета на ТЗ дейности.

1.4.1. Регистрация в БД на информация за състоянието, техническото обслужване и/или ремонт на оборудването, данни от констативни протоколи, протоколи за настройка и измерване, конфигурационни параметри, отчетни документи и др.

1.4.2. БД трябва да съдържа актуални backup копия на софтуера, осигуряващ работата на оборудването по това ТЗ.

1.4.3. Анализ на дефектите и регистрираните събития, оценка на надежността и ресурса на оборудването.

1.4.4. Управление на резервните части, необходими за изпълнение на услугата.

1.5. Диагностика на оборудването и технически консултации

Използване на специализирани технически средства, софтуер и know-how на Изпълнителя за поддържане работоспособността на оборудването чрез ранно диагностициране с цел определяне на мерки за прогнозируем ремонт.

1.5.1. Диагностика на оборудване чрез специализирани инструменти и софтуер. Анализ и оценка на данните от диагностиката, включително от диагностичните системи по Приложения №№1.1, 1.2, 1.3, 4.3.

1.5.2. Участие на експерти на Изпълнителя при изпълнение на технически решения, изменения и допълнения в хардуера и софтуера на оборудването.

1.5.3. Подготовка и осигуряване на интерфейси (включително параметризация, подмяна, модернизация на компоненти) в обслужваните от Изпълнителя системи при реализиране на изменения в свързани системи, които не са предмет на това ТЗ, включително при подмяната на статора на генератор 9GQ.

1.5.4. Технически консултации и помощ.

1.6. Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер.

Включва дейности по обновяване на системите, предмет на това ТЗ, с цел подобряване на експлоатационните и надеждностните им характеристики, удължаване на проектния им живот чрез замяна на смети от производство и/или поддръжка хардуер и софтуер, осигуряване на възможност за доставка на резервни части и модули за продължителен бъдещ период и намаляване на риска от неразполагаемост на оборудването.

1.6.1. Изготвяне на обосновани предложения за модернизация на системи, предмет на настоящето техническо задание, на база отчети за състоянието на оборудването, възможността за поддържане на неговата разполагаемост и осигуряване на резервни части и консумативи, включващи:

1.6.1.1. Етапа от жизнения цикъл, в който се намира съответната система.

1.6.1.2. Обхвата и обема за модернизиране на всяка конкретна система по отделно.

1.6.1.3. Техническа и финансова оферта на предложението за модернизиране.

1.6.1.4. Необходимото време и необходимите човешки и материални ресурси за изпълнение на дейността по модернизиране.

1.6.2. Предложенията за модернизиране трябва ясно да посочват:

1.6.2.1. Периода, с който се удължава жизнения цикъл на модернизираното оборудване.

1.6.2.2. Периода за поддържане на възможността за доставка на оригинални или функционално еквивалентни резервни части.

1.6.2.3. Зависимостта на използвания системен или приложен софтуер (ако има такъв) от поддържането на определена операционна система, продуктова линия (софтуерна платформа) и/или приложен софтуер.

1.6.2.4. Лицензионните условия за използване на приложен и системен софтуер (ако има такъв).

1.6.3. Предложенията могат да бъдат както за частично, така и за цялостно модернизиране, като за всеки от вариантите следва да бъдат спазени изискванията на т.1.6.2.

1.6.4. Решението за модернизирание, както и избора на вариант, е на Възложителя.

1.6.5. Въз основа на представени отчети за състоянието на системите, предмет на това ТЗ, на модернизация подлежат:

1.6.5.1. Система за детекция на мигриращи тела (5,6АТ - KUS) – 5,6HE51; 5,6HE02,03,04,05, въведена в експлоатация 2003-2004 година, Приложение №1.1.

1.6.5.2. Система за ранно откриване и локализиране на протечни (5,6АР - FLUS) – 5,6HE52, 5,6HE06,07, въведена в експлоатация 2003-2004 година, Приложение №1.2

1.6.5.3. Надеждно захранване втора категория - Приложение №2.2.

1.6.5.4. Система за пожарогасене и пожароизвестяване “Cerberus” - Приложение №3.3.

2. ОБЕМ НА ОБОРУДВАНЕТО:

2.1. Оборудване на цех „СКУ” съгласно Приложение №1 в състав:

- Приложение № 1.1 - Система за детекция на мигриращи тела - 5,6АТ (KUS), клас по Безопасност : 4-Н;
- Приложение № 1.2 - Система за ранно откриване и локализиране на протечки 5,6АР (FLUS), клас по Безопасност : 4-Н;
- Приложение № 1.3 - Система за ограничаване на термичните цикли 5,6АС (FAMOS), клас по Безопасност : 4-Н;
- Приложение № 1.4 - Система за измерване на водород в херметичния обем – 5,6ХР10, клас по Безопасност : 3-Н;
- Приложение № 1.5 - Система за контрол на нивото на топлоносителя в корпуса на реактора (СКНТ) – 5,6УН11, клас по Безопасност : 2-Н;
- Приложение № 1.6 - Система за сеизмичен мониторинг и контрол (ССМиК) – 6АМ, клас по Безопасност : 4-Н;
- Приложение № 1.7 - Автоматична управляваща система на водоподготвителната инсталация и реагентните стопанства (ВПИ и РС) Teleperm XP – ТХР – 0НС01,02; 0НС11,12, клас по Безопасност : 4-Н;

- Приложение № 1.8 - Автоматична управляваща система за защита от студена опресовка на реактора Teleperm XS – TXS – 5,6YE, клас по Безопасност : 2-У;
- Приложение № 1.9 - Средства за измерване и автоматизация;
- Приложение №1.10 - Филтърни системи Taprogge, клас по Безопасност : 4-Н;
- Приложение №1.11 – Средства за измерване и автоматизация на филтърна вентилационна система.

2.2. Оборудване на цех “ЕО” съгласно Приложение №2 в състав:

- Приложение № 2.1 - Надеждно захранване първа категория, клас по Безопасност : 3 - О;
- Приложение № 2.2 - Надеждно захранване втора категория, клас по Безопасност : 3 - О;
- Приложение № 2.3 - Общостанционни дизел-генератори, клас по Безопасност : 4 - Н;
- Приложение № 2.4 - Регистрираща система към защитите на Главна схема и системата за възбуждане SIMEAS R, клас по Безопасност : 4 - Н;
- Приложение № 2.5 - Система за възбуждане на блочния генератор тип TYRIPOL – D, клас по Безопасност : 4 - Н;
- Приложение № 2.6 - Радиочестотна система за ранно откриване на повреди - SIEMON HF 10-2, клас по Безопасност : 4 - Н;
- Приложение № 2.7 - Система за АВР на секции 6 кV нормална експлоатация, клас по Безопасност : 4 - Н;
- Приложение № 2.8 - Цифрови електрически защити, клас по Безопасност : 4 - Н;
- Приложение № 2.9 - секции 6кV към системи за безопасност тип NXAIR-P, клас по Безопасност 3-О;
- Приложение № 2.10 - Генераторен прекъсвач, клас по Безопасност : 4 - Н;

2.3. Оборудване на цехове ОРУ, БПС и СОППЗ, съгласно Приложение №3

- Приложение № 3.1 – Оборудване на цех ОРУ.
- Приложение № 3.2 – Оборудване на цех БПС.
- Приложение №3.3 – Оборудване на цех СОППЗ, Система за пожарогасене и пожароизвестяване “Cerberus”, клас по Безопасност : 4-Н, 3-Н, 3-О;

2.4. Механично/ Електромеханично оборудване съгласно Приложение №4

- Приложение 4.1 – Оборудване за визуален и TV преглед на съоръженията SUSI 420;
- Приложение 4.2 – Система за водоподготовка и реагентни стопанства (ВПИ и РС).
- Приложение 4.3 – Електрическо и електромеханично оборудване със специализирани инструменти ADAM/SIPLUG и MCSA.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА

3.1. Организация на работата по профилактично техническо обслужване

- 3.1.1. Профилактичното техническо обслужване на оборудването се извършва по предварително съгласувани обем, периодичност и график, и включва дейностите, описани в Приложения №1, 2 и 4. Обема дейности за всяка година се договаря в съответствие с т.3.8. и т.4.1.13. от техническото задание.
- 3.1.2. За оборудване, което вече е било предмет на договор за техническо обслужване със същия Изпълнител, т.3.1.3. ÷ т.3.1.5. се прилагат само при внесени изменения в комплектовката и/или конфигурацията на оборудването. В този случай т.3.1.3. ÷ 3.1.5. се изпълняват само за внесените изменения.
- 3.1.3. Възложителят предоставя на Изпълнителя списък с пълно описание на оборудването, предмет на техническо обслужване, както и точното местонахождение на отделните позиции в срок до 20 дни издаване на протокол за проверка на документите по договора от Дирекция Б и К.
- 3.1.4. Оборудването се приема за техническо обслужване с Приемо-предавателен протокол – Приложение №8. На техническо обслужване се приема оборудване, което е окомплектовано напълно със съставните му части и елементи в съответствие с документацията, доставена с оборудването, за което в графа Забележки от Приемо-предавателен протокол – Приложение №8 е отбелязано, че няма забележки. Оборудване с липсващи и/или увредени елементи, детайли или части се приема на техническо обслужване, след съставяне на Приемо-предавателен протокол – Приложение №8, като в графа Забележки се опишат повредите и липсите.
- 3.1.5. В срок до 30 (тридесет) дни след предаване на списъка по т.3.1.3, специалисти на Изпълнителя, съвместно с отговорните лица по договора да извършат оглед и съставят констативен протокол за вида, модела, серийния номер, параметрите, техническото състояние, препоръки за съхранението и

условията на експлоатация за всяка една позиция от Списъците на оборудването, подлежащо на техническо обслужване, съгласно Приложение №1, 2, 3, 4. Първоначалният протокол ще отразява състоянието на оборудването и може да доведе до промени в обема на планираните дейности за следващ период. В случай, че достъпа до която и да е част на оборудването или система е невъзможно, поради технологични или други причини, Възложителят ще осигури достъп възможно най-рано и ще уведоми за това Изпълнителя. Новите данни се добавят към първоначалния протокол.

3.1.6. Дейностите по техническото обслужване се извършват съгласно изготвените от Изпълнителя и съгласувани с Възложителя работни инструкции.

3.1.7. Изпълнителят извършва техническото обслужване задължително по място.

3.1.8. След завършване на дейностите по техническо обслужване се извършва комплексна проверка за работоспособността на оборудването. Ако по време на проверката се констатират несъответствия на техническите характеристики Изпълнителят съставя Констативен протокол - Приложение №5 от Техническото задание.

3.1.9. След извършване на техническо обслужване/ремонт експлоатационният вид се възстановява в съответствие с *“Инструкция по качество. Поддържане на експлоатационния ред и експлоатационното състояние на оборудването в ЕП-2”, № 30.ОУ.ОК.ИК.12.*

3.2. Организация на работата при ремонтни дейности.

3.2.1. При поява на дефект Възложителят уведомява Изпълнителя по телефон и/или изпраща по електронната поща съобщение за възникналия дефект, описание на дефекта, данни за експлоатационното състояние на блока, условията и срока за отстраняването му.

3.2.2. Когато заявките са подадени в работен ден, Изпълнителят е длъжен в срок до 2 часа да изпрати свои специалисти да се запознаят с повредите, да определят необходимия обем дейности и срокът за отстраняването им. Когато заявките са направени в извънработно време, почивни или неработни дни, Изпълнителят изпраща своите специалисти за констатиране на повредите в срок до 10.00ч. на първия работен ден.

- 3.2.3. В случай на неотложна нужда от продължаване на ремонтната дейност в извънработно време, почивни или неработни дни, специалисти на Изпълнителя могат да бъдат привлечени в дейностите след уведомяване на отговорно лице на Изпълнителя.
- 3.2.4. За регистрираните дефекти се съставя и регистрира Констативен протокол – Приложение №5, с описание на причината за появата на дефекта, състоянието на оборудването и необходими действия за отстраняване на дефекта.
- 3.2.5. Срокът за отстраняване на възникналите повреди се определя от Възложителят след съгласуване с Изпълнителя в зависимост от конкретния случай. Страните договорят нови срокове в случай, че обстоятелствата са извън контрола на Изпълнителя и не са по негова вина.
- 3.2.6. При възникване на дефект, отклонение или установяване на несъответствие по време на извършване на дейностите по техническото обслужване или функционални изпитания на оборудването Изпълнителя уведомява Възложителя, съставя констативен протокол, който се съгласува с него и пристъпва към отстраняване на дефекта.
- 3.2.7. Дефекти, предизвикани от Изпълнителя при извършване на техническо обслужване, се отстраняват със сили и за сметка на Изпълнителя.
- 3.2.8. При необходимост от спешно извършване на ремонт по няколко дефекта по оборудване включено в обема на услугата, Изпълнителят извършва ремонта по приоритети, определени от ръководството на подразделението собственик на оборудването.
- 3.2.9. След отстраняване на дефекта Изпълнителят изготвя акт за извършената работа, в който се отразяват името на специалиста, който я е извършил, датата, типа на оборудването, вида на извършените услуги и вложените резервни части и консумативи. Актът се подписва от представители и на двете страни.
- 3.2.10. Изпълнителят извършва ремонтните дейности задължително по място. Поправка на самите модули, замяна на дискретните компоненти или работа по калибрирането не се счита за дейност, която може да се извършва на място. В този случай Изпълнителят извършва демонтаж на дефектиралото оборудване или негов компонент, транспортиране до базата на сервизната организация и обратно, ремонт, монтаж и подготвяне на същото за въвеждане в експлоатация. В случай, че оборудване, независимо от

предприетите мерки не може да бъде ремонтирано, се съставя констативен протокол – Приложение №5 от ТЗ. За приетите решения за замяна на оборудване се изготвя Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/дефекти – Приложение №6 от ТЗ.

3.2.11. Ремонтни дейности по Приложение №2.10 се изпълняват след представена от Изпълнителя и приета от Възложителя техническа и финансова оферта, и съгласуван с Възложителя график за изпълнение.

3.2.12. Ремонтни дейности по Приложения №3.1 и 3.2 се изпълняват след представена от Изпълнителя и приета от Възложителя техническа и финансова оферта, и съгласуван с Възложителя график за изпълнение по позиции и брой.

3.3. Организация на дейностите по доставка на резервни части и консумативи

3.3.1. Доставката на резервни части и консумативи се извършва след изготвяне на Констативен протокол и/или Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/дефекти (Приложения №5, №6).

3.3.2. Изпълнителят влага резервни части при изпълнение на дейностите при наличие на Констативен протокол и/или Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/дефекти (Приложения №5, №6).

3.3.3. Изпълнителят следи наличието на пазара на резервни части и модули. При снемане от производство на оборудване или резервни части, Изпълнителят своевременно информира Възложителя и предлага решения за поддържане на запасните наличности чрез доставка, ремонт или обоснована замяна на същите посредством използване на функционално еквивалентни резервни части.

3.3.4. Когато замяната на оригинални части с функционално еквивалентни такива изисква допълнителни дейности, Изпълнителят да представи количествена сметка на материалните и човешки ресурси, необходими за въвеждането им в експлоатация.

3.3.5. Изпълнителят гарантира и доказва, че доставените от него материали и консумативи са оригинални и отговарят на стандартите, указани в заводската документация, чрез представяне на документи, в съответствие с т.5.2.3.

3.3.6. Новодоставени резервни части и консумативи се подлагат на входящ контрол, съгласно действащата в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД “Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали,

суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", №ДОД.КД.ИК.112. Резервните части да са съпроводени с документ удостоверяващ съответствието им с изискванията за класификация на съответното оборудване, а за квалифицираното оборудване и за доказване запазването на квалификацията по отношение на околната работна среда и сеизмика.

3.3.7. Изпълнителят представя Списък с единични цени на всички резервни части и консумативи, необходими за изпълнение на техническото обслужване. Цените се актуализират ежегодно преди срещите по т.4.1.13.

3.3.8. При необходимост от доставка на резервна част или консуматив, невключен в списъка по т.3.3.7, Изпълнителят представя оферта за доставката за всеки конкретен случай. Доставката се осъществява след писмено приемане на предложената оферта от Възложителя.

3.4. Организация на работата по подържане на база данни на оборудването

3.4.1. Изпълнителят поддържа база данни за състоянието на оборудването, включено в обема на услугата.

3.4.2. Базата данни трябва да осигурява възможност за въвеждане и регистрация на всички документи свързани с техническото обслужване на оборудването.

3.4.3. Базата трябва да включва и всички регистрирани и неотстранени дефекти. За дефектите трябва да е налична информация за идентификационен номер на блок, система, възел, модул, фабричен номер, дата/час на настъпване, срок за отстраняване, дата/час на отстраняване, причини за дефекта.

3.4.4. Изпълнителят използва базата данни за проследяване на измененията (хардуер и софтуер) в оборудването, ресурса на оборудването и анализира данните с цел недопускане на повтаряемост на дефекти, както и за целите на удължаване проектния ресурс на системите.

3.4.5. При техническа възможност, Изпълнителят осигурява оторизиран достъп до базата данни на посочени от Възложителя технически лица.

3.5. Организация на работата при диагностика на оборудването и технически консултации.

3.5.1. Изпълнителят предоставя техническа помощ, консултации и съдействие на високо експертно-техническо ниво в рамките на Договора.

3.5.2. Техническите консултации и помощ се предоставят след получаване на заявка от Възложителя.

- 3.5.3. При констатирани недостатъци или отклонения, Изпълнителят прави предложения за внасяне на изменения, които да повишат разполагаемостта и да подобрят експлоатационните характеристики на оборудването.
- 3.5.4. При одобрени изменения Изпълнителят, съгласувано с Възложителя, участва в подготовката на документацията за внасяне на изменения в проекта и тяхната реализация, по реда на *“Инструкция по качество. Внасяне на изменения в проекта на цех ХОГ, цех ОРУ и цех БПС”- ДП.ПП.ИК.1023* и *“Инструкция за внасяне на изменения в проекта на 5,6 блок”- 30.ОУ.ОК.ИК.05*.
- 3.5.5. Изпълнителят, съгласувано с Възложителя, подпомага разработването и реализирането на изменения в проекта (временни и постоянни технически решения), верификацията и валидацията на измененията, корекции и допълнения в хардуера и софтуера на оборудването, предмет на това ТЗ.
- 3.5.6. Диагностика по т.1.5, както и анализ и оценка на данните от диагностиката (т.1.5.1.), се извършва по заявка и приета техническа и финансова оферта.
- 3.5.7. Изпълнителят, съгласувано с Възложителя, подготвя и осигурява интерфейси (включително параметризация, подмяна, модернизация на компоненти) в обслужваните от Изпълнителя системи по т.1.5.3.
- 3.6. Организация на работата при модернизация на оборудване чрез замяна и/или ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер**
- 3.6.1. Модернизацията на системи, предмет на настоящето техническо задание, се инициира от Възложителя след преглед на представени отчети по т.1.6. и включва:
- 3.6.1.1. Избор на вариант за модернизиране – частично модернизиране (замяна на модули и компоненти, снети от производство), разширено модернизиране (замяна на отпаднал от поддръжка хардуер и софтуер) или пълно модернизиране (съществена промяна в архитектурата и/или структурата на системата, софтуерната платформа, операционната среда и т.н.).
- 3.6.1.2. Определяне на обхвата и обема за модернизиране на всяка конкретна система по отделно.
- 3.6.1.3. Съгласуване на график за изготвяне на проектната документация и нейното съгласуване и приемане от Възложителя.

- 3.6.1.4. Изготвяне на подробна техническа спецификация на проекта за модернизиране от Изпълнителя.
- 3.6.1.5. Съгласуване на времевия прозорец за реализация на проекта по модернизиране за всяка система по отделно.
- 3.6.1.6. Реализация на проекта на площадката на Възложителя.
- 3.6.1.7. Провеждане на единични и комплексни функционални изпитания.
- 3.6.1.8. Изготвяне на екзекутивна документация на модернизираните системи.
- 3.6.1.9. Изготвяне на изменения в проектната документация на системите, подлежащи на модернизиране.

3.7. Критерии за приемане на дейността

3.7.1. Критерии за приемане на работата по ТО и Р.

- 3.7.1.1. Възложената дейност е завършена в пълен обем.
- 3.7.1.2. Изготвени са всички отчетни документи, отразяващи изпълнението на дейностите.
- 3.7.1.3. Налични са приложимите ПОК и ПКК
- 3.7.1.4. Приложени са документи удостоверяващи годността на вложените при дейността материали, консумативи и резервни части (сертификати и/или декларации за произход и съответствие, калибровъчни и/или метрологични свидетелства и др.)
- 3.7.1.5. Приложени са доказателства, че използваните при дейността инструменти и прибори са метрологично годни.

3.7.2. Критерии за приемане на доставени резервни части и консумативи

- 3.7.2.1. Налични са изискваните за доставка Констативен протокол - Приложение №5 и/или Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/дефекти – Приложение №6, с посочена позиция на резервната част/консуматива по Списък с единични цени на всички резервни части и консумативи, необходими за изпълнение на техническото обслужване, съгласно т.3.3.7. Ако частта или консуматива не са включени в списъка по т.3.3.7., се прилагат документите по т.3.3.8.
- 3.7.2.2. Протокол от входящ контрол, съгласно действащата в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД “Инструкция по качество за провеждане на входящ

контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", №ДОД.КД.ИК.112

3.7.3. Критериите за приемане на дейностите по модернизация, съгласно т.1.6., са в съответствие с изискванията на "Инструкция за внасяне на изменения в проекта на 5,6 блок"- 30.ОУ.ОК.ИК.05, "Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25 и "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции, системи и компоненти от технологични системи на ЕП-2", 30.ОУ.ОК.ИК.40, както и всички допълнителни изисквания, съгласувани между Изпълнителя и Възложителя, за всеки конкретен случай.

3.8. План за изпълнение на услугата.

- 3.8.1. Срокът на Техническото обслужване е 3 години от сключването на Договора.
- 3.8.2. Дейността се изпълнява въз основа на предварително изготвени от Изпълнителя графици и планове, съгласувани и одобрени от Възложителя.
- 3.8.3. В срок от 2 месеца след подписване на договора, Изпълнителят е длъжен да представи Работни инструкции и процедури за всяка от дейностите по т.1.1 и т. 1.2., в съответствие с изискванията в т. 5.2.2.
- 3.8.4. Не по-късно от 2 (два) месеца преди ПГР Възложителят организира работни срещи с Изпълнителя с цел конкретизиране на обема на услугите за следващ ПГР и сроковете за изпълнението им и предава на Изпълнителя подробни входни данни за ресурсното планиране и времеви график.
- 3.8.5. Изпълнителят изготвя и представя за съгласуване Предложения за работа - Приложение №11, в съответствие с договореностите по т.3.8.4. и т.4.1.13.
- 3.8.6. Възложителят предоставя своевременно на Изпълнителя времеви графици за и извън ПГР за планираните дейности. Графиките да са месечни и годишни.
- 3.8.7. Графикът за периодичните проверки и калибриране на средствата да е съгласуван с графика за ПГР.
- 3.8.8. На базата на получения график за ПГР Изпълнителят изготвя и представя за съгласуване график за дейностите по техническо обслужване.
- 3.8.9. Графиките за дейности по оборудването да са съобразени с графиките за провеждане на регламентните изпитания в ЕП-2 и ОРУ/БПС.

- 3.8.10. Изпълнението на плановите дейности по техническото обслужване (т.1.1.) и ремонт (т.1.2.) започва след подписването от страните на съответните Предложения за работа (Прил. №11), в съответствие с т.3.8.5.
- 3.8.11. Непланирани дейности по т.1.2. се съгласуват с Възложителя за всеки конкретен случай.
- 3.8.12. Контрол на качеството ще се извършва от упълномощени длъжностни лица.

4. УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТТА

4.1. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

- 4.1.1. Възложителят определя отговорни лица за контакт с Изпълнителя.
- 4.1.2. Възложителят предоставя на Изпълнителя списък с пълно описание на оборудването, предмет на техническо обслужване, както и точното местонахождение на отделните позиции. За оборудване, което вече е било предмет на договор за техническо обслужване със същия Изпълнител, се предоставя само списък на внесените изменения в комплектовката и/или конфигурацията на оборудването в съответствие с т.3.1.2.
- 4.1.3. Възложителят осигурява необходимите технически характеристики и условия за експлоатация на оборудването, съгласно заводската документация и ръководства по експлоатация.
- 4.1.4. Възложителят осигурява на Изпълнителя техническата документация, доставена с оборудването, наличната лабораторна апаратура и софтуер, които са в комплект с доставката.
- 4.1.5. Възложителят предоставя, при поискване от страна на Изпълнителя схеми, чертежи и ръководства, инструкции и документи, свързани с изпълнение на техническото обслужване.
- 4.1.6. Възложителят предоставя на Изпълнителя в зона с йонизиращи лъчения помещения за провеждане на техническо обслужване. Контрол за замърсеност на средствата и тяхната дезактивация се извършва от специалистите на Възложителя. Към замърсено неремонтируемо оборудване се прилагат изискванията на т.12 и т.13 от *“Инструкция за радиационна защита в АЕЦ “Козлодуй” – ЕАД Електропроизводство – 2”*; Идентификационен № 30.ОБ.00.РБ.01.

- 4.1.7. Възложителят осигурява достъп на сервизната техника, МПС и оборудването на Изпълнителя до площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД в съответствие с конкретната процедура на Възложителя.
- 4.1.8. Възложителят дава разрешение за изнасяне на дефектиралите части при необходимост от извършване на ремонт в база на Изпълнителя.
- 4.1.9. Възложителят спазва и изисква спазването от Изпълнителя на инструкциите за правилна експлоатация на оборудването, предмет на техническото обслужване.
- 4.1.10. Възложителят предоставя при поискване от Изпълнителя, данни за изменения в експлоатационната документация, имаща отношение към системите/оборудването, предмет на техническото обслужване.
- 4.1.11. Възложителят ще предоставя своевременно данни за изпълнение на дейностите от обема, за който е отговорен АЕЦ "Козлодуй" и имащи отношение към системите и оборудването, предмет на сервизното обслужване за преглед, оценка и въвеждането им в базата данни.
- 4.1.12. Възложителят предоставя на Изпълнителя в срок до 30 (тридесет) календарни дни след сключване на договора всички вътрешни документи, цитирани и свързани с изпълнението на дейностите по договора.
- 4.1.13. Възложителят организира през м. Ноември всяка година работни срещи с Изпълнителя с цел уточняване на принципния обем на услугите за следващата календарна година и сроковете за изпълнение.
- 4.1.14. Дейностите, които са в компетентността и възможностите на специалисти на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД могат да бъдат изключвани от обема дейности, който ще се възлага на Изпълнителя при срещата за определяне на обема дейности за следващата календарна година.
- 4.1.15. Данните, резултатите и отчетите от изпълнението на дейностите по т.4.14. ще бъдат предоставяни на Изпълнителя за преглед, оценка и въвеждането им в базата данни, поддържана от Изпълнителя.
- 4.1.16. Възложителят има право да осигури доставка на резервни части и оборудване от OEM доставчици директно, като уведомява за това Изпълнителя.
- 4.1.17. Възложителят има право да възложи ремонт на части и/или компоненти (датчици, вторични прибори, принтери, монитори, компютри, UPS и др.) от системите, подлежащи на сервизно обслужване, за каквито

има сключен договор за поддръжка с други сервизни организации, когато цената за ремонт при тях е по-ниска от предложената от Изпълнителя по това ТЗ.

- 4.1.18. Възложителя ще осигури на Изпълнителя подробни входни данни за ресурсното планиране, подготовка на специални инструменти и времеви график не по-късно от 3 (три) месеца преди началото на дейностите.
- 4.1.19. Възложителят предоставя на Изпълнителя навременна информация за планираните дейности по време на ПГР (реализиране на технически решения, коригиращи мероприятия, мерки по Инвестиционната програма и други дейности, засягащи оборудването предмет на това ТЗ) за които е необходима предварителна подготовка на оборудването, съгласно т.4.2.24.
- 4.1.20. Възложителят осигурява подходящи условия на труд за специалистите на Изпълнителя.
- 4.1.21. Възложителят има право да осъществява контрол по изпълнението на дейностите, стига да не възпрепятства работата на Изпълнителя и да не нарушава оперативната му самостоятелност.
- 4.1.22. Възложителят има право да не допусне до работа специалисти на Изпълнителя, ако прецени, че тяхното физическо или емоционално/психическо състояние не гарантират безопасното изпълнение на дейностите.
- 4.1.23. Възложителят има право да не допусне или да преустанови работа на специалисти на Изпълнителя, ако те не спазват изискванията на Правилниците за безопасност и здраве, Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи или технологичната последователност за изпълнение на дейностите.
- 4.1.24. Възложителят има право да не допусне до работа специалисти на Изпълнителя, ако документите удостоверяващи тяхната правоспособност липсват, не са действителни или не отговарят на естеството на извършваната дейност
- 4.1.25. Възложителят има право да не допусне до работа специалисти на Изпълнителя, ако не разполагат с изискваните за дейността лични предпазни средства.
- 4.1.26. Възложителят има право да откаже или забави допускането до работа на специалисти на Изпълнителя при планови профилактични дейности, ако заявяването на дейността не е в сроковете на т. 4.2.5.

4.1.27. За регистриран престой по причините на т. 4.1.22-26, Възложителят има право да откаже заплащане.

4.1.28. Възложителят осигурява своевременно оформяне на наряда и допускане до работа на специалистите на Изпълнителя.

4.2. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от изпълнителя

4.2.1. Условията за достъп на персонала на Изпълнителя в "АЕЦ Козлодуй" са съгласно *ДБК.КД.ИН.028 Инструкция по качеството. Работа на външни организации при сключен договор.*

4.2.2. Представителите на Изпълнителя са длъжни да спазват правилата за вътрешния ред, безопасността на труда и противопожарната безопасност в "АЕЦ Козлодуй"

4.2.3. Изпълнителят трябва да е запознат и да е декларирал съгласието си за спазване на изискванията на следните административни и ръководни документи:

- *Програма за радиационен мониторинг на околната среда при експлоатация на "АЕЦ Козлодуй", УБ.МОС.ПМ.262;*
- *"Инструкция по качеството. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028;*
- *"Инструкция по качество. Внасяне на изменения в проекта", 30.ОУ.ОК.ИК.05;*
- *"Правила за осигуряване на качество за заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер", № ДОД.ОУ.ПОК.218.*

4.2.4. Изпълнителят се задължава да изпълни качествено възложената му дейност в срокове, определени в договора, като спазва изискванията на действащите нормативни документи на Възложителя.

4.2.5. Изпълнителят е длъжен да заяви дейностите по профилактичното техническо обслужване не по-късно от 14.00ч. на последния работен ден, предхождащ деня за изпълнение на дейността.

4.2.6. Изпълнителят представя работни документи за изпълнение на дейностите по техническо обслужване на оборудването от Приложение №1,2,3,4: Програми и графици за поддръжка, Процедури и Инструкции за поддръжка и отстраняване на дефекти, на базата на ръководства на производителя, които се съгласуват с възложителя.

- 4.2.7. Изпълнителят уведомява за откритите дефекти, отклонения или несъответствията, възникнали при извършване на дейностите по техническото обслужване по установения от Възложителя ред в т.3.2.6.
- 4.2.8. Изпълнителят спазва и изпълнява стриктно всички произтичащи от действащото законодателство задължения, свързани с безопасността на труда, дозовото натоварване на персонала, квалификацията на своите специалисти и присвоената им квалификационна група по безопасност на труда при изпълнение на дейностите (мин. 3 кв.гр.по ПБЗР-ЕУ и НБР- НУ).
- 4.2.9. Изпълнителят е длъжен да не допуска липси при съхраняваните от него инструменти, оборудване и средства за автоматизация, получени за ремонт и обслужване с приемо-предавателен протокол от Възложителя (Приложение №8).
- 4.2.10. Да спазва стриктно сроковете за отстраняване на дефектите и другите дейности.
- 4.2.11. На базата на получения график за ПГР Изпълнителят изготвя и представя за съгласуване график за извършване на дейностите по техническо обслужване.
- 4.2.12. При необходимост от неотложна работа в извън работно време, включително неработни дни, Изпълнителя осигурява свои местни специалисти по реда на т.3.2.2, а от чужбина - възможния най-кратък срок.
- 4.2.13. Изпълнителят изготвя отчетни документи за извършените през предходния месец дейности по техническо обслужване и ремонт на оборудването по Приложение №1,2,3,4. Формата и съдържанието на отчетните документи за извършените дейности се съгласуват между Изпълнителя и Възложителя на базата на въведените от двете страни системи за управление на качеството.
- 4.2.14. В срок до три месеца след изпълнение на дейностите Изпълнителя изготвя отчет за състоянието на оборудването по системи, преминали техническо обслужване по време на ПГР.
- 4.2.15. Изпълнителят изготвя анализи за открити отклонения и несъответствия на системите от специалисти на Изпълнителя и разработва организационни и технически мерки за недопускане на повтаряемост на дефектите и причините, водещи до неразполагаемост на оборудването.

- 4.2.16. Изпълнителят предоставя на АЕЦ „Козлодуй“ актуална информация от производителите и проектантите на оборудването, касаещи базовото програмно осигуряване (нови версии и Patch).
- 4.2.17. Изпълнителят изготвя ежегодни отчети за състоянието на оборудването, информация за наличността на резервни части, както и възможността за поддържане на неговата разполагаемост за бъдещ период не по-малък от 5 години.
- 4.2.18. Изпълнителят изготвя отчети по т.1.6. при снемане от производство или поддръжка на хардуер/софтуер или при промяна на етап от жизнения цикъл
- 4.2.19. Ежегодно, преди срещите по т.4.1.13, Изпълнителят предоставя доклади за открити или проявили се аномалии в работата на системите, предмет на сервизното обслужване, инсталирани и работещи в други страни, както и представя предложения за превантивното им решаване.
- 4.2.20. Изпълнителят осигурява собствени транспортни средства и стандартни ремонтни комплекти (инструменти, приспособления, материали и документи) и екипировка за извършване на техническото обслужване и ремонт в т.ч. и транспорт на специалисти, за дейности по т.4.2.12.
- 4.2.21. Изпълнителят инсталира и ползва само лицензиран софтуер. Изпълнителят следва да притежава надлежно разрешение от притежателите на софтуерните лицензи на продукта, определен в предмета на техническото задание, да изменя конкретната софтуерна уредба и създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба, и да представи гаранция на Възложителя за неговото осигуряване срещу каквото и да е негово нарушение на съществуващите лицензионни условия в резултат на действие или бездействие на Изпълнителя.
- 4.2.22. Изпълнителят трябва да определи начина за достъп и броя на ползвателите на БД, заявени от Възложителя и да осигури оторизиран достъп до БД.
- 4.2.23. Изпълнителят осигурява квалифициран персонал по безопасността на труда, както и за спазване на всички нормативни документи и вътрешни правила, действащи в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Специалистите на Изпълнителя, заети с ремонтните операции, е необходимо да бъдат атестирани, за което се издава справка-декларация съгласно Приложение 15

на "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор." № ДБК.КД.ИН.028.

- 4.2.24. Изпълнителят осигурява условия за изпълнение на дейности на Възложителя при реализиране на технически решения, коригиращи мероприятия, мерки по Инвестиционната програма и други дейности, засягащи оборудването предмет на това ТЗ.
- 4.2.25. При изискване от Възложителя – Приложение №13, Изпълнителят осигурява специалисти при изпитания на системите по време на пускови операции и/или спиране на блок и функционални изпитания. Участието им се отчита с Приложение №10.
- 4.2.26. При изискване от Възложителя – Приложение №13, Изпълнителят присъства при въвеждането в работа на оборудването, преминало техническо обслужване или ремонт. Заявката може да бъде изпратена и чрез средства за комуникация или email.
- 4.2.27. След завършване на дейностите по техническо обслужване се извършва комплексна проверка за работоспособността на оборудването в експлоатационни условия. Ако по време на проверката се констатират несъответствия на техническите характеристики да съставя Констативен протокол - Приложение №5 от Техническото задание.
- 4.2.28. Изпълнителят предава съоръжение, преминало техническо обслужване или ремонт, с Акт за извършена работа - Приложение №9 от Техническото задание.
- 4.2.29. Изпълнителят осигурява за своя сметка присъствие на свой квалифициран персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на АЕЦ и имащи отношение към оборудването, предмет на техническото обслужване, за което ще бъде своевременно уведомяван от Възложителя.
- 4.2.30. Изпълнителят определя отговорно лице за приемане, водене и системен отчет на оборудването и извършваните дейности.
- 4.2.31. Изпълнителят носи отговорност за квалификацията на своите специалисти и присвоената им квалификационна група по безопасност на труда и предоставя утвърден Списък на квалифицирания персонал за извършване на дейностите.
- 4.2.32. Лабораторната техника и средства за измерване (ако сервизната организация използва такава), е необходимо да бъдат калибрирани или

проверени от компетентни лаборатория или орган, което да се потвърждава с валидни сертификат/ свидетелство. Отговорността за експлоатационната годност и метрологичното осигуряване на средствата, използвани при изпълнение на сервизното обслужване и ремонта, е задължение на Изпълнителя.

4.2.33. Изправността и техническите характеристики на ремонтираните средства, които не подлежат на метрологичен контрол, се потвърждават с протокол от Изпълнителя.

5. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОТЧИТАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

5.1. Документи, представени от Възложителя

5.1.1. Възложителят ще предостави на Изпълнителя техническата, заводска и експлоатационна документация, свързана с изпълнение на техническото обслужване на оборудването във вида в който е налична в "АЕЦ Козлодуй".

5.1.2. Възложителят ще предостави на Изпълнителя контролирани документи, определящи изискванията към изпълнение на дейностите по техническото задание.

5.1.3. Документите ще бъдат предадени в списък като "входни данни" по установения ред на *"Инструкция по качеството. Предаване на входни данни на външни организации"*, № ДОД.ОК.ИК.1194/*.

5.2. Документи представени от Изпълнителя

5.2.1. Изпълнителят се задължава да представи Програма за осигуряване на качеството при изпълнение на дейностите по техническото обслужване на оборудването (ПОК), включено в обема на услугата, съгласувана с Възложителя. Наличието на съгласувана програма е предпоставка за започване работа по Договора.

5.2.2. Изпълнителят представя за съгласуване работни документи за техническо обслужване на оборудването, включено в обема на услугата. Работните документи като минимум да включват програми за поддръжка по системи/тип на оборудване, програми за поддръжка и превантивна диагностика на оборудването, процедура за отстраняване на дефекти, график за изпълнение и да бъдат уточнени в ПОК. Работните документи трябва да регламентират всички дейности по техническото обслужване, мерки за безопасност при изпълнение на дейностите, критерии за приемане

на дейностите и включително примерни форми за отчитане на дейността като приложения с резултатите от изпитанията и измерванията, чек-листове с резултати от проверките. Наличието на утвърдени работни документи е предпоставка за започване работа по Договора.

5.2.3. Изпълнителят окомплектова доставките на резервни части и консумативи с всички необходими съпътстващи документи – сертификати, декларации за съответствие, ръководства и др.

5.2.4. Всички работни и отчетни документи се представят на Възложителя за съгласуване, одобряване или за информация, на български език.

5.2.5. Всички работни и отчетни документи се представят на Възложителя за съгласуване на хартиен и магнитен/оптичен носител в редактируем формат.

5.2.6. Всички работни и отчетни документи трябва да са налични и в поддържаната от Изпълнителя База Данни.

5.3. Отчетни документи

5.3.1. Отчитане на дейностите по техническо обслужване и ремонт се извършва със следните документи:

5.3.1.1. Акт за извършена работа – Приложение №9. С него се отчитат както дейностите по техническо обслужване, така и извършените ремонти. Към акта за извършена работа се прилагат: Констативен протокол Приложение №5, Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/дефекти – Приложение №6, Ремонтна карта – Приложение №7

5.3.1.2. Отчет за участие на представители на Изпълнителя в пускови операции или по време на спиране на блок – Приложение №10.

5.3.1.3. Двустранен протокол, изготвен съгласно изискванията на Инструкцията № ДБК.КД.ИН.028 и по образца на Приложение №12.

5.3.1.4. Други отчетни документи по ПОК и/или работните документи.

5.3.2. Приемането на работа се документира с двустранен протокол - Приложение № 12.

5.3.3. Дейности по т.1.6. се отчитат по реда на *“Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”*, 30.ОУ.ОК.ИК.25 и *“Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции, системи и компоненти от технологични системи на ЕП-2”*, 30.ОУ.ОК.ИК.40.

5.4. Ред за влизане в сила на документите

5.4.1. Всички работни и отчетни документи, изготвени съгласно т.5.2. и т.5.3. се съгласуват с Възложителя. Формата и съдържанието на работните и отчетните документи могат да бъдат изменяни само след съгласуване между Възложителя и Изпълнителя.

5.4.2. За оборудване на ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД отчетните документи се съгласуват и утвърждават в подразделенията, където е извършено техническото обслужване и се регистрират в сектор ПК.

5.4.3. За оборудване цех "ОРУ"/"БПС" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД отчетните документи се съгласуват и утвърждават съответно от цех "ОРУ"/"БПС" и се регистрират по установения ред.

6. ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

6.1. Специфични изисквания

6.1.1. Изпълнителят да притежава сертифицирана Система за управление на качеството, която да съответства на EN ISO9001 Системи за управление на качеството.

6.1.2. Изпълнителят трябва да представи Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за обема дейности по настоящето Техническо Задание в дирекция "Б и К" до 20 дни след подписване на договора. ПОК подлежи на преглед и одобряване от страна на Възложителя един месец след сключване на договора.

6.1.3. ПОК служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. ПОК трябва да бъде изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата по качество на Изпълнителя;
- съдържанието да отговаря на т.5 от ISO 10005 "Планове по качество";
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството при изпълнение на техническо обслужване.

6.1.4. Всички документи, изготвени и утвърдени от Изпълнителя за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание (ПОК, План за контрол и изпитване, процедури и други) след съгласуване от упълномощен персонал

на Възложителя се управляват по реда на контрол на документацията в "АЕЦ Козлодуй".

6.1.5. Обозначаването на работните документи, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на Техническото задание (ТЗ), трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, поставен от разработчика и номер на редакция. Измененията, приети в работната документация, се въвеждат чрез издаване на нова редакция.

6.1.6. Работните документи се предават на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и в един екземпляр на български език и на магнитен носител в оригиналния формат на изготвяне (с изключение на отчетните документи).

6.1.7. Работните документи да съдържат списък на всички използвани в заводската документация проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ. Данните от предоставените от АЕЦ документи, съдържащи "входни данни" също се включват в този списък.

6.1.8. Обозначаването на оборудването/ системите в работните документи да се извършва по приетите технологични обозначения, определени в експлоатационната документация.

6.2. Организационни изисквания

6.2.1. Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на националното законодателство при изпълнение на дейностите по техническо обслужване.

6.3. Гаранционни условия

6.3.1. Гаранционният срок за всички услуги е 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на подписване на Акта за извършена работа – Приложение № 9 от Техническото задание. Задълженията по гаранцията са валидни в случай, че оборудването се експлоатира правилно от Възложителя в съответствие с изискванията на производителя и Изпълнителя. Всички дефекти, появили се по време на гаранционния срок ще бъдат отстранени от Изпълнителя за негова сметка, ако Изпълнителят има вина за повредите.

6.3.2. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, Възложителят ще уведоми Изпълнителя за това писмено в рамките на 3 (три) календарни

дни, считано от датата на съставяне на констативния протокол. Изпълнителят ги отстранява със свои сили и за своя сметка, включително и чрез замяна на резервни части.

6.3.3. Върху новодоставените хардуер, резервни части и консумативи се установява гаранционен срок, определен от производителя.

6.3.4. Възложителят представя рекламации за появили се дефекти не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок.

6.4. Изисквания към контрола и изпитанията

6.4.1. Изпълнител - Обемът на дейностите по контрола и изпитанията да бъде определен в План за контрол и изпитване (План за качество). Дейностите по контрола и изпитанията трябва да се изпълняват от персонал с подходяща квалификация с използване на подходящо и калибрирано оборудване. Работата започва след като плановете за контрол и изпитване са утвърдени от Възложителя по установения ред.

6.4.2. Възложител - Точките на контрол на "АЕЦ Козлодуй", включително точки на спиране и точки за освидетелстване на качеството, ще бъдат определяни от "АЕЦ Козлодуй" след получаване на Плановете за контрол и изпитване, разработени от Изпълнителя.

6.4.3. Плановете за контрол и изпитване трябва:

- Да определят всеки процес и стъпка от процес, които подлежат на контрол, както и всяка конкретна инспекция или изпитание, които ще бъдат проведени, за да се демонстрира съответствие с нормативни изисквания или конкретни изисквания на "АЕЦ Козлодуй";
- Да определят процедурата (документа) за контрол;
- Да определят вида и обема отчетни документи, които ще бъдат съставени в резултат от проведения контрол/изпитание;
- Да определят етапите на изпълнение на работата или операциите, на които персонал на "АЕЦ Козлодуй" или контролни органи ще извършат дейности, свързани с контрол и инспекции, включително преглед на документи.
- Да включват критерии за оценка на процес и/или стъпка от процес, които подлежат на контрол
- Да се съгласуват с Възложителя

- Плановете (когато не са приложение към ПОК) се представят за преглед и съгласуване от страна на АЕЦ "Козлодуй" 20 дни преди готовността за работа на съответния обект.

6.5. Изисквания към документите по качеството (записи)

На подходящ етап Изпълнителят да представи за одобрение от страна на "АЕЦ Козлодуй" списък на документите по качеството, приложими към изпълнение на дейностите по техническото обслужване и договора.

Изпълнителят да поддържа в архив документите по качеството в обем, указан от Възложителя поне 5 години след приключване на работата по договора и да осигури копия от тези документи, при поискване от "АЕЦ Козлодуй".

6.6. Управление на несъответствията

В случаи, когато Изпълнителят желае да ремонтира или използва продукт или услуга, която не отговаря на изискванията на спецификацията в договора или която показва отклонения от утвърдените от "АЕЦ Козлодуй" документи на Изпълнителя, последният трябва да докладва несъответствието на Възложителя за получаване на разрешение за използване на несъответстващ продукт или за одобряване на коригиращите мерки, в случаи на поправка/ремонт.

6.7. Сертификат за съответствие

Всяка доставка трябва да се придружава с необходимия брой сертификати за съответствие, с които се потвърждава, че доставяното оборудване/резервни части отговаря на изискванията, указани в заводската документация с посочване на несъответствията, ако има такива.

6.8. Други изисквания

6.8.1. Техническото обслужване да бъде осъществено с качество, гарантиращо надеждна и сигурна експлоатация на съответното оборудване за срока на изпълнение на договора.

6.8.2. Доставяните и влагани резервни части да отговарят на техническите изисквания в заводските инструкции на оборудването.

6.8.3. Изпълнителят да осигури метрологично освидетелстване (проверка/калибровка) за всеки тип измервателна апаратура.

6.8.4. Да представя лиценз за новодоставения софтуер.

6.9. Квалификация на персонала на Изпълнителя

Изпълнителят трябва да осигури персонал с подходяща квалификация за изпълнение на работите на площадката на "АЕЦ Козлодуй". Длъжен е да спазва изискванията за квалификация на персонала при изпълнение на специални дейности като списъка дейности, съответните нормативни актове и изискващата се квалификация са посочени в Приложение 20 на "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

6.10. Документация на вложените материали и оборудване

Изпълнителят гарантира и доказва, че доставените от него материали и консумативи са оригинални и отговарят на стандартите, указани в заводската документация чрез представяне на документи при извършване на входящ контрол по реда на "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектоващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112.

6.11. Необходими лицензи

Изпълнителят следва да притежава надлежно разрешение от притежателите на софтуерните лицензи на продукта.

7. КОНТРОЛ ОТ СТРАНА НА АЕЦ

7.1. Инспекции и проверки по качеството

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД при необходимост има право да провежда одити на системата по качество на Изпълнителя (одит от втора страна) при спазване изискванията на "Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации", ДОД.ОК.ИК.049. Изпълнителят трябва писмено да гарантира съгласието си с това условие.

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на дейностите извършвани на площадката. Изпълнителят трябва писмено да гарантира съгласието си с това условие и да гарантира осигуряване на достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външната организация и нейните подизпълнители.

7.2. Контрол на работата

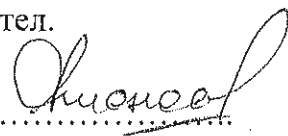
Контрол на работата се изпълнява от длъжностни лица на Възложителя съгласно установения ред на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

С Договора, Възложителят ще определи длъжностни лица от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и техните отговорности във връзка с изпълнение на договора.

8. ПРИЛАГАНЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА КЪМ ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ НА ОСНОВНИЯ ИЗПЪЛНИТЕЛ

Изпълнителят трябва да гарантира, че изискванията на това Техническо задание ще бъдат спазвани от Подизпълнителят(ите), при необходимост от използване на такива.

Изпълнителят трябва да гарантира, че е осигурен необходимият контрол на работата на Подизпълнителят(ите), включително за дейностите, свързани с осигуряване на качеството и контрол на качеството. Основният изпълнител по договора носи отговорност за контрол на качеството на работата на Подизпълнителят(ите). При използване на Подизпълнител(и) се назначава лице за контрол на качеството (супервайзор) от страна на Основния изпълнител.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2:.....
/ А. Атанасов /

Н. Г. А.

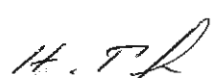
Списък на приложенията

1.	Приложение № 1	Дейности при техническо обслужване и ремонт на оборудването на цех СКУ.
1.1	Приложение № 1.1	Система за детекция на мигриращи тела KUS – 5,6HE51; 5,6HE02,03,04,05.
1.2	Приложение № 1.2	Система за ранно откриване и локализиране на протечки FLUS – 5,6HE52; 5,6HE06,07.
1.3	Приложение № 1.3	Система за ограничаване на термичните цикли FAMOS – 5,6HE55; 5,6HE56.
1.4	Приложение № 1.4	Система за измерване на водород в херметичния обем – 5,6XP10H01.
1.5	Приложение № 1.5	Система за контрол на нивото на топлоносителя в корпуса на реактора (СКНТ) – 5,6HW132.
1.6	Приложение № 1.6	Система за сеизмичен мониторинг и контрол ССМиК – 6HY101; 6HY102.
1.7	Приложение № 1.7	Автоматизираща система Teleperm XP – TXP – 0HC01,02,11,12
1.8	Приложение № 1.8	Автоматична управляваща система за защита от студена опресовка на реактора Teleperm XS – TXS – 5,6HV131; 5,6HW131; 5,6HX131.
1.9	Приложение №1.9	Средства за измерване и средства за автоматизация
1.10	Приложение №1.10	Филтърни системи Taprogge
1.11	Приложение №1.11	Средства за измерване и средства за автоматизация за филтърна вентилационна система
2.	Приложение №2	Дейности при техническо обслужване и ремонт на оборудването на цех ЕО
2.1	Приложение № 2.1	Надеждно захранване първа категория
2.2	Приложение № 2.2	Надеждно захранване втора категория
2.3	Приложение № 2.3	Общостанционни дизел-генератори
2.4	Приложение № 2.4	Регистрираща система към защитите на Главна схема и системата за възбуждане тип SIMEAS R
2.5	Приложение № 2.5	Система за възбуждане на блочния генератор тип TYRIPOL – D
2.6	Приложение № 2.6	Радиочестотна система за ранно откриване на повреди тип SIEMON HF 10-2
2.7	Приложение № 2.7	Система за АВР на секции 6 кV нормална експлоатация
2.8	Приложение № 2.8	Цифрови електрически защити
2.9	Приложение № 2.9	Секции 6кV към системите за безопасност, тип NXAIR-P
2.10	Приложение №2.10	Генераторен прекъсвач, тип НЕС – 7
3	Приложение №3	Дейности при техническо обслужване и ремонт на оборудването на цех ОРУ и БПС
3.1	Приложение №3.1	Оборудване на цех ОРУ
3.2	Приложение №3.2	Оборудване на цех БПС
3.3	Приложение №3.3	Оборудване на цех СОППЗ - Система за пожароизвестяване и пожарогасене “Cerberus”

4	Приложение №4	Дейности по техническо обслужване на механично оборудване
4.1	Приложение №4.1	Оборудване за визуален и TV преглед на съоръженията SUSI 420
4.2	Приложение №4.2	Система за водоподготовка и реагентни стопанства
4.3	Приложение №4.3	Електрическо и електро-механично оборудване
5	Приложение №5	Констативен протокол
6	Приложение №6	Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/ дефекти
7	Приложение №7	Ремонтна карта
8	Приложение №8	Приемо-предавателен протокол
9	Приложение №9	Акт за извършена работа
10	Приложение №10	Отчет на участие в операции по пуск и спиране на блок
11	Приложение №11	Предложение за работа
12	Приложение №12	Двустранен протокол
13	Приложение №13	Заявка за участие на представители на Изпълнителя в пускови операции или по време на спиране на блок
14	Приложение №14	Схема за изпълнение на дейностите по техническо обслужване
15	Приложение № 15	Схема за изпълнение на дейностите по ремонт

1. Дейности по оборудването на цех СКУ:

- Дейности при профилактично техническо обслужване на оборудването по време на планово-годишен ремонт (ПГР) по предварително съгласуван обем и периодичност за всяко оборудване по **Приложения №1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8;**
- Дейности по профилактично техническо обслужване на оборудването извън ПГР по време на нормална експлоатация по предварително съгласуван обем и периодичност за оборудването по **Приложение 1.7;**
- Ремонтни дейности съгласно т. 1.2 по **Приложения №1.1-1.11;**
- Дейности по доставка на резервни части и консумативи и поддържане на База Данни за оборудването, съгласно т.1.3 и т.1.4 по **Приложения №1.1-1.11**
- Дейности по диагностика на оборудването и технически консултации, съгласно т.1.5 по **Приложения №1.1-1.11.**, както и анализ и оценка на данните от диагностичните системи по **Приложения №№1.1, 1.2, 1.3**
- Дейности по т.1.6 - Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер



1.1. Дейности по Система за детекция на мигриращи тела KUS – 5,6HE51; 5,6HE02,03,04,05 - по време на ПГР с периодичност 4 години, по предварително съгласуван график.

1.1.1. Проверка на компютъра за оценка (Таблица №1.1, поз.3).

1.1.2. Проверка на регистратора на преходни процеси РПП (Таблица №1.1, поз.4).

1.1.3. Проверка и настройка на В/И модули (Таблица №1.1, поз.5).

1.1.4. Настройка на конфигурационните параметри на системата при необходимост.

1.1.5. Настройка на характеристиките на измервателните канали.

1.1.6. Проверка на захранването (Таблица №1.1, поз.1, 2, 6, 8, 10).

1.1.7. Проверка и корекция на точността на монтаж на сензорите след демонтаж, монтаж или линейно преместване чрез разхлабване на укрепването им, при изпълнение на други дейности от обема на ПГР.

1.1.8. Тест на работоспособността на сензорите чрез симулиране на събитие в областите на наблюдение (Таблица №1.1, поз.18) при подмяна на сензор.

1.1.9. Проверка на обработката на алармения праг и предаването на алармите.

1.1.10. Калибриране на измерителните канали чрез диагностичните възможности на системата с цел осигуряване на експлоатационните характеристики (Таблица №1.1, поз.4, 5).

1.1.11. Поддръжка на софтуера. Създаване на резервно копие на софтуера (Таблица №1.1, поз.3,4) и запазване на потребителски настройки

1.1.12. Дейности по т.1.6.5.1 - Модернизация на системи и компоненти, чрез външен/външен на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер

Таблица №1.1 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	Захранващ блок	Електрозахранващ блок 24V	2
2	Захранване	Ел. захранване за блока за сигнализация	2
3	Компютър	Компютър за оценка AR	2
4	РПИ (TR-PC)	Регистратор на преходни процеси	2
5	В/И модул	Блок за обработка на сигналите (SPU)	2
6	Захранване	Ел. захранване, KNI FPQ 2005	2
7	Дисплей	Течнокристален дисплей, SP320.20	2
8	Модул	Захранване + 18V, SP344.20	2
9	В/И модул	Оптично звуков монитор (OPM)	2
10	Захранване	Ел. захранване VERO Trivolt PK 120	2
11	Дисплей	Течнокристален дисплей, SP168.15	2
12	Модул	Усилвател на мощност, SP341.20	4
13	Алармен модул	Индикаторен модул за алармена сигнализация	2
14	Монитор	15" TFT плосък монитор	2
15	Принтер	Лазерен Canon LBP 7018C, Цветен принтер	2
16	Модул	DC/AC разделящ усилвател, SP120.40	38
17	Модул	Електрометричен усилвател, SP121.30	38
18	Акселерометър	Виброметър CA 901, 10m	38
19	Модул	Блок за сигнализация	2
20	Модул	Дънна платка на предусловителна станция SP122.20	8

**1.2. Дейности по Система за ранно откриване и локализиране на протечки
FLUS – 5,6HE52; 5,6HE06,07**

1.2.1. Дейности по време на ПГР с периодичност 4 години, по предварително съгласуван график.

1.2.1.1. Изпълнение на дейностите по наладка и точност на трасировката на измервателните линии (изпълнява се при необходимост от демонтаж, монтаж или разуплътняване на тръбни съединения Swagelok при изпълнение на други дейности от обема на ПГР).

1.2.1.2. Визуална проверка и тестове за плътност на всички сензорни линии след приключване на ремонтните работи и преди въвеждане на системата в експлоатация.

1.2.1.3. Проверка на работоспособността на аналоговата станция (Таблица №1.2, поз.12-19).

1.2.1.4. Проверка на работоспособността на компютъра за оценка (Таблица №1.2, поз.4).

1.2.1.5. Проверка на работоспособността на модулите за преобразуване на данни в аналоговата станция ADAM-3014 и при необходимост настройка на V/A характеристики.

1.2.1.6. Настройка и промяна (при необходимост) на конфигурационните параметри на системата.

1.2.1.7. Тест на работоспособността на системата чрез симулиране на теч в областите на наблюдение на измервателна линия №1 (Таблица №1.2, поз.21).

1.2.1.8. Проверка на клапаните, абсорбиращия елемент и филтрите на компресора – проверка, почистване или подмяна (Таблица №1.2, поз.20).

1.2.1.9. Калибриране на сензора за влажност веднъж годишно съгласно инструкциите на производителя (Таблица №1.2, поз.12).

1.2.1.10. Поддръжка на софтуера. Създаване на резервно копие на софтуера (backup) (Таблица №1.2, поз.4). Запазване на потребителски настройки.

1.2.2. Дейности по т.1.6.5.2 - Модернизация на системи и компоненти, чрез
ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен
софтуер

Таблица №1.2 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	Захранване	Интерфейс за ел. захранване	2
2	UPS	Непрекъсваемо захранване	2
3	Алармен модул	Индикаторен модул за алармена сигнализация	2
4	Компютър	Компютър за оценка	2
5	Периферия	Периферни устройства	8
6	Монитор	15" TFT плосък монитор	2
7	Принтер	Лазерен принтер Canon LBP 7018C, Цветен	2
8	Модул	Ел. захранване 24V, RP1072-24H, Spectra	2
9	Модул	Конвертор 20mA - 5V ADAM, 3014Spectra	10
10	Захранване	Захранване 24V	2
11	Захранване	Захранване 5V, 2x15V	2
12	Модул	Сензорен модул	2
13	Модул	Клапанов модул	4
14	Модул	Калибриращ модул	2
15	Модул	Захранване 24V, Spektra	2
16	В/И модул	Конвертор 5V - 20mA ADAM 3014, Spektra	10
17	В/И модул	Интерфейс за данни	2
18	Захранване	Интерфейс за ел. захранване	2
19	UPS	Непрекъсваемо захранване	2
20	Компресор	Компресор с осушител и резервоар, Jun Air OF 301/302	2
21	Линии за наблюдение	Сензорни, несензорни тръбни линии и тръбни съединения	996
22	Сензорни линии	Сензорни тръбни линии	178
23	Несензорни линии	Несензорни тръбни линии	308
24	Съединения	Свързващи съединения тип Swagelok	510
25	Вентилатор	Тип Таванен за шкаф, Rittal	4

1.3. Дейности по Система за ограничаване на термичните цикли по първи контур FAMOS –5,6HE55; 5,6HE56 - по време на ПГР с периодичност 4 години, по предварително съгласуван график.

1.3.1. Демонтаж на измервателна секция при повреда и монтаж на нова измервателна секция (изпълнява се също при необходимост от демонтиране на измервателни секции поради изпълнение на други ремонтни дейности върху същите участъци);

1.3.2. Проверка и корекция на положението на измервателните секции след демонтаж, монтаж или преместване при изпълнение на други дейности от обема на ПГР.

1.3.3. Проверка на достоверността на получените сигнали;

1.3.4. Проверка и при необходимост подмяна на програмируемите куплунзи ALMEMO;

1.3.5. Подмяна на поддържащи батерии (backup battery) на универсалните регистратори на данни ALMEMO, веднъж на две години или при необходимост;

1.3.6. Проверка на работоспособността на компютъра (Таблица №1.3, поз.3);

1.3.7. Проверка автоматичния запис на данни на MOD (Таблица №1.3, поз.5);

1.3.8. Поддръжка на софтуера. Създаване на резервно копие на софтуера (Таблица №1.3, поз.3). Архивиране на данни и конфигурационни файлове. Осигуряване на постоянен поток актуални данни.

Таблица №1.3 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	Захранващ блок	Електрозахранващ блок	2
2	Захранване	Ел. захранване за блока за сигнализация	2
3	Компютър	Компютър за получаване на данни	2
4	Модул	Захранване FSP30060-PFN	2
5	МОД	Магнито-оптично устройство	2
6	Монитор	15" TFT плосък монитор	2
7	Принтер	Лазерен принтер Canon LBP 7018C, Цветен	2
8	Модул	Регистратори на данни ALMEMO 8990-8	28
9	Модул	Захранване AMR ES5590N1 100-250V	6
10	Съединителни кутии	Съединителни кутии Peekel Instruments с температурна компенсация на студения край	28
11	Измервателни секции	Термодвойки, комплектовани в измервателни секции	28
12	Вентилатор за шкаф	Тип: Pfannenberg PF2000 230V/12/N/50/60Hz/19W	4
13	Модул	Дънна платка за регистратори на данни ALMEMO 8990-8, PL5990BU84	6

1.4. Дейности по Система за измерване на водород в херметичния обем – 5,6ХР10Н01 - по време на ПГР с периодичност 4 години, по предварително съгласуван график.

1.4.1. Подмяна на кабели, сензори и тестови тръби с нарушени характеристики.

1.4.2. Настройка на точността на каналните модули (Таблица №1.4, поз.1-3).

1.4.3. Настройка на тока през датчиците (Таблица №1.4, поз.2).

1.4.4. Проверка на нулевия баланс

1.4.5. Настройка на праговите стойности на каналните модули (Таблица №1.4, поз.2-3).

1.4.6. Проверка на индикатора за дефект.

1.4.7. Настройка на нулата и коефициента на усилване.

1.4.8. Тест на работоспособността на сензорите, чрез изпитания с тестов газ (Таблица №1.4, поз.6-7).

1.4.9. Калибриране на сензори при невъзможност за осигуряване на метрологичните характеристики, (Таблица №1.4, поз.6).

Таблица №1.4 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	В/И модул	Газов анализатор FS16K	2
2	В/И модул	Канален модул за входни сигнали	16
3	Модул	Блок за обработка на данните	2
4	Модул	Захранващ блок, 24V DC	2
5	Главен ключ	Автоматичен ключ със защита по ток и напрежение	2
6	Датчик	Датчик за наличие на водород WS85	16
7	Тест-линии	Тръбни линии за тестване на сензорите с еталонен газ	16

1.5. Дейности по Система за контрол на нивото на топлоносителя в корпуса на реактора 5,6HW132 - по време на ПГР с периодичност 4 години, по предварително съгласуван график.

1.5.1. Изпълнение на дейности за тест и настройка на В/И модули (Таблица №1.5, поз.1-14):

1.5.1.1. Тест за електрическа реакция.

1.5.1.2. Настройка и тестване: t0 (PT100), t1, t2, t3, t4, t5.

1.5.1.3. Проверка и функционален тест на Нивоиндикаторите

1.5.1.4. Настройка и тестване на температурни разлики.

1.5.1.5. Настройка и тестване на прагове за сработване.

1.5.1.6. Проверка Индикацията за отворена верига

1.5.1.7. Настройка и тестване на алармата за неизправност.

1.5.1.8. Настройка и тестване на измервателният преобразувател.

1.5.1.9. Настройка и тестване на кривата на ел. захранването на нагревателите.

1.5.1.10. Тестване за отпадане на фидер.

1.5.2. Подмяна на поддържащи батерии (backup battery) на регистриращите прибори SIREC DM (Таблица №1.5, поз.13).

1.5.3. Настройка на точността на В/И модули (Таблица №1.5, поз.7-10).

Таблица №1.5 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	В/И модули	Модул за галванично разделяне - SNV1	40
2	Захранване	Ел. захранване на шкафа	8
3	Захранващ модул	Тип Zentro – elektrik pforzheim Модел: GWL230AC/100/3-1D	8
4	Реле	IK3070	12
5	Реле	3RT1051-1AP02	8
6	Реле за време	SK7813.81	4
7	В/И модул	Блок за обработка на сигнали – KSP -0012- M1	8
8	В/И модул	Блок за обработка на сигнали – KSP -0012- M3	8
9	В/И модул	Диференциален модул – KSP -0012- D1	8
10	В/И модул	Блок за формиране на прагове – KSP -0012- G1	8
11	Захранващ блок	URS 415 – 24A	4
12	Релета за сигнализация	Модел: IK3070	64
13	SIREC DM	Регистриращ прибор	8
14	SIGMATRON	Панел за изобразяване на информацията	2

1.6. Дейности по Система за сеизмичен мониторинг и контрол – 6НУ101,102 - по време на ПГР с периодичност 4 години, по предварително съгласуван график.

- 1.6.1. При изпълнение на дейностите да се спазват изискванията на пакет заводска документация Project BU_1366.
- 1.6.2. Проверка на приемането на данни чрез запис на шум в мястото на монтиране на сензорите (Таблица №1.6, поз.1-16).
- 1.6.3. Електронна проверка на акселерометрите АС-23
- 1.6.4. Електронна калибровка на записващите устройства SM-3
- 1.6.5. Проверка на батерийното захранване на РW-2
- 1.6.6. Проверка на АС захранването
- 1.6.7. Тестване на логиката за избор
- 1.6.8. Тестване на сработването на алармите
- 1.6.9. Проверка правилната работа на компютъра
- 1.6.10. Финален тест за проверка на системата
- 1.6.11. Проверка на системата при загуба на захранване
- 1.6.12. Проверка на приемането на данни и работоспособността на сензорите чрез изпитание с чук (hammer test) в близост до мястото на монтиране на сензорите (Таблица №1.6, поз.16).
- 1.6.13. Калибриране на сензори за осигуряване на метрологичните характеристики, но не по рядко от веднъж на 3 години за осигуряване на характеристиките (Таблица №1.6, поз.16).
- 1.6.14. Поддръжка на софтуера. Създаване на резервно копие на софтуера (backup) (Таблица №1.6, поз.8).

Таблица №1.6 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	В/И модул	Регистратор на преходни процеси SM-3	7
2	В/И модул	Smash recorder	7
3	В/И модул	Карта-памет	7
4	Захранване	Захранващ блок PW-2	7
5	Захранване	UPS	7
6	Модул	Лицев панел с LCD дисплей	7
7	Модул	Линеен усилвател AP-1	7
8	Компютър	Управляващ компютър	1
9	Монитор	LCD VGA дисплей със студена луминисценция	1
10	Алармен дисплей	Алармен дисплей DU-1	1
11	Алармен дисплей	Алармен дисплей DU-2	2
12	Принтер	Принтер HP2200	1
13	Захранване	UPS	1
14	Релета	Комутиращи релета	4
15	RX-GPS Приемник	High performance Garmin GPS приемник	1
16	Акселерометър	Акселерометър AC-23	7

1.7. Дейности по Автоматизираща система Teleperm XR – 0НС01, 0НС02, 0НС11, 0НС12 - периодичност веднъж годишно по предварително съгласуван график.

- 1.7.1. Изпълнение на дейностите за осигуряване на експлоатационните характеристики на оборудването (Таблица 1.7, поз.1-31).
- 1.7.2. Поддържане на желаното състояние на обекта.
- 1.7.3. Проверка работоспособността на АС620, ОМ650 и ЕС680 посредством тестове за правилна работа между всички устройства на системата.
- 1.7.4. Проверка за правилно изпълнение на логическите операции на системата.
- 1.7.5. Изпълнение на тест за общо функциониране на системата.
- 1.7.6. Диагностика на състоянието чрез проверка на софтуера.
- 1.7.7. Създаване на резервно копие на софтуера.
- 1.7.8. Възстановяване на софтуер от резервно копие
- 1.7.9. Диагностика на състоянието чрез дисплей на алармените последователности ДАП (ASD).
- 1.7.10. Ремонт и възстановяване на желаното състояние на обекта (Таблица 1.7, поз.1-31).

Таблица №1.7 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	Подкасета	EU 902 подкасета	5
2	В/И модул	FUM 210 дискретен	57
3	В/И модул	FUM 230 аналогов	9
4	В/И модул	FUM 280 за управление на процеси	7
5	Интерфейсен модул	Интерфейсен модул IM 614	10
6	Модул	Вентилаторен блок	1
7	Касета	Централна касета Siemens Simatic S5	1
8	Захранващ модул	6ES5955-7NC11	2
9	Захранване	Захранваща батерия	2
10	CPU 948R	Процесорен модул	2
11	Интерфейсен модул	Интерфейсен модул IM304 6ES5304-3UB11	3
12	Интерфейсен модул	Интерфейсен модул IM324 6ES5324-3UR11	1
13	Комуникационен процесор	Комуникационен процесор CP1430 6GK1143-0TB01	2
14	Модул DIDO	Контролен модул 6ES5482-4UA20	1
15	Релета	Комутиращи релета 8WA1011	12
16	Оптичен преобразувател	Siemens 6GK1102-4AA00	3
17	Часовник	SICLOCK TM 6XV9450-1AR22	1
18	Автоматичен прекъсвач	1A, 4A, 10A, 16A	20
19	Защита	Подтискащ диод	5
20	Захранване	Захранващ модул SITOP 6ES1437-3BA00	2
21	Модул	Алармен модул SITOP	2
22	Реле	Свързващо междинно реле	363
23	Оптичен модул	Оптокоплер (оптичен разделител)	77
24	Инженерна станция	ES680 Инженерна станция	1
25	Периферия	DAT стриймър	1
26	Захранване	Захранване UPS	1
27	Програмиращо устройство	Програмиращо устройство PG740	1
28	Операторска станция	Операторска станция CU/OM	1
29	Графичен сървър	Графичен сървър	1
30	Периферия	Принтер А3	1
31	Периферия	Хардкопи-принтер А4	1

1.8. Дейности по Система за защита от студена опресовка Telerem XS – (5,6HV131; 5,6HW131; 5,6HX131) - по време на ПГР с периодичност всяка година по предварително съгласуван график.

1.8.1. При налагащо се изменение на граничната p-T крива, адаптиране на програмното осигуряване на COP към новите изисквания (Таблица №1.8);

1.8.2. Тестване на изходните модули с помощта на SU (Таблица №1.8, поз.3,4).

1.8.3. Провеждане на технологични изпитания на КИП и А оборудването при достигане на различни гранични стойности на p-T характеристиката;

1.8.4. Поддържане на мрежовото оборудване (Таблица №1.8, поз.13,17,18);

1.8.5. Тестване на функцията запас по кипене - DFB;

1.8.6. Поддръжка на софтуера.

1.8.6.1. Създаване на резервно копие на софтуера (backup).

1.8.6.2. Възстановяване на софтуер от резервно копие.

1.8.6.3. Поддържане на софтуера, включително скриптовете за периодичните тестове.

Таблица №1.8 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	Контролен модул	Контролен модул	12
2	Процесорен модул	Процесор SVE2	12
3	Комуникационен модул	Комуникационен модул – SL21	6
4	Комуникационен модул	Комуникационен модул – SCP1	6
5	Комуникационен модул	Комуникационен модул – SLLM	12
6	Аналогов входен модул	Аналогов входен модул – S466	12
7	Аналогов изходен модул	Аналогов изходен модул – S470	12
8	Цифров входен модул	Цифров входен модул – S430	18
9	Цифров изходен модул	Цифров изходен модул – S451	18
10	Захранване	Ел. захранване на шкафа	6
11	В/И модул	Входно-изходни модули - SNV1, ASS31, FA12, D12, EK62, Teleperm C, EU32	310
12	В/И модул	Управляващи релета - SRB1	96
13	Конвертор	Оптичен преобразувател SH01	6
14	Комутатори	Управляващи релета 3TX7 002- 4AG00, 3TX7 004- 2MB02	168
15	Service Unit SU	Компютър за наблюдение, диагностика и контрол (обслужващ компютър)	2
16	Хардуерен ключ	USB Hardlock	2
17	Медия конвертор	Оптичен преобразувател	2
18	Ключ	Fast Ethernet switch	2
19	Блок захранване	Power Tronic 230 V AC/ 24V DC	12

1.9. Дейности по средства за измерване и средства за автоматизация.

1.9.1. Към оборудването описано в Таблица №1.9 се прилагат дейностите съгласно т. 1.2 "Ремонтни дейности" от ТЗ и т.1.3 ."Доставка на резервни части и консумативи" на ТЗ.

Таблица №1.9 - Списък на средствата за измерване и средствата за автоматизация

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Анализатори	Анализатор за разтворен кислород SIPAN O ₂ -MP	4
2.		Анализатор за разтворен кислород SIPAN 34 O ₂	4
3.		Десетточков анализатор за измерване на ниво тип: SITRANS LU10	1
4.	Трансмитери	Преобразувател за температура SITRANS TK	5
5.		Преобразувател R/I SITRANS T	18
6.		Преобразувател с галваничен разделител SITRANS I	64
7.		Преобразувател R/I "SITRANS TW	4
8.	Контролери	Контролер SIPART DR22	2
9.		Контролер "LOGO! DMB 12/24 dig output" тип A2 6ED1 055-1MB00-0BA1	8
10.		Контролер "LOGO! DMB 12/24 dig output" тип A1 6ED1 052-1MD00-0BA3	8
11.	Регистриращи прибори	Регистриращ прибор модел 4103	1

1.10. Дейности по Филтърни системи Taprogge – (5,6VE51,52J01; 5,6VE11,12,13J01,02; 6VC11,12,13J01,02).

1.10.1.Към оборудването описано в Таблица №1.10 се прилагат дейностите съгласно т. 1.3. "Доставка на резервни части и консумативи" на ТЗ.

Таблица №1.10 - Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	Контролер	Програмируем контролер SIMATIC S7-300 с В/И блок и карта-памет	22
2	Захранване	Захранващ модул SIEMENS SITOP, напрежение 24V DC	22
3	Захранване	Предпазителен блок 3NP353 3x40A, 3NP401 3x25A, 3NP353 3x10A, 3NP401 3x10A	48
4	Захранване	Блок автоматични прекъсвачи, C2 1P, C4 1P	48
5	Модул	Ключ за управление на ЗРА със защита, 2.5A , 10A	32
6	Модул	Честотен преобразувател MIDI Master	6
7	Модул	Реверсиращ модул за задвижване на промивна клапа със защита от претоварване и режимен ключ	6
8	Модул	Панел OP17 за управление и диагностика на автоматичната работа с показания за диференциално налягане, режимен ключ и дисплей	22
9	Измервателна система	Датчик, преобразувател с индикатор за диференциално налягане	44
10	Реле	Комутиращи релета за управление на автоматичния процес и сигнализация	192
11	Модул BRM	BRM модул за контрол на циркулацията на топчетата	16
12	Системен уред	Контрол на циркулацията на топчетата BRM – 1P1	16
13	Диафрагмени клапани	Тип FD, DN25, Елемент на филтърната промивка, TAPROGGE Erhard	12
14	Сферични клапани	тип 4911-1012-596242, G ½, Елемент на филтърната промивка, TAPROGGE Argus	12
15	Задвижващ механизъм	Електрическо устройство за автоматичен контрол	36
16	Вътрешни части на пружинните импулсни клапани. Клапанът за всеки комплект съдържа	Входен фланец и дюза	12 компл екта
		Вибрационна плоча, включително и задвижващ механизъм	24
		Уплътнение	
		Винтове	
		Уплътнителни елементи, винтове, болтове	

1.11. Дейности по средства за измерване и средства за автоматизация на филтърната вентилационна система.

1.11.1. За оборудването, описано в таблица №1.11, се прилагат дейности съгласно точка 1.2 "Ремонтни дейности" от ТЗ и т.1.3 "Доставка на резервни части и консумативи" от ТЗ.

Таблица №1.11 Списък на модулите на системата

№	Компонент	Описание	Брой
1	Endress & Hauser Превключвател на ниво	Трансмитер тип FMC671Z Monorack II; Корпус на електрониката тип E&H EC37Z; Капацитивен датчик тип DC11	2

2. Дейностите по оборудването на цех ЕО:

- Дейности при профилактично техническо обслужване на оборудването по време на планово-годишен ремонт (ПГР) по предварително съгласуван график за всяко оборудване по **Приложения №2.1; 2.2; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.9; 2.10;**
- Дейности по профилактично техническо обслужване на оборудването извън ПГР по време на нормална експлоатация по предварително съгласуван график за всяко оборудване по **Приложения 2.2, 2.3;**
- Ремонтни дейности съгласно т.1.2 по **Приложения №2.1-2.10**, включително основен ремонт на генераторен прекъсвач НЕС-7, съгласно т.1.2.4.1.;
- Дейности по доставка на резервни части и консумативи и поддържане на База Данни за оборудването, съгласно т.1.3 и т.1.4 по **Приложения №2.1-2.10.**
- Дейности по диагностика на оборудването и технически консултации, съгласно т.1.5 от ТЗ.
- Дейности по т.1.5.3. - Подготовка и осигуряване на интерфейси (включително параметризация, подмяна, модернизация на компоненти) в обслужваните от Изпълнителя системи при реализиране на изменения в свързани системи, които не са предмет на това ТЗ, включително при подмяната на статора на генератор 9GQ.
- Дейности по т.1.6 - Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер.

2.1. Дейности по Надежно захранване първа категория.

- 2.1.1 Поддържане на софтуера.
- 2.1.2 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства (Таблица 2.1, поз. 1-25).
- 2.1.3 Дейности по поддръжката на КРУ тип SIVACON – щит за постоянен ток (Таблица 2.1, поз. 12-24) – **всяка година.**
 - 2.1.3.1 Проверка наличността и изправността на принадлежностите за експлоатация на уредбата.
 - 2.1.3.2 Почистване на шкафовете – външно и вътрешно.
 - 2.1.3.3 Преглед на изваждаемите блокове.
 - 2.1.3.4 Проверка действието на изваждаемия блок.
 - 2.1.3.5 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя.
- 2.1.4 Допълнителни (към т. 2.1.3) дейности по поддръжката на КРУ тип SIVACON – щит за постоянен ток (Таблица 2.1, поз.12-24) – **на всеки шест години.**
 - 2.1.4.1 Проверка връзките на шини и кабели.
 - 2.1.4.2 Почистване на изваждаемия блок.
 - 2.1.4.3 Преглед на комутационните апарати в блока.
 - 2.1.4.4 Преглед на връзките по първични и вторични вериги.
 - 2.1.4.5 Почистване и смазване на присъединителни контакти по първични и вторични вериги.
 - 2.1.4.6 Проверка действието механиката на блока.
 - 2.1.4.7 Поправка лаковото покритие на шкафовете (при необходимост).
- 2.1.5 Дейности по поддръжката на прекъсвачи към КРУ тип SIVACON – щит за постоянен ток (Таблица 2.1, поз.25) – **всяка година.**
 - 2.1.5.1 Ръчно зареждане на включвателна пружина и проверка за правилна индикация.
 - 2.1.5.2 Ръчно включване и изключване и проверка за правилна индикация.
 - 2.1.5.3 Проверка преместването на прекъсвача от Ремонтно в Тест и Работно положение, и проверка за правилна индикация.
 - 2.1.5.4 Проверка на механични блокировки.
 - 2.1.5.5 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.

- 2.1.6 Допълнителни (към т. 2.1.5) дейности по поддръжката на прекъсвачи към КРУ тип SIVACON – щит за постоянен ток (Таблица 2.1, поз.25) – **на всеки шест години.**
- 2.1.6.1 Оглед за видими дефекти.
 - 2.1.6.2 Демонтиране и оглед на дъгогасителните камери (подмяна при необходимост).
 - 2.1.6.3 Проверка ерозията на контактите – главени и дъгогасителни (подмяна при необходимост).
 - 2.1.6.4 Почистване и смазване на главни присъединителни контакти.
 - 2.1.6.5 Почистване и смазване на триещи се повърхнини.
 - 2.1.6.6 Преглед състоянието на присъединителната касета.
 - 2.1.6.7 Проверка свързването на проводниците вторична комутация.
- 2.1.7 Дейности по поддръжката на изправители и инвертори (Таблица 2.1, поз. 1-10) – **всяка година.**
- 2.1.7.1 Почистване на шкафовете – външно и вътрешно.
 - 2.1.7.2 Визуален оглед на кондензаторите
 - 2.1.7.3 Проверка на охлаждащите вентилатори.
 - 2.1.7.4 Проверка за механични разрушения.
 - 2.1.7.5 Проверка за корозия.
 - 2.1.7.6 Проверка за прегрети компоненти.
 - 2.1.7.7 Проверка за правилно поставени платки.
 - 2.1.7.8 Проверка на предпазители.
 - 2.1.7.9 Проверка на кабелните присъединения.
 - 2.1.7.10 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ИПР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
- 2.1.8 Допълнителни (към т. 2.1.7) дейности по поддръжката на изправители и инвертори (Таблица 2.1, поз. 1-10) – **на всеки 4 години.**
- 2.1.8.1 Замяна на охлаждащите вентилатори.
- 2.1.9 Допълнителни (към т. 2.1.7) дейности по поддръжката на изправители и инвертори (Таблица 2.1, поз. 1-10) – **на всеки 8 години.**
- 2.1.9.1 Замяна на охлаждащи вентилатори.
 - 2.1.9.2 Замяна на кондензатори.
 - 2.1.9.3 Замяна на захранващи модули (PSU).

- 2.1.10 Дейности по поддръжката на регистрираща система тип SIMEAS-R (Таблица 2.1, поз. 11) – **всяка година.**
- 2.1.10.1 Външен оглед;
 - 2.1.10.2 Проверка на записите с управляващата програма OSCOP-P (чрез Notebook или системата DAKON);
 - 2.1.10.3 Зачистване на излишните записи и буфери;
 - 2.1.10.4 Извършване на тестови запис и преглед на записаните в него величини
 - 2.1.10.5 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя.
- 2.1.11 Допълнителни дейности по поддръжката на регистрираща система тип SIMEAS-R (Таблица 2.1, поз. 11) – **на всеки 6 години.**
- 2.1.11.1 Замяна на РСМСІА памет.
- 2.1.12 Допълнителни дейности по поддръжката на регистрираща система тип SIMEAS-R (Таблица 2.1, поз. 11) – **на всеки 9 години.**
- 2.1.12.1 Замяна на CMOS батерия в CPU модул.
 - 2.1.12.2 Калибриране в завода-производител.
- 2.1.13 Допълнителни дейности по поддръжката на регистрираща система тип SIMEAS-R (Таблица 2.1, поз. 11) – **при необходимост.**
- 2.1.13.1 Замяна на предпазители.
 - 2.1.13.2 Обновяване на фърмуера.

Таблица №2.1 – Списък на компонентите и елементите на Надеждно
захранване първа категория

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Статични преобразувател и и регистрираща система	Изправители тип SDC 220-800R	10
2.		Изправители тип SDC 220-800	12
3.		Инвертори тип WDW 3015 220/400 EN	6
4.		Инвертори тип WDW 3120 220/400 EN	6
5.		Инвертори тип WDW 3060 220/400 EN	18
6.		Инвертори тип WDW 3060 220/400 EAN	4
7.		Инвертори тип WDW 3100 220/400 EAN	2
8.		Инвертори тип WDW 3080 220/400 EAN	5
9.		Инвертори тип WDW 3030 220/400 EAN	2
10.		Инвертори тип WDW 3020 220/400 EAN	1
11.		Регистрираща система тип SIMEAS R	12
12.	КРУ тип SIVACON	5АБП30 – монтиран 1999г.	1
13.		5АБП10 – монтиран 2000г.	1
14.		5АБП20 – монтиран 2000г.	1
15.		6АБП20 – монтиран 2000г.	1
16.		6АБП10 – монтиран 2001г.	1
17.		6АБП30 – монтиран 2001г.	1
18.		6АБП40 – монтиран 2001г.	1
19.		6АБП50 – монтиран 2001г.	1
20.		5АБП40 – монтиран 2004г.	1
21.		5АБП50 – монтиран 2004г.	1
22.		АБП60 – монтиран 2004г.	1
23.		5СГ17, 18 – монтиран 2004г.	2
24.		6СГ17, 18 – монтиран 2001г.	2
25.			Прекъсвачи към КРУ тип SIVACON	58

2.2 Дейности по Надежно захранване втора категория.

- 2.2.1 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ППР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя (Таблица 2.2, поз.3 и 4) – **всяка година.**
- 2.2.2 Поддръжане на софтуера (Таблица 2.2, поз.1-5).
- 2.2.3 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства (Таблица 2.2, поз.1-6).
- 2.2.4 Дейности по поддръжката на управляваща система Teleperm XS (Таблица 2.2, поз. 1) – **всяка година.**
- 2.2.4.1 Визуален оглед на шкафовете.
- 2.2.4.2 Проверка на програмното осигуряване - CRC контролна сума.
- 2.2.4.3 Проверка на мозаечен панел на местния щит за управление, разделителни устройства и индикатори.
- 2.2.4.4 Проверка на мрежовите връзки.
- 2.2.4.5 Системно администриране / разрешения за достъп.
- 2.2.4.6 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ППР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя.
- 2.2.5 Допълнителни (към т. 2.2.4) дейности по поддръжката на управляваща система Teleperm XS (Таблица 2.2, поз. 1) – **на всеки шест години.**
- 2.2.5.1 Измерване на консумирана мощност.
- 2.2.5.2 Измерване на контактно съпротивление на екранираща шина.
- 2.2.5.3 Електрическа проверка на бинарни изходни сигнали към устройствата за известяване (БЩУ, РЩУ).
- 2.2.5.4 Електрическа проверка на бинарните изходни сигнали към КРУ, възбудителна система и система за защита.
- 2.2.6 Дейности по поддръжката на възбудителна система Thytripart (Таблица 2.2, поз. 2) – **всяка година.**
- 2.2.6.1 Анализ на наличните съобщения и криви. Четене на регистъра с грешки.
- 2.2.6.2 Почистване на шкафовете – външно и вътрешно.
- 2.2.6.3 Почистване на токовия и напреженовия трансформатори.
- 2.2.6.4 Проверка на връзките на шини и кабели. Проверка на присъединенията (клеми, клемореди).
- 2.2.6.5 Проверка на обмена на сигнали към TXS/захранващ шкаф.

- 2.2.6.6 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя.
- 2.2.7 Допълнителни (към т. 2.2.6) дейности по поддръжката на възбудителна система Thyripart (Таблица 2.2, поз. 2) – **на всеки четири години.**
- 2.2.7.1 Почистване на токовия и напреженовия трансформатори.
- 2.2.7.2 Замяна на вентилаторите.
- 2.2.7.3 Проверка на входящи и изходящи сигнали.
- 2.2.7.4 Проверка на зададените стойности на АС-защитите.
- 2.2.7.5 Тестване на релетата за време.
- 2.2.7.6 Тестване на шунт-измервателни преобразуватели за възбудителен ток чрез калибратор.
- 2.2.7.7 Проверка на възбуждането и развъзбуждането в ръчен и автоматичен режим.
- 2.2.7.8 Тест защита – изключване.
- 2.2.7.9 Проверка на динамичността на регулатора чрез скок на настроената стойност в автоматичен режим.
- 2.2.7.10 Проверка на обхвата на настроените стойности на генераторното напрежение.
- 2.2.7.11 Протоколиране на възбудителните, спирачните или допълнителни токове на Masterdrive на празен ход и при различно натоварване.
- 2.2.7.12 Проверка на нормирането на напреженията.
- 2.2.7.13 Проверка на токовото нормиране, съответно активна и реактивна мощност.
- 2.2.7.14 Проверка на ограничението по минимално възбуждане, при необходимост.
- 2.2.7.15 Проверка на повторен пуск със и без напреженов регулатор.
- 2.2.8 Обновяване на системата за възбуждане Thyripart (Таблица 2.2, поз. 2), съгласно т. 1.6.5.3.
- 2.2.9 Дейности по поддръжката на релета за защита и синхронизация (Таблица 2.2, поз. 5) – **всяка година.**
- 2.2.9.1 Проверка дали състоянията на светодиодите на предния панел представят точно изображение на текущото състояние на устройството.

- 2.2.9.2 Прочитане и записване на записи за грешки, работни величини или друга неправдоподобна информация.
- 2.2.9.3 Изтегляне на записите „Oscillographic Fault Records”.
- 2.2.9.4 Зачистване на всички буфери и изтриване на записите.
- 2.2.9.5 Проверка на връзките на клеморедите.
- 2.2.9.6 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя.
- 2.2.10 Допълнителни (към т. 2.2.8) дейности по поддръжката на релета за защита и синхронизация (Таблица 2.2, поз. 5) – **на всеки шест години.**
 - 2.2.10.1 Вътрешен оглед и замяна на буферната батерия.
 - 2.2.10.2 Проверка на настройките.
 - 2.2.10.3 Проверка на функциите за регистрация.
 - 2.2.10.4 Проверка на функциите за самодиагностика.
 - 2.2.10.5 Извършване на програмна проверка на необходимата конфигурация.
 - 2.2.10.6 Използване на специализирано оборудване за тестване на заелектронните цифрови защитни релета.
- 2.2.11 Дейности по поддръжката на КРУ тип SIVACON (Таблица 2.2, поз. 6) – **всяка година.**
 - 2.2.11.1 Проверка наличността и изправността на принадлежностите за експлоатация на уредбата.
 - 2.2.11.2 Почистване на шкафовете – външно и вътрешно.
 - 2.2.11.3 Преглед на изваждаемите блокове.
 - 2.2.11.4 Проверка действието на изваждаемия блок.
 - 2.2.11.5 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя.
- 2.2.12 Допълнителни (към т. 2.2.10) дейности по поддръжката на КРУ тип SIVACON (Таблица 2.2, поз. 6) – **на всеки шест години.**
 - 2.2.12.1 Проверка връзките на шини и кабели.
 - 2.2.12.2 Почистване на изваждаемия блок.
 - 2.2.12.3 Преглед на комутационните апарати в блока.
 - 2.2.12.4 Преглед на връзките по първични и вторични вериги.

Handwritten signature

- 2.2.12.5 Почистване и смазване на присъединителни контакти по първични и вторични вериги.
- 2.2.12.6 Проверка действието механиката на блока.
- 2.2.12.7 Поправка лаковото покритие на шкафовете (при необходимост).
- 2.2.12.8 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с Възложителя.
- 2.2.13 Дейности по т.1.6.5.3. - Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер

Таблица № 2.2 – Списък на компонентите и елементите на Надеждно захранване втора категория

№	Компонент	Описание	Брой
1.		Управляваща система TXS	6
2.	Оборудване на системните дизел-генератори	Възбуждане TIRYPART	6
3.		Операторски touch панел за WinCC	6
4.		Изправители по два на един ДГ	12
5.		Шкафове на защитите и синхронизацията на ДГ	12
6.		Секции SIVACON	Превключвателни секции SIVACON	18

2.3 Дейности по Общостанционни дизел-генератори.

2.3.1 Дейности по поддръжката на двигателя на общостанционните дизел-генератори и съоръжения и механизми от спомагателни системи сгъстен въздух, гориво и горещ резерв (Таблица 2.3, поз. 3).

2.3.1.1 Ежегодно.

2.3.1.1.1. Центробежни маслени филтри – проверка.

2.3.1.1.2. Елемент за пречистване на въздуха в двигателя – замяна.

2.3.1.1.3. Отдушник на картера – проверка.

2.3.1.1.4. Маслен филтър на двигателя – проверка.

2.3.1.1.5. Първичен филтър/водоотделител на горивна система – замяна.

2.3.1.1.6. Вторичен филтър на горивната система – проверка.

2.3.1.1.7. Детектор на метални частици – проверка.

2.3.1.1.8. Цинкови протектори – проверка.

2.3.1.1.9. Система за спиране на въздуха – проверка.

2.3.1.1.10. Филтър на тръбопроводите на пневматичния пусков мотор – почистване.

2.3.1.1.11. Задвижващ лостов механизъм на регулатора – проверка.

2.3.1.1.12. Опори на двигателя – проверка.

2.3.1.1.13. Защитни устройства на двигателя – проверка.

2.3.1.1.14. Кондензация в допълнителния охладител – източване.

2.3.1.1.15. Хлабина на клапаните на двигателя – проверка / центроване.

2.3.1.1.16. Ротатори на клапаните – проверка.

2.3.1.1.17. Добавъчни вещества в охладителната система (ДВ) – тестване / добавяне. Анализ на охладителя в охладителната система (ОУЖ) (Ниво II) – извършване.

2.3.1.1.18. Смазочен цилиндър на пневматичния пусков мотор – почистване.

2.3.1.1.19. Пусков мотор – проверка.

2.3.1.1.20. Проверка дишане на колянния вал.

2.3.1.1.21. Ролки, които контактуват с гърбицата на разпределителния вал – проверка.

2.3.1.2 Веднъж на 2 години.

2.3.1.2.1. Ядра на допълнителния охладител – почистване / тестване.

2.3.1.2.2. Виброгасител на колянния вал – проверка.

2.3.1.2.3. Задвижвано оборудване – проверка.

2.3.1.2.4. Регулатор на температурата на маслото в двигателя – проверка.

2.3.1.2.5. Регулатор на температурата на водата – проверка.

2.3.1.3 Веднъж на 4 години.

2.3.1.3.1. Масло на задвижващия механизъм на регулатора – смяна.

2.3.1.3.2. Регулатор – стендоване.

2.3.1.3.3. Турбокомпресор – проверка.

2.3.1.4. Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ППР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя – **всяка година.**

2.3.1.5. Дейности съгласно т. 1.2. от ТЗ.

2.3.1.5.1. Поддържане на софтуера.

2.3.1.5.2. Ремонт на показатели хардуерен проблем устройства.

2.3.1.5.3. Отдушник на картера – смяна.

2.3.1.5.4. Масло на двигателя – смяна.

2.3.1.5.5. Маслен филтър на двигателя – смяна.

2.3.1.5.6. Вторичен филтър на горивната система – смяна.

2.3.1.5.7. Цинкови протектори – смяна.

2.3.1.5.8. Защитни устройства на двигателя – калибриране.

2.3.1.5.9. Охладител в охладителната система (АОДД) – смяна.

2.3.1.5.10.Регулатор на температурата на маслото в двигателя – смяна.

2.3.1.5.11.Регулатор на температурата на водата – смяна.

2.3.2 Дейности по поддръжката на съоръжения и механизми от спомагателни системи: горивна система (Таблица 2.3, поз. 3).

2.3.2.1 На всеки 6 месеца.

2.3.2.1.1. Горивни резервоари 100 м³ и 3 м³ – дрениране на вода и механични примеси от дъното.

2.3.2.1.2. Дренажни филтри на сепараторите – почистване.

2.3.2.2 Ежегодно.

2.3.2.2.1. Горивни резервоари 100 м³ и 3 м³ – почистване и вътрешен оглед.

2.3.2.2.2. Гориво-прехвърлящи помпи и помпа на сепараторите – техническо обслужване.

2.3.2.2.3. Сепаратори – подмяна на филтрите и почистване.

2.3.2.2.4. Дренажна помпа на сепараторите – техническо обслужване.

- 2.3.2.2.5. Огнепреградители – техническо обслужване.
- 2.3.2.2.6. Арматура и тръбопроводи – техническо обслужване.
- 2.3.3 Дейности по поддръжката на съоръжения и механизми от спомагателни системи: система за сгъстен въздух (Таблица 2.3, поз. 3).
 - 2.3.3.1 **Ежегодно.**
 - 2.3.3.1.1. Арматура и тръбопроводи – техническо обслужване.
 - 2.3.3.1.2. Кондензаторни гърнета – техническо обслужване.
 - 2.3.3.2 **Веднъж на 2 години.**
 - 2.3.3.2.1. Пускови ресивери – отваряне.
 - 2.3.3.2.2. Предпазни клапани и манометри – тариране на стенд.
- 2.3.4 Дейности по поддръжката на съоръжения и механизми от спомагателни системи: система горещ резерв (Таблица 2.3, поз. 3).
 - 2.3.4.1 **На всеки 6 месеца.**
 - 2.3.4.1.1. Маслена и водна помпа – техническо обслужване.
 - 2.3.4.1.2. Подгревател – техническо обслужване.
 - 2.3.4.2 **Ежегодно.**
 - 2.3.4.2.1. Арматура и тръбопроводи – техническо обслужване.
- 2.3.5 Дейности по поддръжката на съоръжения и механизми от спомагателни системи: компресори за въздух (Таблица 2.3, поз. 3).
 - 2.3.5.1 **На всеки 6 месеца.**
 - 2.3.5.1.1. Смазване на цилиндрите.
 - 2.3.5.1.2. Всмукателен въздушен филтър – техническо обслужване.
 - 2.3.5.1.3. Дренаж на кондензата на охладителите – проверка.
 - 2.3.5.1.4. Двигател и кондензат – дрениране.
 - 2.3.5.2 **Ежегодно.**
 - 2.3.5.2.1. Смяна на масло.
 - 2.3.5.2.2. Контрол на механизма – лагери и температура.
 - 2.3.5.2.3. Възвратен клапан в пневматичната помпа между компресора и ресивера – техническо обслужване.
 - 2.3.5.3 **Веднъж на 2 години.**
 - 2.3.5.3.1. Клапани 1, 2 и 3 степен – техническо обслужване и подмяна.
 - 2.3.5.3.2. Предпазни клапани – техническо обслужване.
 - 2.3.5.3.3. Манометър – техническо обслужване.
 - 2.3.5.4 **Веднъж на 4 години.**
 - 2.3.5.4.1. Бутални пръстени – проверка.

- 2.3.6 Дейности по поддръжката на генератора на общостанционните дизел-генератори (Таблица 2.3, поз. 1 и 2) – **всяка година.**
- 2.3.6.1 Почистване.
- 2.3.6.2 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
- 2.3.6.3 Ремонт на показали проблем устройства – при необходимост.
- 2.3.7 Допълнителни (към т. 2.3.6) дейности по поддръжката на генератора на общостанционните дизел-генератори (Таблица 2.3, поз. 1 и 2) – **на всеки три години.**
- 2.3.7.1 Измерване на ел. параметри.
- 2.3.7.2 Проверка състоянието на лагерите.
- 2.3.7.3 Проверка износването и при необходимост подмяна на четките.
- 2.3.8 Дейности по поддръжката на килии на КРУ 6 кV, тип NXAIR-P (Таблица 2.3, поз.4) – **на всеки три години.**
- 2.3.8.1 Почистване и смазване контактни повърхнини на КРУ.
- 2.3.8.2 Почистване и смазване на триещи неконтактни повърхнини на КРУ и прекъсвачи.
- 2.3.8.3 Проверка състоянието на механизма за придвижване на предпазните щори в КРУ.
- 2.3.8.4 Проверка индикацията на земните ножове при “включване” и “изключване”.
- 2.3.8.5 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
- 2.3.8.6 Ремонт на показали проблем устройства – при необходимост.
- 2.3.9 Допълнителни (към т. 2.3.8) дейности по поддръжката на килии на КРУ 6 кV, тип NXAIR-P (Таблица 2.3, поз.4) – **на всеки шест години.**
- 2.3.9.1 Проверка работата на земните ножове.
- 2.3.9.2 Почистване на шини и проверка връзките с динамометричен ключ.
- 2.3.9.3 Почистване и проверка укрепването на връзките на проходните изолатори и проходните токови трансформатори.
- 2.3.9.4 Почистване на кабелните отсеци и проверка връзките с динамометричен ключ.
- 2.3.9.5 Смазване контактни повърхнини.

- 2.3.9.6 Проверка болтовите връзки с динамометричен ключ.
- 2.3.9.7 Почистване на канала за освобождаване на налягането и металните филтри.
- 2.3.9.8 Оглед геометрията на килиите, състоянието на гредата с разьома за вторичните вериги.
- 2.3.9.9 Почистване и проверка укрепването на връзките на токовите и напреженовите трансформатори.
- 2.3.10 Дейности по поддръжката на прекъсвачите на КРУ 6 кV, тип NXAIR-P (Таблица 2.3, поз.4) – **на всеки три години.**
 - 2.3.10.1 Външен оглед за видими дефекти.
 - 2.3.10.2 Проверка позиционен ключ S12 и укрепването на всички кабели вторична комутация в прекъсвача. Оглед за състоянието на всички възли по привода на прекъсвача.
 - 2.3.10.3 Проверка за ръчно навиване на включвателните пружини на прекъсвачите с помощта на манивела.
 - 2.3.10.4 Преглед за състоянието на присъединителни контакти на прекъсвача и КРУ.
 - 2.3.10.5 Почистване на прекъсвача.
 - 2.3.10.6 Проверка настройката на пружината на заключващия механизъм в привода.
 - 2.3.10.7 Проверка, настройка на заключващия механизъм.
 - 2.3.10.8 Замерване времето за зареждане на привода чрез сервомотора.
 - 2.3.10.9 Проверка придвижването на прекъсвачите в килиите от положение TEST в положение OPERATION.
 - 2.3.10.10 Проверка усилието на придвижване.
 - 2.3.10.11 Проверка за включване на прекъсвача в междинно положение.
 - 2.3.10.12 Проверка за правилната индикация за положението на подвижната част, индикацията на цифровата защита и положението на релетата за състоянието на веригите за включване и изключване.
 - 2.3.10.13 Проверка за правилната индикация за състоянието на прекъсвача.
 - 2.3.10.14 Проверка за отварянето на вратата при включен прекъсвач.
 - 2.3.10.15 Проверка за включване на земния нож при включен прекъсвач.
 - 2.3.10.16 Проверка за правилна индикация за положението на подвижната част.

- 2.3.10.17 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
- 2.3.10.18 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства, при необходимост.
- 2.3.11 Проверка на капацитивна индикаторна система на напрежение (щепселна система за индициране на напрежение VDS) на 6 kV прекъсвачи – веднъж на 6 години
- 2.3.11.1 Измерването се изпълнява с падаване при номиналното напрежение към VDS.
- 2.3.11.2 Измерване на изолационното съпротивление на куплиращия механизъм.
- 2.3.11.3 Измерване на изходния ток на куплиращия механизъм.
- 2.3.12 Измерване на остатъчното напрежение на прекъсвачи 6 kV – на всеки 10 години
- 2.3.12.1 Използване на специализиран тест за проверка на прекъсвачи и анализираща система за измерване на остатъчното напрежение.
- 2.3.13 Дейности по поддръжката на цифрови електрически защиты тип 7SJ621 и 7UM61 (Таблица 2.3, поз.5) – всяка година.
- 2.3.13.1 Проверка дали състоянията на светодиодите на предния панел представят точно изображение на текущото състояние на устройството.
- 2.3.13.2 Прочитане и записване на записи за грешки, работни величини или друга неправдоподобна информация.
- 2.3.13.3 Изтегляне на записите „Oscillographic Fault Records”.
- 2.3.13.4 Зачистване на всички буфери и изтриване на записите.
- 2.3.13.5 Проверка на връзките на клеморедите.
- 2.3.13.6 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
- 2.3.13.7 Използване на специализирано оборудване за тестване на цифровите защиты.
- 2.3.13.8 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.

- 2.3.14 Допълнителни (към т. 2.3.11) дейности по поддръжката на цифрови електрически защити тип 7SJ621 и 7UM61 (Таблица 2.3, поз.5) – **на всеки шест години.**
- 2.3.14.1 Вътрешен оглед и замяна на буферната батерия.
 - 2.3.14.2 Проверка на настройките.
 - 2.3.14.3 Проверка на функциите за регистрация.
 - 2.3.14.4 Проверка на функциите за самодиагностика.
 - 2.3.14.5 Извършване на програмна проверка на необходимата конфигурация.
- 2.3.15 Дейности по поддръжката на трансформатор сух 250 кVA 6/04 кV (Таблица 2.3, поз.6) – **всяка година.**
- 2.3.15.1 Почистване и проверка на връзките.
 - 2.3.15.2 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
 - 2.3.15.3 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.
- 2.3.16 Допълнителни (към т. 2.3.13) дейности по поддръжката на трансформатор сух 250 кVA 6/04 кV (Таблица 2.3, поз.6) – **на всеки шест години.**
- 2.3.16.1 Измерване на ел. параметри.
- 2.3.17 Дейности по поддръжката на регулатор на напрежение, “723PLUS” – контролер на скоростта, управляващ контролер SIMATIC S7 (Таблица 2.3, поз.7) – **всяка година.**
- 2.3.17.1 Проверка на съответствието на зададените настройки.
 - 2.3.17.2 Обем от дейности съгласно заводските изисквания, необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя – **ежегодно.**
 - 2.3.17.3 Поддържане на софтуера.
 - 2.3.17.4 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.
- 2.3.18 Дейности по поддръжката на Вторични устройства и възбудителна система “COSIMAT N+” (Таблица 2.3, поз.8) – **всяка година.**
- 2.3.18.1 Измерване на елементи на външната охладителна система.
 - 2.3.18.2 Измерване на нагреватели и ел. двигатели на помпи и вентилатори.

- 2.3.18.3 Измерване на термосъпротивленията в статорната намотка и лагерите на генератора.
- 2.3.18.4 Проверка на алармените съобщения на операторския панел OP17 на HZ90R01.
- 2.3.18.5 Измервания при празен ход и натоварване.
- 2.3.18.6 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
- 2.3.18.7 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.

Таблица №2.3 – Списък на комплектно устройство Общостанционни дизел-генератори.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Комплектно устройство Общостанционен дизел-генератор	6GZ – година на монтаж 2003г.	1
2.		5GZ – година на монтаж 2004г.	1
3.		Двигател на общостанционните дизел-генератори	2
4.		КРУ 6 кV, всяко със 7 килии (6 прекъсвача и 1 напреженов трансформатор), тип NXAIR-P	2
5.		Цифрови електрически зацити тип 7UM61	10
6.		Трансформатор сух 250 кVA 6/04 кV	2
7.		Вторични устройства и възбудителната система – “COSIMAT N+” – регулатор на напрежение и “723PLUS” – цифров контролер на скоростта	2 к.

2.4 Дейности по Регистрираща система към защитите на Главна схема и системата за възбуждане тип SIMEAS R.

2.4.1 Обновяване на фърмуера.

2.4.2 Поддържане на софтуера.

2.4.3 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.

2.4.4 Дейности по поддръжката на регистрираща система тип SIMEAS R (Таблица 2.4, поз.1) – **всяка година.**

2.4.4.1 Външно почистване.

2.4.4.2 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.

2.4.5 Допълнителни (към т. 2.4.4) дейности по поддръжката на регистрираща система тип SIMEAS R (Таблица 2.4, поз.1) – **на всеки три години.**

2.4.5.1 Замяна на акумулаторната батерия.

2.4.6 Допълнителни (към т. 2.4.4) дейности по поддръжката на регистрираща система тип SIMEAS R (Таблица 2.4, поз.1) – **на всеки девет години.**

2.4.6.1 Замяна на акумулаторната батерия.

2.4.6.2 Замяна на буферната батерия в CPU модула.

Таблица №2.4 – Списък на комплектно устройство Регистрираща система към защитите на Главна схема и системата за възбуждане тип SIMEAS R.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Комплектно устройство тип SIMEAS R	Регистрираща система към защитите на Главна схема и системата за възбуждане	6

2.5 Дейности по Система за възбуждане на блочния генератор тип TYRIPOL – D.

2.5.1 Дейности по поддръжката на система за възбуждане на блочния генератор (Таблица 2.5, поз.1).

2.5.1.1 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПТР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя (Таблица 2.5, поз.1) – **ежегодно.**

2.5.1.1.1 Поддържане на софтуера (Таблица 2.5, поз.1).

2.5.1.1.2 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства (Таблица 2.5, поз.1).

2.5.2 Във връзка с подмяната на блочен генератор 9GQ да се извърши следното:

2.5.2.1 Във връзка с увеличението на тока и напрежението на статора и ротора на възбудителния генератор, да се предложат корекции в настройките на системата за управление на възбуждането.

2.5.2.2 Да се гарантира обезпечение на всички режими на работа на генератора, при ток на ротора 7620 А, напрежение 480 V, и двойна форсировка по ток и напрежение с продължителност 15 s.

Таблица №2.5 – Списък на комплектно устройство Система за възбуждане на блочния генератор тип TYRIPOL - D.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Комплектно устройство тип TYRIPOL - D	Система за възбуждане на блочния генератор	2

2.6 Дейности по Радиочестотна система за ранно откриване на повреди Тип SIEMON HF 10-2.

2.6.1 Поддържане на софтуера.

2.6.2 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.

2.6.3 Дейности по поддръжката на система за ранно откриване на повреди тип SIEMON HF 10-2 (Таблица 2.6, поз.1) – **всяка година.**

2.6.3.1 Проверка на коаксиалните кабели, BNC накрайници и връзки.

2.6.3.2 Проверка на куплиращите блокове.

2.6.3.3 Проверка на системата за сигнализация.

2.6.3.4 Проверка на синхронизиращото напрежение.

2.6.3.5 Калибриране на куплиращите блокове.

2.6.3.6 Снемане на данни, разпечатване и архивиране

2.6.3.7 Анализ на данните от измерванията за определяне на статуса на силовото оборудване.

2.6.4 Във връзка с подмяната на блочен генератор 9GQ да се извърши следното:

2.6.4.1 Да се оцени и предложи преработка на системата на БГТ 9, при необходимост.

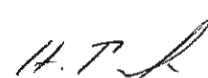


Таблица №2.6 – Списък на комплектно устройство Радиочестотна система за ранно откриване на повреди тип SIEMON HF 10-2.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Комплектно устройство тип SIEMON HF 10-2	Радиочестотна система за ранно откриване на повреди	2

2.7 Дейности по Система за АВР на секции 6 кV нормална експлоатация тип AUE 3-S.

2.7.1 Дейности по поддръжката на система за АВР на секции 6 кV нормална експлоатация.

2.7.1.1 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя (Таблица 2.7, поз.1) **ежегодно.**

2.7.1.2 Поддържане на софтуера (Таблица 2.7, поз.1).

2.7.1.3 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства (Таблица 2.7, поз.1).

Таблица №2.7 – Списък на комплектно устройство Система за АВР на секции 6 кV нормална експлоатация тип АUE 3-S.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Комплектно устройство тип АUE 3-S	Система за АВР на секции 6 кV нормална експлоатация	8

2.8 Дейности по цифрови електрически защити.

- 2.8.1 Поддържане на софтуера.
- 2.8.2 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.
- 2.8.3 Дейности по поддръжката на Цифрови електрически защити (Таблица 2.8, поз.1-9) – **всяка година.**
 - 2.8.3.1 Проверка дали състоянията на светодиодите на предния панел представят точно изображение на текущото състояние на устройството.
 - 2.8.3.2 Прочитане и записване на записи за грешки, работни величини или друга неправдоподобна информация.
 - 2.8.3.3 Изтегляне на записите „Oscillographic Fault Records”.
 - 2.8.3.4 Зачистване на всички буфери и изтриване на записите.
 - 2.8.3.5 Проверка на връзките на клеморедите.
 - 2.8.3.6 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.
- 2.8.4 Допълнителни (към т.2.8.3) дейности по поддръжката на цифрови електрически защити (Таблица 2.8, поз. 1-9) – **на всеки шест години.**
 - 2.8.4.1 Вътрешен оглед и замяна на буферната батерия.
 - 2.8.4.2 Проверка на настройките.
 - 2.8.4.3 Проверка на функциите за регистрация.
 - 2.8.4.4 Проверка на функциите за самодиагностика.
 - 2.8.4.5 Извършване на програмна проверка на необходимата конфигурация.
 - 2.8.4.6 Използване на специализирано оборудване за тестване на цифровите защити.
- 2.8.5 Във връзка с подмяната на блочен генератор 9GQ да се извърши следното:
 - 2.8.5.1 Да се определи предложат, с цел съгласуване с “Електроенергиен системен оператор”, промяната на настройките на електрическите защити на БГТ 9.
 - 2.8.5.2 Да се изработи карта на селективността в частта на главна електрическа схема.
- 2.8.6 Токови измерителни трансформатори за мерене и защити ТА3 до ТА12 и ТА 18 – да се провери обезпечаването на новите настройки на електрическите защити от съществуващите измерителни трансформатори и предложи замяната при необходимост.

И. Т. А.

Таблица №2.8 – Списък на комплектно устройство Цифрови електрически
защити.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Главна електрическа схема	Тип 7UT513	10
2.		Тип 7UM622	4
3.		Тип 7SJ600	4
4.		Тип 7UM611	4
5.		Тип 7SJ611	4
6.		Тип 7SJ621	4
7.	Секции 6 кV нормална експлоатация	Тип 7UM621	8
8.		Тип 7SJ62	138
9.	Секции 6 кV към системите за безопасност	Тип 7SJ611	84

2.9 Дейности по Секции 6кV към системите за безопасност тип NXAIR-P (6 секции с по 17 килии – 15 прекъсвача и 2 напреженови трансформатора).

2.9.1 Дейности по поддръжката на килии на секции 6кV към системите за безопасност, тип NXAIR-P (Таблица 2.9, поз.1 и 2) – **на всеки три години.**

2.9.1.1 Почистване и смазване на контактни повърхнини на КРУ и прекъсвачи.

2.9.1.2 Почистване и смазване на триеци неконтактни повърхнини на КРУ и прекъсвачи.

2.9.1.3 Проверка състоянието на механизма за придвижване на предпазните щори в КРУ.

2.9.1.4 Проверка индикацията на земните ножове при “включване” и “изключване”.

2.9.1.5 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ППР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.

2.9.1.6 Ремонт на показали проблем устройства – при необходимост.

2.9.2 Допълнителни (към т. 2.9.1) дейности по поддръжката на килии на секции 6кV към системите за безопасност, тип NXAIR-P (Таблица 2.9, поз.1 и 2) – **на всеки шест години.**

2.9.2.1 Проверка работата на земните ножове.

2.9.2.2 Почистване на шини и проверка връзките с динамометричен ключ.

2.9.2.3 Почистване и проверка укрепването на връзките на проходните изолатори и проходните токови трансформатори.

2.9.2.4 Почистване на кабелните отсеци и проверка връзките с динамометричен ключ.

2.9.2.5 Смазване контактни повърхнини.

2.9.2.6 Проверка болтовите връзки с динамометричен ключ.

2.9.2.7 Почистване на канала за освобождаване на налягането и металните филтри.

2.9.2.8 Оглед геометрията на килиите, състоянието на гредата с разьома за вторичните вериги.

2.9.2.9 Почистване и проверка укрепването на връзките на токовите и напреженовите трансформатори.

- 2.9.3 Дейности по поддръжката на прекъсвачите на секции бкV към системите за безопасност, тип NXAIR-P (Таблица 2.9, поз.1 и 2) – на всеки три години.
- 2.9.3.1 Външен оглед за видими дефекти.
- 2.9.3.2 Проверка позиционен ключ S12 и укрепването на всички кабели вторична комутация в прекъсвача. Оглед за състоянието на всички възли по привода на прекъсвача.
- 2.9.3.3 Проверка за ръчно навиване на включвателните пружини на прекъсвачите с помощта на манизела.
- 2.9.3.4 Преглед за състоянието на присъединителни контакти на прекъсвача и КРУ.
- 2.9.3.5 Почистване на прекъсвача.
- 2.9.3.6 Проверка настройката на пружината на заключващия механизъм в привода.
- 2.9.3.7 Проверка, настройка на заключващия механизъм.
- 2.9.3.8 Подаване на оперативно напрежение и замерване на времето за зареждане на привода чрез сервомотора.
- 2.9.3.9 Проверка придвижването на прекъсвача в килията (от положение TEST в положение OPERATION и обратно.
- 2.9.3.10 Проверка усилието на придвижване.
- 2.9.3.11 Проверка за включване на прекъсвача в междинно положение.
- 2.9.3.12 Проверка за правилната индикация за положението на подвижната част, индикацията на цифровата защита и положението на релетата за състоянието на веригите за включване и изключване.
- 2.9.3.13 Включване на прекъсвача в положение OPERATION.
- 2.9.3.14 Проверка за правилната индикация за състоянието на прекъсвача.
- 2.9.3.15 Проверка за отварянето на вратата при включен прекъсвач.
- 2.9.3.16 Проверка за включване на земния нож при включен прекъсвач.
- 2.9.3.17 Изключване на прекъсвача.
- 2.9.3.18 Поставяне на прекъсвача от положение OPERATION в положение TEST.
- 2.9.3.19 Проверка за правилна индикация за положението на подвижната част.
- 2.9.3.20 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя.

- 2.9.3.21 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.
- 2.9.4 Проверка на капацитивна индикаторна система на напрежение (щепселна система за индициране на напрежение VDS) на 6 kV прекъсвачи – веднъж на 6 години
 - 2.9.4.1 Измерването се изпълнява с падаване при номиналното напрежение към VDS.
 - 2.9.4.2 Измерване на изолационното съпротивление на куплиращия механизъм.
 - 2.9.4.3 Измерване на изходния ток на куплиращия механизъм.
- 2.9.5 Измерване на остатъчното напрежение на прекъсвачи 6 kV – на всеки 10 години
 - 2.9.5.1 Използване на специализиран тест за проверка на прекъсвачи и анализираща система за измерване на остатъчното напрежение.

Таблица №2.9 – Списък на комплектно устройство Секции 6кV към системите за безопасност тип NXAIR-P.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Комплектно устройство	6BV, 6BW, 6BX - Година на монтаж 2003г.	3
2.	NXAIR-P	5BV, 5BW, 5BX - Година на монтаж 2004г.	3

2.10 Дейности по Генераторен прекъсвач Тип НЕС-7

2.10.1 Дейности по поддръжката на генераторен прекъсвач (Таблица 2.10, поз.1)
- всяка година.

2.10.1.1 Визуална инспекция на състоянието.

2.10.1.1.1. Външните винтови съединения.

2.10.1.1.2. Задвижващото звено на прекъсвача.

2.10.1.1.3. Задвижващото звено на разединителя.

2.10.1.1.4. Външни присъединения.

2.10.1.1.5. Проверки за корозия.

2.10.1.1.6. Задвижващ механизъм на мотора на хидравличната помпа.

Проверка на въгленовите четки съгласно изискванията на заводската документация.

2.10.1.2 Действия и проверки.

2.10.1.2.1. Оглед, притягане и почистване на комутационните апарати в релейния отсек.

2.10.1.2.2. Оглед и почистване на клеморедите, притягане и клемите в релейния отсек.

2.10.1.2.3. Общи проверки на генераторния прекъсвач, разединителя и късосъединителя. и записи на броя цикли на „включване-изключване“ на прекъсвача и на броя на включения на хидравличната помпа.

2.10.1.2.4. Проверка на количеството и запълването с SF6 газ. Проверка за липса на утечки на с SF6.

2.10.1.2.5. Проверка на нивото на хидравличното масло в хидравличния задвижващ механизъм, проверка на пада на налягането на масло.

2.10.1.2.6. Визуална проверка на напрежените трансформатори и кондензаторите и притягане на клемореди.

2.10.1.2.7. Визуална проверка на гъвките връзки между прекъсвача и токопровода и проверка на усилието на натягане.

2.10.1.2.8. Механична функционална проверка: ръчно включване/изключване на прекъсвача, разединителя и крайните изключватели.

2.10.1.2.9. Електрическа функционална проверка: електрически измервания на проверка на електрическите блокировки.

2.10.1.2.10. Извършване на измервания и анализи: време за презареждане на работния механизъм след включване/изключване на прекъсвача, време за включване/изключване на всяка една от фазите на прекъсвача, измерване на чистотата, точката на оросяване и налягането на SF6 газа, измерване на контактното

съпротивление на всяка една от трите камсри и тоководещи вериги (камера и разединители) при тестов ток 200 А DC.

2.10.1.2.11. Изчисляване на оставащия електрически ресурс на прекъсвача.

2.10.2 Обемът на ремонта е в зависимост от сумарния комутиран ток от прекъсвача, износването на компоненти поради условията на работната среда, броят на циклите включване/изключване на прекъсвача. (Таблица 2.10, поз.1).

2.10.3 Периодичността на извършваните ремонтни дейности по Таблица 2.10, поз.1, е както следва:

2.10.3.1 Прекъсвач.

2.10.3.1.1.15 години след заводските изпитания, или

2.10.3.1.2.След 10,000 операции ВКЛ/ИЗКЛ, или

2.10.3.1.3.Когато е достигнат сумарният ток в кА, или

2.10.3.1.4.След макс. 5 изключвания от к.с. при номинален товар.

2.10.3.2 Разединител.

2.10.3.2.1.15 години след заводските изпитания, или

2.10.3.2.2.След 10,000 операции ВКЛ/ИЗКЛ (механично).

2.10.3.3 Късосъединител.

2.10.3.3.1.15 години след заводските изпитания, или

2.10.3.3.2.След 10,000 операции ВКЛ/ИЗКЛ (механично).

2.10.3.4 Моторно задвижване за разединителите, земните ножове, късосъединителя, вкл. лостовия механизъм.

2.10.3.4.1.15 години след заводските изпитания, или

2.10.3.4.2.След 10,000 операции ВКЛ/ИЗКЛ (механично).

2.10.3.5 Лостов механизъм на прекъсвача.

2.10.3.5.1.15 години след заводските изпитания, или

2.10.3.5.2.След 10,000 операции ВКЛ/ИЗКЛ (механично).

2.10.3.6 Напреженови трансформатори.

2.10.3.6.1.Проверка на закрепванията и електрическите съединения-
ежегодно

2.10.4 Основени ремонти на генераторните прекъсвачи - за 6 ЕБ през 2018 г. и за 5 ЕБ през 2019 г.

2.10.5 Във връзка с подмяната на блочен генератор 9GQ да се извърши следното:

2.10.5.1 Да се определи възможността на генераторния прекъсвач 9НЕС – 7 за обезпечаване на всички режими на работа на турбогенератор ТВВ-1000

при повишена мощност 1100MW (увеличен номинален ток на статора – 29400 А).

2.10.5.2 Да се прецени достатъчност на охлаждането на прекъсвача при новите условия.

2.10.5.3 Да се потвърди възможност за използване на късосъединителя на генераторния прекъсвач за изпитване на генератора в режим на късо съединение, при новите условия.

2.10.6 Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ППР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя (Таблица 2.10, поз.1) - **ежегодно**

2.10.7 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства (Таблица 2.10, поз.1).

Таблица №2.10 – Списък на комплектно устройство Генераторен прекъсвач тип НЕС - 7.

№	Компонент	Описание	Брой
1.	Комплектно устройство тип НЕС - 7	Генераторен прекъсвач	2

3. Дейности по оборудване на цех ОРУ, БПС и СОППЗ.

- Техническо обслужване, съгласно т.1.1.1 по Приложение №3.3
- Ремонтни дейности съгласно т.1.2 по Приложение №3.1, 3.2;3.3
- Дейности по доставка на резервни части и консумативи и поддържане на База Данни за оборудването, съгласно т.1.3 и т.1.4 по Приложения №3.1, 3.2, 3.3.
- Дейности по диагностика на оборудването и технически консултации, съгласно т.1.5 от ТЗ.
- Дейности по т.1.6.5.4 - Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер.

3.1 Дейности по оборудване на цех ОРУ

3.1.1 Ремонт на показали хардуерен проблем компоненти на прекъсвачи Siemens 3AQ1EG, монтирани 2002г (Таблица 3.1, поз.1) в завода производител

3.1.2 Ремонт на показали хардуерен проблем компоненти на прекъсвачи 3AQ2-EI, монтирани 1997-1999г. (Таблица 3.1, поз.2) в завода производител и основен ремонт (ОР) на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД. Дейности на всеки 20 години или 6000 механични цикъла при ток $I \leq I_{ном}$.

3.1.2.1 Обща проверка.

3.1.2.1.1. Оценка на общото състояние на прекъсвача

3.1.2.1.2. Оглед на порцелановите изолатори за наличие на повреди.

3.1.2.1.3. Оглед за наличие на корозия по металните части и при необходимост предприемане на действия за почистване на поразените участъци и възстановяване на антикорозионното покритие.

3.1.2.1.4. Записване на брой превключвания

3.1.2.1.5. Записване на брой включвания на хидравличната помпа и отчитане налягането на флуида в системата.

3.1.2.1.6. Проверка на налягането и качеството на SF₆ (точка на оросяване, процентно съдържание на SF₆) преди източването на газа.

3.1.2.1.7. Сваляне на налягането на хидравличната система.

3.1.2.1.8. Източване на SF₆ на всички фази на прекъсвача и вакуумиране.

3.1.2.2 Ревизия на превключващите глави.

3.1.2.2.1. Демонтаж на превключващите глави.

3.1.2.2.2. Транспорт до сухо и обезпрашено помещение.

3.1.2.2.3. Почистване на външните повърхности.

3.1.2.2.4. Демонтаж на кондензатори и неподвижни контакти.

3.1.2.2.5. Почистване на неподвижни контакти и изолаторите.

3.1.2.2.6. Оценка на износването на неподвижните контакти и подмяна при необходимост.

3.1.2.2.7. Демонтаж на подвижни контакти и почистване.

3.1.2.2.8. Оценка на износването на подвижните контакти, плъзгащите повърхности и плъзгачите с последваща подмяна при необходимост.

3.1.2.2.9. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.2.2.10. Сглобяване на изолаторите, подвижни и неподвижни контакти.

3.1.2.3 Ревизия на кондензаторите.

3.1.2.3.1. Оценка на състоянието на кондензаторите. При наличие на маслени течове да бъде подменен.

3.1.2.3.2. Консервиране и съхранение до последващ монтаж.

3.1.2.4 Ревизия на междинния механизъм.

3.1.2.4.1. Демонтаж на механизма.

3.1.2.4.2. Разглобяване на лостовата система.

3.1.2.4.3. Оценка на износването на съединенията и подмяна на износените части при необходимост.

3.1.2.4.4. Сглобяване на лостовата система и смазване.

3.1.2.4.5. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.2.4.6. Сглобяване на механизма.

3.1.2.5 Ревизия на земната изолация и задвижващата щанга .

3.1.2.5.1. Почистване на външните повърхности.

3.1.2.5.2. Разглобяване на двете секции, демонтаж на задвижващата щанга.

3.1.2.5.3. Вътрешно почистване на изолаторите.

3.1.2.5.4. Почистване на задвижващата щанга.

3.1.2.5.5. Оценка на износването на задвижващата щанга и плъзгачите с последваща подмяна при необходимост необходимо.

3.1.2.5.6. Консервиране и съхранение до последващ монтаж.

3.1.2.5.7. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.2.5.8. Сглобяване на земната изолация и шал-щанга.

3.1.2.6 Ревизия на хидравличните задвижващи механизми.

3.1.2.6.1. Проверка за наличие на изтичане на флуид от хидравличната система.

3.1.2.6.2. Оглед за наличие на корозия по хидравличния цилиндричен съд. Почистване на поразените участъци и възстановяване на антикорозионното покритие.

3.1.2.6.3. Проверка нивото на хидравличното масло.

3.1.2.6.4. Дрениране на хидравличното масло, почистване на масления резервоар и подмяна на филтъра при необходимост.

3.1.2.6.5. Подмяна на съединението между маслена помпа и устройството за управление на хидравличното задвижване.

3.1.2.6.6. Оценка на състоянието и ревизия на маслената помпа.

3.1.2.6.7. Подмяна на всички уплътнения, включително на:

- Капак на масления резервоар;
- Капак на корпуса на механизма;
- Уплътнение на маслен филтър;
- Уплътнение на корпуса на помощните контакти;
- Капак на соленоида;
- Кабелно уплътнение;
- Индикатор за позиция;
- Уплътнение на прозорчето на вратата на шкафа за управление;
- Уплътнение на вратата на шкафа за управление .

3.1.2.6.8. Запълване на хидравличната система с ново масло.

3.1.2.6.9. Проверка налягането на азота.

3.1.2.6.10.Повишаване на налягането на маслото до номинална стойност и проверка за маслоплътност.

3.1.2.6.11.Измерване на тока на ел. двигателя на маслената помпа и налягането на маслото. Проверка налягането на отваряне и затваряне на предпазния клапан.

3.1.2.6.12.Цялостна проверка на хидравличната система включително тръби, гъвкави връзки, N₂ –цилиндър/маслен резервоар, механизъм/клапани, пад на налягането за един час при положения „Включено” и „Изключено”.

3.1.2.6.13.Подмяна на металоръкави и задвижващи пръти при необходимост.

3.1.2.7 Сглобяване на МП и монтаж на мястото му на работа.

- 3.1.2.7.1. Проверка на измервателни уреди за налягане на SF₆ и масло.
- 3.1.2.7.2. Вакуумиране на трите фази на прекъсвача.
- 3.1.2.7.3. Запълване с SF₆.
- 3.1.2.7.4. Проверка за течове на SF₆.
- 3.1.2.7.5. Проверка за точка на оросяване, влага и съдържание на въздух в SF₆.
- 3.1.2.7.6. Проверка на нагревателите.
- 3.1.2.7.7. Проверка на клемни кутии.

3.1.2.8 Функционални тестове на МП.

- 3.1.2.8.1. Тест за едновременно включване на фазите на прекъсвача.
- 3.1.2.8.2. Крайна проверка на налягането и качеството на SF₆ (точка на оросяване, процентно съдържание, съдържание на SO₂).
- 3.1.2.8.3. Измерване на пада на U на контактите при положение "Включено" (максимално допустим пад на U не бива да надвишава 25mV, при ток на изпитване 200A).
- 3.1.2.8.4. Проверка на местното и дистанционно управление на прекъсвача.

3.1.3 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства на разединители RUIRTAL тип HBF, монтирани 2005-2007г. (Таблица 3.1, поз.3, 4, 5) в завода производител и на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

3.1.4 Ремонт на показали хардуерен проблем цифрови защиты (Таблица 3.1, поз. 6÷16) в завода производител и поддържане на фърмуера на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

3.1.5 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства на Микропроцесорна система DAKON (Таблица 3.1, поз. 17) в завода производител и поддържане на фърмуера на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

3.1.6 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства на система SERVER (Табл.3.1,поз. 18) в завода производител и поддържане на фърмуера на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

3.1.7 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства на Регистратор Simeas R (Таблица 3.1, поз.19) – монтирани 1999 г. в завода производител и поддържане на фърмуера на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

3.1.8 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства на Регистратор OSCILOSTORE (Таблица 3.1, поз.20) в завода производител и поддържане на фърмуера на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

3.1.9 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства на прекъсвачи BBC ELF SL 6-2, преместени от ОРУ400kV в ОРУ220kV 1999-2001г. (Таблица 3.1, поз.21) в завода производител и ОР на площадката на АЕЦ Козлодуй ЕАД. Дейности на всеки 10 години или 5000 механични цикъла при ток $I \leq I_{ном}$.

3.1.9.1 Обща проверка.

3.1.9.1.1. Оценка на общото състояние на прекъсвача.

3.1.9.1.2. Оглед на порцелановите изолатори за наличие на повреди.

3.1.9.1.3. Оглед за наличие на корозия по металните части и при необходимост почистване на поразените участъци и възстановяване на антикорозионното покритие.

3.1.9.1.4. Записване на броя оперативни превключвания по показанията на брояча и брой работните часове на компресора.

3.1.9.1.5. Проверка на налягането и на качеството на SF₆ (точка на оросяване, процентно съдържание на SF₆) преди източването на газа.

3.1.9.1.6. Източване на SF₆ за всички фази на прекъсвача.

3.1.9.2 Ревизия на превключващите глави.

3.1.9.2.1. Демонтаж на превключващите глави.

3.1.9.2.2. Транспорт до сухо и обезпрашено помещение.

3.1.9.2.3. Почистване на външните повърхности.

3.1.9.2.4. Демонтаж на кондензатори и неподвижни контакти.

3.1.9.2.5. Почистване на неподвижни контакти и изолаторите.

3.1.9.2.6. Оценка на износването на неподвижните контакти и подмяна при необходимост.

3.1.9.2.7. Демонтаж на подвижни контакти и почистване.

3.1.9.2.8. Оценка на износването на подвижните контакти, плъзгащите повърхности и плъзгачите с последваща подмяна при необходимост.

3.1.9.2.9. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.9.2.10. Сглобяване на изолаторите, подвижни и неподвижни контакти.

3.1.9.3 Ревизия на кондензаторите.

3.1.9.3.1. Оценка на състоянието на кондензаторите. При наличие на маслени течове да бъде подменен.

3.1.9.3.2. Консервиране и съхранение до последващ монтаж.

3.1.9.4 Ревизия на междинния механизъм.

3.1.9.4.1. Демонтаж на механизма.

3.1.9.4.2. Разглобяване на лостовата система.

3.1.9.4.3. Оценка на износването на съединенията и подмяна на износените части при необходимост.

3.1.9.4.4. Сглобяване на лостовата система и смазване.

3.1.9.4.5. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.9.4.6. Сглобяване на механизма.

3.1.9.5 Ревизия на земната изолация и задвижващата щанга .

3.1.9.5.1. Почистване на външните повърхности.

3.1.9.5.2. Разглобяване на двете секции, монтаж на задвижващата щанга.

3.1.9.5.3. Вътрешно почистване на изолаторите.

3.1.9.5.4. Почистване на задвижващата щанга.

3.1.9.5.5. Оценка на износването на задвижващата щанга и плъзгачите с последваща подмяна при необходимост необходимо.

3.1.9.5.6. Консервиране и съхранение до последващ монтаж.

3.1.9.5.7. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.9.5.8. Сглобяване на земната изолация и шал-щанга.

3.1.9.6 Ревизия на привода и блока за управление на привода на МП.

3.1.9.6.1. Демонтаж на привода и блока за управление (БУ) на привода.

3.1.9.6.2. Външно почистване на привода и БУ на привода.

3.1.9.6.3. Разглобяване и вътрешно почистване БУ на привода.

3.1.9.6.4. Оценка на износването на съставните части на БУ и подмяна при необходимост.

3.1.9.6.5. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.9.6.6. Сглобяване на БУ на привода.

3.1.9.6.7. Разглобяване на привода.

3.1.9.6.8. Вътрешно почистване.

3.1.9.6.9. Оценка на износването бутало, цилиндър, осигурителни и уплътнителни пръстени и подмяна при необходимост.

3.1.9.6.10. Подмяна на всички уплътнения.

3.1.9.6.11. Сглобяване на привода.

3.1.9.7 Сглобяване на МП и монтаж на мястото му на работа.

3.1.9.7.1. Проверка на измервателни уреди за налягане на SF₆ и масло.

3.1.9.7.2. Вакуумиране на трите фази на прекъсвача.

3.1.9.7.3. Запълване с SF₆.

3.1.9.7.4. Проверка за течове на SF₆.

3.1.9.7.5. Проверка за точка на оросяване, влага и съдържание на въздух в SF₆.

3.1.9.7.6. Проверка на нагревателите.

3.1.9.7.7. Доставка и монтаж на блок-контакти /КСА/ на всяка фаза на прекъсвача.

3.1.9.7.8. Проверка на клемни кутии.

3.1.9.8 Функционални тестове на МП.

3.1.9.8.1. Тест за едновременно включване на фазите на прекъсвача.

3.1.9.8.2. Крайна проверка на налягането и качеството на SF₆ (точка на оросяване, процентно съдържание, съдържание на SO₂).

3.1.9.8.3. Измерване на пада на U на контактите при положение "Включено" (максимално допустим пад на U не бива да надвишава 25mV, при ток на изпитване 200A).

3.1.9.8.4. Проверка на местното и дистанционно управление на прекъсвача.

Таблица №3.1 - Списък на оборудването на цех "ОРУ"

№	Компонент	Описание	Брой
1	Siemens 3AQ1EG	Мощностен прекъсвач 72,5 kV	3
2	Siemens 3AQ2EI	Мощностен прекъсвач 420 kV. Основен ремонт в рамките на договора.	27
3	RUHRTAL HBF, Siemens	Вертикален ножов разединител – трифазен комплект	74
4	RUHRTAL HBF, Siemens	Вертикален ножов разединител – единична фаза	7
5	RUHRTAL AEBF, Siemens	Земен ножов разединител	380
6	Siemens 7SA511	Цифрова дистанционна защита	7
7	Siemens 7SV512	Цифрова защита УРОП	19
8	Siemens 7SA513	Цифрова дистанционна защита	8
9	Siemens 7UT512	Цифрова диференциална защита	2
10	Siemens 7UT513	Цифрова диференциална защита	9
11	Siemens 7SA6111	Цифрова дистанционна защита	3
12	Siemens 7SA6121	Цифрова дистанционна защита	8
13	Siemens 7UT6131	Цифрова диференциална защита	7
14	Siemens 7SS5231	Цифрова ДЗШ	11
15	Siemens 7SJ6225	Комплексна цифрова защита	23
16	Siemens 7SS5220	Цифрова ДЗШ	1
17	Siemens DACON	Система за събиране и обработка на информация	1
18	Siemens SERVER	Система за събиране и обработка на информация	1
19	Siemens SIMEAS R	Система за регистриране, архивиране и визуализиране на аварийни преходни процеси	12
20	Siemens OSCILOSTORE	Система за регистриране, архивиране и визуализиране на аварийни преходни процеси	10
21	BBC ELF SL 6-2	Мощностен прекъсвач 420 kV. Основен ремонт в рамките на договора.	20

3.2 Дейности по оборудване на цех “БПС”

3.2.1 Дейности при сервизно обслужване на Прекъсвач Siemens 3AQ1E (Таблица 3.2, поз.1).

3.2.1.1 Дейности на всеки 12 години или 3000 механични цикъла при ток $I \leq I_{ном}$.

3.2.1.1.1. Обща проверка.

3.2.1.1.1.1. Оценка на общото състояние на прекъсвача

3.2.1.1.1.2. Оглед на порцелановите изолатори за липса на повреди

3.2.1.1.1.3. Оглед на целостта на слоя боя на боядисаните
повърхности

3.2.1.1.1.4. Оглед на за липса на ръжда по металните части

3.2.1.1.1.5. Записване на броя операции:

- Показание на брояча за механични цикъла
- Показание на брояч за стартирания на помпата

3.2.1.1.1.6. Проверка на запълването с SF₆

3.2.1.1.2. Дейности по колонните порцеланови изолатори

3.2.1.1.2.1. Помощен контакт. Пестеливо смазване на лагерите,
проверка и гресиране на помощния контакт

3.2.1.1.3. Дейности по електрохидравличен задвижващ механизъм

3.2.1.1.3.1. Визуална проверка на плътността на хидравличната
система

3.2.1.1.3.2. Проверка на външните стени на хидравличния
цилиндричен съд за отсъствие на корозия.

3.2.1.1.3.3. Проверка за нивото и състоянието на хидравличното
масло.

3.2.1.1.3.4. Дрениране на хидравличното масло, почистване на
хидравличния резервоар и на филтъра.

3.2.1.1.3.5. Подмяна на микроклетъчни гумени уплътнения на капака
на масления резервоар и клапана.

- 3.2.1.1.3.6. Подмяна на маркуч между маслена помпа и устройството за контрол на хидравликата.
- 3.2.1.1.3.7. Запълване с ново масло
- 3.2.1.1.3.8. Проверка на налягането на азота.
- 3.2.1.1.3.9. Повишаване на налягането на маслото до номинална стойност. Измерване на тока на ел. двигателя на маслената помпа и на налягането на маслото. Проверка на налягането на отваряне и затваряне на предпазния клапан.
- 3.2.1.1.4. Проверка на измервателните уреди за налягане на SF₆ и на масло.
- 3.2.1.1.5. Проверка на нагревателите.
- 3.2.1.1.6. Проверка на защитата от корозия и обновяване при необходимост.
- 3.2.1.2 Дейности на всеки 25 години или 6000 механични цикъла при ток $I \leq I_{ном}$.
- 3.2.1.2.1. Обща проверка.
- 3.2.1.2.1.1. Оценка на общото състояние на прекъсвача
- 3.2.1.2.1.2. Оглед на порцелановите изолатори за липса на повреди
- 3.2.1.2.1.3. Оглед на целостта на слоя с боя на боядисаните повърхности
- 3.2.1.2.1.4. Оглед на за липса на ръжда по металните части
- 3.2.1.2.1.5. Записване на броя операции
- Показание на брояча
 - Брояч за стартирания на помпата
- 3.2.1.2.1.6. Проверка на налягането и на качеството на SF₆ (точка на оросяване, процентно съдържание на SF₆) преди източването на газа.
- 3.2.1.2.2. Източване на SF₆ и вакуумиране на всички фази на прекъсвача.
- 3.2.1.2.3. Дейности по секциите с контактни системи и колонните порцеланови изолатори.

Handwritten signature

3.2.1.2.3.1. Демонтаж на трите секции с контактни системи на прекъсвача и на задвижващите ги лостови механизми и транспортирането им до ремонтното хале.

3.2.1.2.3.2. Отваряне на трите секции с контактни системи, визуална проверка и почистване на контактните системи и на цилиндрите.

3.2.1.2.3.3. Визуална проверка за липса на признаци на умора на плъзгащите повърхнини, на плъзгачите и на сързващите връзки и опорите на трите секции с контактни системи.

3.2.1.2.3.4. Визуална проверка на колонните порцеланови изолатори, проверка на циментацията на порцелана и регенериране на циментацията при необходимост.

3.2.1.2.3.5. Транспорт на трите секции с контактни системи и задвижващите им лостови механизми от ремонтното хале и монтирането им на място към колонните порцеланови изолатори .

3.2.1.2.3.6. Замяна на филтри

3.2.1.2.4. Дейности по колонни порцеланови изолатори.

- Проверка и почистване на лостовия механизъм и смазване на лагери

- Проверка на стъклото на индикатора на положение за отсъствие на пукнатини

- Нанасяне на корозионна защита върху лостовия механизъм

- Помощен контакт. Пестеливо смазване на лагерите, проверка и гресиране на помощния контакт.

3.2.1.2.5. Дейности по електрохидравличен задвижващ механизъм

3.2.1.2.5.1. Визуална проверка за липса на протечки от хидравличната система.

3.2.1.2.5.2. Проверка на външните стени на хидравличния цилиндричен съд за отсъствие на корозия.

3.2.1.2.5.3. Проверка на нивото и състоянието на хидравличното масло.

3.2.1.2.5.4. Дрениране на хидравличното масло, почистване на масления резервоар и на филтъра.

- Подмяна на маркуч между маслена помпа и устройството за контрол на хидравликата

3.2.1.2.5.5. Подмяна на уплътнения на:

- Капак на масления резервоар
- Капак на корпуса на механизма
- Уплътнение на маслен филтър
- Уплътнение на корпуса на помощните контакти
- Капак на соленоида
- Кабелно уплътнение
- Индикатор за позиция
- Уплътнение на прозорчето на вратата на шкафа за управление
- Уплътнение на вратата на шкафа за управление

3.2.1.2.5.6. Запълване с ново масло.

3.2.1.2.5.7. Проверка на налягането на азота.

3.2.1.2.5.8. Повишаване на налягането на маслото до номинална стойност. Измерване на тока на ел. двигателя на маслената помпа и на налягането на маслото. Проверка на налягането на отваряне и затваряне на предпазния клапан.

3.2.1.2.5.9. Визуална проверка на плътността на хидравличната система

3.2.1.2.5.10. Проверка на налягането на отваряне и затваряне на предпазния клапан

3.2.1.2.5.11. Проверка на хидравлична система:

- Външна проверка на:
 - тръби и гъвкави връзки
 - N2 – цилиндър/маслен резервоар
 - механизъм/ клапани

- Вътрешна (проверка с прецизен манометър) :

- пад на налягането за един час при положение „Включено” и „Изключено”

3.2.1.2.6. Подмяна на металоръкави и задвижващи пръти при необходимост

3.2.1.2.7. Вакуумиране на трите фази на прекъсвача

3.2.1.2.8. Запълване със SF₆

3.2.1.2.9. Проверка на работни стойности на плътност на SF₆ и налягане на масло

3.2.1.2.10. Проверка на измервателни уреди за налягане на SF₆ и масло

3.2.1.2.11. Проверка за течове на газ SF₆

3.2.1.2.12. Проверка на нагревателите

3.2.1.2.13. Проверка за точка на оросяване на газ SF₆

3.2.1.2.14. Проверка на процентно съдържание на газ SF₆

3.2.1.2.15. Проверка на клемни кутии

3.2.1.2.16. Проверка на защитата от корозия и обновяване при необходимост

3.2.1.2.17. Измерване на влага и съдържание на въздух в SF₆

3.2.1.2.18. Подмяна на постоянни ръкави и задвижващи пръти

3.2.1.2.19. Функционални тестове на три полюсен прекъсвач

- Тест за едновременно включване на фазите на прекъсвача
- Крайна проверка на налягането и на качеството на SF₆ (точка на оросяване, процентно съдържание, съдържание на SO₂)
- Проверка на местното и дистанционно управление на прекъсвача

3.2.2 Дейности при сервизно обслужване на Прекъсвач АBB TLB-145D1 (Таблица 3.2, поз. 2).

Дейности на всеки 14 години или 10 000 механични цикъла при ток $I \leq I_{ном}$

3.2.2.1 Визуална проверка на:

3.2.2.1.1. Проверка за липса на повреди и замърсявания по външните повърхности на порцелановите изолатори.

3.2.2.1.2. Проверка за липса на корозия, умора или разхлабени елементи по металните части

3.2.2.1.3. Проверка за липса на теч от панела на задвижващия механизъм

3.2.2.2 Контрол на състоянието на прекъсвача

3.2.2.2.1. Проверка за отсъствие на течове на SF₆

3.2.2.2.2. Отчитане на брояч на броя цикли

3.2.2.2.3. Проверка плътността на SF₆.

3.2.2.2.4. Проверка на нормалното функциониране на нагревателя

3.2.2.3 Почистване на изолаторите

3.2.2.4 Проверка за корозия по металните части, газоразрядните тръби и винтови съединения. (при необходимост почистване с антикорозионен агент, за предпочитане Tectyl 506)

3.2.2.5 Снемане на капациите от корпуса на изпълнителния механизъм и корпуса на пружината, така, че всички връзки и работни изводи да са достъпни за проверка

3.2.2.6 Преглед на механичните части по отношение на корозия, износване и разхлабени части .(гресиране, почистване и притягане при необходимост)

3.2.2.7 Проверка на контактната система

• Проверка контактното съпротивление на основната верига:

- Намаляване налягането на газа
- Измерване на контактното съпротивление между горната и долната част на контактната система с $I_{изм}=100A$ DC.
- Проверка правилната позиция на контакта на всеки полюс
- Проверка индикатора за положение ON, OFF
- Подмяна при необходимост на износени механични части

3.2.2.8 Дейности по ремонт на трите секции с контактни системи.

3.2.2.8.1. Евакуиране на SF6 и вакуумиране на трите фази на прекъсвача.

3.2.2.8.2. Запълване на трите фази със сух азот до атмосферно налягане.

3.2.2.8.3. Демонтаж на високоволтовите връзки към трите фази на прекъсвача.

3.2.2.8.4. Проверка и при необходимост освобождаване на пружината за включване на всяка фаза на прекъсвача.

3.2.2.8.5. Проверка и при необходимост освобождаване на пружината за изключване на всяка фаза на прекъсвача.

3.2.2.8.6. Демонтаж на всяка една от трите секции с контактни системи.

Веднага след освобождаване чрез повдигане с кран на съответната секция с контактна система се подава азот към опорния изолатор за избягване на постъпването на влажен въздух във вътрешността му. Веднага след повдигане на секцията с контактна система се запечатва опорния изолатор с двупластен уякчен полиетилен и подходящ скоч. Спиране на подаването на азот. Към опорния изолатор.

3.2.2.8.7. Запечатване на долната страна на всяка една секция с контактна система с двупластен уякчен полиетилен и подходящ скоч.

3.2.2.8.8. Поставяне и фиксиране на всяка една от секциите с контактни системи върху твърда транспортна платформа, като между съответната секция и платформата предварително е монтирана и фиксирана еластична гумена подложка.

3.2.2.8.9. Транспортиране на транспортните платформи с трите секции с контактни системи до ремонтната работилница.

3.2.2.8.10. Ръчно сработване на свързващата система на контактната система до положение изключено (отворено). Запечатване на опорния изолатор.

3.2.2.8.11. Демонтаж на всяка една от секциите с контактни системи

3.2.2.8.11.1. Поставяне на съответната секция във вертикална позиция, с долния свързващ фланец върху две дървени греди, по начин, позволяващ достъп за преглед, почистване и замяна на евентуално износени части.

3.2.2.8.12. Ремонтни дейности по контактната система.

3.2.2.8.12.1. Проверка на контактната система за липса на признаци на ерозия на флуоретановата пластмасова дюза F-6. Критерий за замяна на контактната система: ако вътрешният диаметър на дюзата надвишава 28 мм всички контакти трябва да бъдат заменени.

3.2.2.8.12.2. Демонтаж на горния контакт.

3.2.2.8.12.3. Почистване на медните повърхности на горния контакт на евентуални оксидирани участъци.

3.2.2.8.12.4. Почистване на алуминиевите контактни повърхности на горния контакт с телена четка или абразивен плат. Почистване с безмъхест плат на същите участъци и нанасяне на тънък слой технически вазелин до 5 минути след края на почистването. Сглобяването на горния контакт трябва да стане до 15 минути след края на почистването.

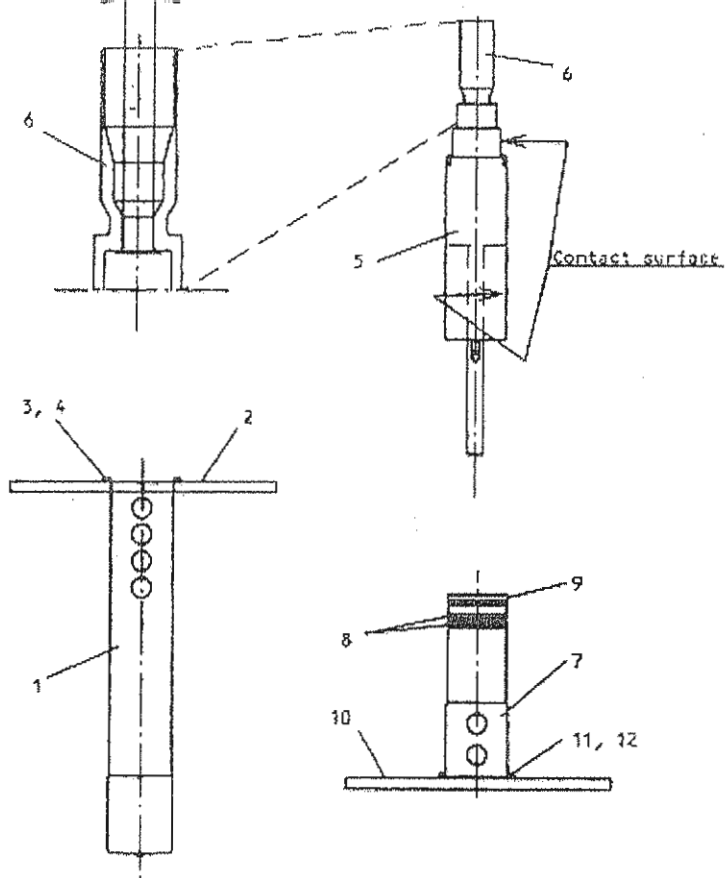


Figure F.	
F-1	Upper current collector
F-2	Upper connector flange
F-3	Screw M8x16 (Torque 22.5 Nm)
F-4	Washer
F-5	Auto-Puffer
F-6	Nozzle
F-7	Lower current collector
F-8	Contact tip
F-9	Fluorethane plastic strip
F-10	Lower connector flange
F-11	Screw M6x13 (Torque 10 Nm)
F-12	Washer

3.2.2.8.12.5. Демонтаж (чрез повдигане) на елемент F-5 от долния контакт. Замяна на елемент F-5 при необходимост, ако същият е повреден.

3.2.2.8.12.6. Полиране със Scotch Brite на контактните повърхности със сребърно покритие и почистване с безмъхест плат на същите участъци. Гресирание на контактите с премахване на излишната грес.

3.2.2.8.12.7. Замяна на флуоретановата пластмасова лента F-9 при необходимост, ако използваната е повредена.

3.2.2.8.12.8. Монтаж на елемент F-5 върху долния контакт.

3.2.2.8.12.9. Пълно сглобяване съответната секция с контактна система.

И.Т.А.

3.2.2.8.13.Поставяне и фиксиране на всяка една от секциите с контактни системи върху твърда транспортна платформа като между съответната секция и платформата предварително е монтирана и фиксирана еластична гумена подложка.

3.2.2.8.14.Транспортиране на транспортните платформи с трите секции с контактни системи от ремонтната работилница обратно до мястото на монтаж на прекъсвача.

3.2.2.8.14.1.1. Монтаж на секциите с контактни системи на място.

3.2.2.9Преглед на амортизьорите за течове (при наличие на теч, амортизьорът трябва да се подмени)

3.2.2.10 Проверка на шкафа за управление.

- Проверка на уплътненията на вратата и капаците на шкафа. (при необходимост подмяна на дефектните уплътнения)

- Проверка и притягане на всички кабелни връзки.

3.2.2.11 Вакуумиране на трите фази на прекъсвача.

3.2.2.12 Запълване на трите фази на прекъсвача с SF₆

3.2.2.13 Проверка за течове на SF₆

3.2.2.14 Проверка на нагревателите

3.2.2.15 Проверка на уреда за контрол плътността на SF₆ газа.

3.2.2.16 Проверка на алармените нива на уреда за котрол на плътността на SF₆ с помоща на еталонен манометър.

3.2.2.17 Проверка на работни стойности на плътност на SF₆

3.2.2.18 Проверка на изсушаващия агент на всеки полюс

3.2.2.19 Измерване на влага и съдържание на въздух в SF₆.

3.2.2.20 Проверка контактното съпротивление на основната верига:

• Измерване на контактното съпротивление между горната и долната част на контактната система с $I_{изм}=100A$ DC.

• Намаляване налягането на газа

3.2.2.21 Подмяна на металоръкави и задвижващи пръти (при необходимост).

3.2.2.22 Принудително 3-фазно сработване, освобождаване, проверка на блокировки и проверка за едновременност на включване на трите фази.

3.2.3 Техническо обслужване на цифрови защиты Siemens 7UT (Таблица 3.2, поз. 3 и 4) и ремонт при необходимост на площадката на АЕЦ “Козлодуй” или в завода производител.

3.2.4 Техническо обслужване на разединител AEG, D123E₁/E₂ (Таблица 3.2, поз. 5) и ремонт при необходимост на площадката на АЕЦ “Козлодуй”.

3.2.5 Техническо обслужване на разединители Merlin Gerin(SE), DR (Таблица 3.2, поз. 6) и ремонт при необходимост на площадката на АЕЦ “Козлодуй”.

Таблица №3.2 - Списък на оборудването на цех "БПС"

№	Компонент	Описание	Брой
1	Siemens 3AQ1E	Мощностен прекъсвач 245 kV	2
2	ABB , LTB-145D1-145kV/3150A/40kA	Мощностен прекъсвач 110kV Основен ремонт в рамките на договора.	1
3	Siemens 7UT512	Защита цифрова	1
4	Siemens 7UT513	Защита цифрова	2
5	AEG, D123E ₁ /E ₂ - 123kV/1250A/23 kA	Разединител 110kV	1
6	Merlin Gerin(SE) DR 245/1250A	Разединител 220kV	4

3.3 Дейности по оборудване на цех СОПШЗ - Система за пожарогасене и пожароизвестяване "Cerberus".

3.3.1 Дейности по поддръжката на система за пожарогасене и пожароизвестяване по време на ПГР, съгласно т.1.1.1 от ТЗ, съгласно Таблица №3.3:

3.3.1.1 Обем от дейности съгласно заводските изисквания, необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя – ежегодно.

3.3.1.2 Поддържане на софтуера – ежегодно.

3.3.2 Дейности по поддръжката на система за пожарогасене и пожароизвестяване извън ПГР, съгласно т.1.2.2. от ТЗ:

3.3.2.1 Проверка и тест на комуникация между сървър и клиент.

3.3.2.2 Проверка и тест на комуникация между сървър и гейтуеи инсталирани в системите.

3.3.2.3 Експортиране на нови файлове на системите и въвеждане на промените в базата данни на MM8000.

3.3.2.4 Проверка и настройка на ресурсите на Windows средата, инсталиране на ъпдейти при наличие на такива.

3.3.2.5 Проверка на хардуерната част на компютрите и създаване на архиви на инсталирания софтуер на външен носител.

3.3.2.6 Синхронизиране на версиите на софтуера на централите и файловете въведени в MM8000.

3.3.3 Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.

3.3.4 Дейности по т.1.6.5.4. - Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер.

Таблица №3.3 – Списък на компонентите и елементите на Система за пожарогасене и пожароизвестяване “Cerberus”.

№	Система /Тип оборудване	Описание на дейностите
1.	5/6UJ07X00 5/6UJ07X01 5/6UJ07X02 5/6UJ07X03	Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя
1.1.	5/6UJ07X04	Външен оглед
1.2.	5/6UJ07X05	Проверка за наличие на актуална системна дискета.
1.3.	5/6UJ07X06	Обезопасяване на устройството за активация.
1.4.	5/6UJ07X07	Проверка на захранването
1.5.	5/6UJ07X08	Проверка на дата и час на ПИС и на пулта.
1.6.	5/6UJ07X09	Проверка работата при повреда.
1.7.	5/6UJ07X10	Проверка на алармената организация.
1.8.		Проверка на замърсеност на детекторите и прочистване на детектори достигнали нива над 70%
1.9.		Проверка линията за предаване на сигнализация за пожар в ММ8000.
1.10		Поддържане на софтуера - ежегодно
1.11		Проверка на програмите в ПИС
1.12		Проверка на паметта за събития
1.13		От специализиран софтуер с издаване на рапорт – проверка състояние на модулите в ПИЦ, брой детектори и устройства по контурите.
1.14		Тестове за изправност на всички контури от софтуера.
1.15		Обновяване на системен софтуер (при необходимост).
1.16		Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.
2.	5/6UJ11X01 5/6UJ12X01 5/6UJ13X01	Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя
2.1.		Външен оглед
2.2.		Проверка за наличие на актуална системна дискета.
2.3.		Блокиране на изходните модули на системата.
2.4.		Проверка на захранването
2.5.		Проверка на дата и час на ПИС и на пулта.
2.6.		Проверка работата при повреда.
2.7.		Проверка на алармената организация.
2.8.		Проверка на замърсеност на детекторите и прочистване на детектори достигнали нива над 70%
2.9.		Реално задействане на релетата на ПИС.
2.10		Проверка линията за предаване на сигнализация за

№	Система /Тип оборудване	Описание на дейностите
		пожар в ММ8000.
2.11		Поддържане на софтуера - ежегодно
2.12		Проверка на програмите в ПИС
2.13		Проверка на паметта за събития
2.14		От специализиран софтуер с издаване на рапорт – проверка състояние на модулите в ПИЦ, брой детектори и устройства по контурите.
2.15		Тестове за изправност на всички контури от софтуера.
2.16		Обновяване на системен софтуер (при необходимост).
2.17		Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.
3.	5/6UJ10X01	Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя
3.1.		Външен оглед
3.2.		Проверка за наличие на актуална системна дискета.
3.3.		Блокиране на изходните модули на системата.
3.4.		Проверка на захранването
3.5.		Проверка на дата и час на ПИС и на пулта.
3.6.		Проверка работата при повреда.
3.7.		Проверка на алармената организация.
3.8.		Проверка на замърсеност на детекторите и прочистване на детектори достигнали нива над 70%
3.9.		Реално задействане на релетата на ПИС:
3.10		Проверка линията за предаване на сигнализация за пожар в ММ8000.
3.11		Поддържане на софтуера - ежегодно
3.12		Проверка на програмите в ПИС
3.13		Проверка на паметта за събития
3.14		От специализиран софтуер с издаване на рапорт – проверка състояние на модулите в ПИЦ, брой детектори и устройства по контурите.
3.15		Тестове за изправност на всички контури от софтуера.
3.16		Обновяване на системен софтуер (при необходимост).
3.17		Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.
4.	5UJ15X01	Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя
4.1.		Външен оглед
4.2.		Проверка за наличие на актуална системна дискета.
4.3.		Проверка на захранването

№	Система /Тип оборудване	Описание на дейностите	
4.4.		Проверка на дата и час на ПИС и на пулта.	
4.5.		Поддържане на софтуера - ежегодно	
4.6.		Проверка на програмите в ПИС	
4.7.		Проверка на паметта за събития	
4.8.		От специализиран софтуер с издаване на рапорт – проверка състояние на модулите в ПИЦ, брой детектори и устройства по контурите.	
4.9.		Тестове за изправност на всички компоненти от софтуера.	
4.10		Обновяване на системен софтуер (при необходимост).	
4.11		Ремонт на показали хардуерен проблем устройства.	
5.		MM8000 Система за централизирано управление в MM8000	Обем от дейности съгласно заводските изисквания необходим за издаване на документ за готовност на оборудването за въвеждане в експлоатация след ПГР на ЕБ преди пуск, съгласувано с възложителя. Съгласно т.2.11.1.1 от ТЗ (Модернизирана LMS до MM8000)
5.1.			Външен оглед на състоянието на MM8000 компютъра
5.2.	Проверка и тест на комуникация между MM8000 сървър и клиент MM8000		
5.3.	Проверка и тест на комуникация между MM8000 сървър и гейтуеи инсталирани в системите.		
5.4.	Поддържане на софтуера - (Модернизирана LMS до MM8000)		
5.5.	ЕКСПОРТИРАНЕ НА НОВИ ФАЙЛОВЕ НА СИСТЕМИТЕ И ВЪВЕЖДАНЕ НА ПРОМЕНИТЕ В БАЗАТА ДАННИ НА MM8000.		
5.6.	ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА НА РЕСУРСИТЕ НА WINDOWS СРЕДАТА, ИНСТАЛИРАНЕ НА ЪПДЕЙТИ ПРИ НАЛИЧИЕ НА ТАКИВА.		
5.7.	Изравняване на версиите на софтуера на централите и файловете въведени в MM8000.		
5.8.	MM8000 - Проверка на хардуерната част на компютрите и създаване на архиви на инсталирания софтуер на външен носител.		
5.9.	Ремонт на показали хардуерен проблем устройства Съгласно т.2.11.3 от ТЗ/ Item 2.11.3 according to TOR		

4. Дейности по механично/ електромеханично оборудване:

- Ремонтни дейности съгласно т. 1.2 по Приложение №4.1, 4.2;
- Дейности по доставка на резервни части и консумативи и поддържане на База Данни за оборудването, съгласно т.1.3 и т.1.4 по Приложение №4.1, 4.2;
- Дейности по диагностика и технически консултации на оборудването, съгласно т.1.5 и поддържане на База Данни за оборудването, съгласно т.1.4 по Приложение №4.3.

4.1. Дейности по оборудване за визуален и TV преглед на съоръженията SUSI 420.

4.1.1. Към оборудването описано в Таблица №4.1 се прилагат дейностите съгласно т. 1.2 "Ремонтни дейности" и т.1.3 ."Доставка на резервни части и консумативи" от ТЗ.

4.1.2. Ремонт на показали хардуерен проблем устройства (Таблица 4.1).

Таблица №4.1 - Списък на съставните части на оборудване за визуален и TV контрол на съоръженията SUSI 420

№	Компонент	Описание	Брой
	SUSI 420, производител: Framatome ANP GmbH/Siemens, Visatec GmbH		
1	Потопяемо устройство	Устройството се състои от: Плаващ корпус Тласкащо устройство Носеща рама Балансираща тежест Лазерно устройство	1
2	Блок за управление VT 270 UIR	Устройството се състои от : Кутия (кутия за транспортиране) Контролер за устройството Контролер за камерите и осветителните тела Кутия за дистанционно управление на устройството Кутия за дистанционно управление на камерите Комплект за входни данни. Конзола	1
3	Блок за документиране	Устройството се състои от: Кутия (Кутия за транспортиране) Цветен монитор - 13" DVD записващо устройство	1
4	Цветна камера	Цветна камера VT 450 8TRR	1
5	Черно-бяла камера	Черно - бяла тръбна камера VT 8520RV	1
6	Носач	Носач VGT L	1
7	Датчик за дълбочина	Датчик за дълбочина	1
8	Софтуер	Софтуер OPTOMETRON VIS 4.0	1
9	Резервни части	<u>съдържа:</u> Тласкащо устройство О-пръстен, лампи, предпазители Ръчка Централен кабел включително барабан, контакти и свързващо звено/детайл Предно стъкло за цветна камера	1

4.2. Дейности по система за водоподготовка и реагентни стопанства.

- 4.2.1. Към оборудването описано в Таблица №4.2.1 се прилагат дейностите съгласно т. 1.2 "Ремонтни дейности" от ТЗ и т.1.3 ."Доставка на резервни части и консумативи"

H. T. A.

Таблица №4.2.1 - Списък на оборудване по система за водоподготовка и реагентни стопанства

№	Компонент	Описание	Брой
1	Регулиращи клапани	Ел. регулиращ клапан пара DN 300, тип KIR 173 Производител Schroedahl-Arapp (тип на ИМ SAR10.1+AC01.1 производител на изп.механизъм AUMA)	1
2		Ел. регулиращ клапан пара DN 100, тип KIR 113 Производител Schroedahl-Arapp (тип на ИМ SAR10.1+AC01.1 производител на изп.механизъм AUMA)	1
3		Ръчен регулиращ клапан DN 300, тип KIR 173 Производител Schroedahl-Arapp	1
4		Регулиращ клапан кондензат DN80, тип KIR 102 Производител Schroedahl-Arapp (тип на ИМ SAR10.1+AC01.1 производител на изп.механизъм AUMA)	1
5		Регулиращ клапан обезсолена вода DN125, тип HVR 122 Производител Schroedahl-Arapp (тип на ИМ SAR10.1+AC01.1 производител на изп.механизъм AUMA)	1
6	Бътерфлай клапан	Бътерфлай клапан DN 200, Тип 770-S, Производител ARCA Value Group (тип на ИМ SARM 07.5 производител на изп.механизъм AUMA)	14
7	Едноседлови клапан	Едноседлови клапан DN100, тип 101-P1, Производител ARCA Value Group (тип на ИМ SARM 07.5 производител на изп.механизъм AUMA)	5
8	Мембранни клапани	Мембранен клапан Ду50, тип 601-S, Производител ARCA Value Group (тип на ИМ MA2H2.21A6.Pos производител на изп.механизъм von Rohr AG)	34
9		Мембранен клапан Ду100, тип 601-S, Производител ARCA Value Group (тип на ИМ MA3H2.31A6.Pos производител на изп.механизъм von Rohr AG))	20
10		Мембранен клапан Ду125, тип 601-S, Производител ARCA Value Group (тип на ИМ MA3H2.41A6.Pos производител на изп.механизъм von Rohr AG)	26

№	Компонент	Описание	Брой
11		Мембранен клапан Ду200, тип 601-S, Производител ARCA Value Group (тип на ИМ МА2НЗ.61А6.Pos производител на изп.механизъм <i>von Rohr AG</i>)	36
12	Помпи	Дозираща помпа и сервомоторите към нея, тип EL1/ЕК1, производител LEWA	6
13		Кондензна помпа, тип CPKS2 40-200, производите KSB	2

4.3. Дейности при диагностика на електрическо и електромеханично оборудване със специализирани инструменти ADAM/SIPLUG и MCSA.

4.3.1. Към оборудването описано в Таблица №4.3.1 се прилагат дейностите съгласно т.1.5. “Диагностика на оборудването и технически консултации.” от ТЗ.

Таблица №4.3.1 - Оборудване подлежащо на диагностика с ADAM/SIPLUG и MCSA

№	Компонент	Описание	Брой
1	Електрическо и електро-механично оборудване	Електрически и електро-механични арматури $D_y 10 \div D_y 800$, въртящ момент от 5 до 3000 Нм (Електрическото и електро-механичното оборудване подлежащо на диагностика с ADAM/SIPLUG се определя за всеки конкретен случай)	В зависимост от необходимостта от измервания, броя ще се определя и заявява конкретно за всяка година.

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, ЕП-2 – Н-е “РЕМОНТ”
 “NPP KOZLODUY” PLC , EP-2 – Maintenance Department

КОНСТАТИВЕН ПРОТОКОЛ

ASCERTAINMENT PROTOCOL

№

Блок Unit	0 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Система System					
Сектор Section	Проект Project		Съоръжение Equipment						
Тип на съор. type of equipment				Зав. Номер Manuf. number					
Вид и обем ремонт Type and scope of repair	ПЛАНОВ <input type="checkbox"/> planned	ТР RM	СР IM	ОР OM	НЕПЛАНОВ <input type="checkbox"/> unplanned	АР EM	ГР WM	ТО S	
От СВБ: From ST:	да <input type="checkbox"/> yes	не <input type="checkbox"/> no	Технически надзор: Technical supervision		да <input type="checkbox"/> yes	не <input type="checkbox"/> no			
Обем на извършената дефектовка: Scope of completed activity:			Резултати от извършения оглед/измерване: Results of accomplished inspection/ measurement:						
Заключение/ Conclusion									
Техническо лице, даващо заключение от ВО:..... Technical person made conclusion of EO: /фамилия, подпис, дата/ family, signature, date/									
EXTERNAL ORGANIZATION COMPLETED REPAIR ACTIVITIES					Проверил: Checked by				
	Фамилия Family name	подпис/дата signature/date		Р-л група: Head of group : /фамилия, подпис дата/ family, signature, date					
				Упълн.лице от сектор “ИПКК”: Authorized person of division “ESQC” /фамилия, подпис дата/ family, signature, date					
ОТК: TOCD:									

И.Т.А

PROTOCOL / ПРОТОКОЛ

№...../.....

За предприетите мерки за отстраняване на:	For the taken measures for eliminating of
• дефектите от Констативен протокол №.....	• Defects from the Ascertainment Protocol №.....
Днес .....год. представители на страните по договора обсъдиха заключенията от Констативен протокол №..... за техническо обслужване /за ремонт/ и взеха следните решения:	Today representatives of the contract parties discussed the remarks from the Ascertainment protocol № for maintenance service /for repair/ and took the following decisions:
Забележка по т.	Remarks on item:
1:	1.:

1. Да се предприемат следните дейности:

№	Наименование на дейностите Name of the activities
1.	
2.	
3.	

2. Да се доставят следните резервни части или материали / To be delivered the following spare parts or materials

№	Наименование и технически характеристики / Name and technical properties	Срок на доставка Terms of delivery	Цена Price
1.			

За доставените резервните части Изпълнителят трябва да представи следните документи / For the delivered spare parts the Contractor have to submit the following documents:

1. ;
2. ;

**Представители на Възложителя /
Employer's representatives**

**Представители на Изпълнителя /
Contractor's representatives:**

.....
/...../

.....
/...../

.....
/...../

.....
/...../

.....
/...../

.....
/...../

Handwritten signature

[сервизна организация]			
Отнася се за:		РЕМОНТНА КАРТА	
0 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	
Квалифицирано оборудване (30.0У.00.СПН.08)		<i>/технологична позиция/</i>	
Да <input type="checkbox"/>	Не <input type="checkbox"/>	От СВБ	
<i>/дата за изпълнение/</i>		<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> не
		<i>/№ на работен наряд или разпореждане/</i>	
I. Предварителна подготовка			Отбележете с "√"
Състав на бригадата	<i>/Длъжност и квалификационна група на членовете/</i>		<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не
Необходими инструменти	<i>/Списък на инструментите необходими за извършване на дейността/</i>		<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не
Измервателни прибори и средства	<i>/Модел, серийен номер и валидност на метрологичната проверка/</i>		<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не
Материали и консумативи	<i>/Списък на необходимите материали и консумативи/</i>		<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не
Необходими документи	<i>/Операционна карта, чек-лист, формуляр, технология и др./</i>		<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не
Предварителен инструктаж	<i>/Длъжност, фамилия и подпис на проведя инструктажа/</i>		<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не
Условия за работа, необходими мерки по ТБ	<i>/Условия за работа - времянки, скеле, осветление, шум, климат, чистота и др./</i>		<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> не
Несъответствия	<i>/Елемент от етап I "Предварителна подготовка", маркиран с чек-бокс "НЕ", се счита за НЕСЪОТВЕТСТВИЕ и се вписва в тази графа/</i>		
Изпълнител	<i>/Име, фамилия, дата/</i>		<i>/Подпис/</i>

И. Т. А.

II. Изпълнение на дейностите

№ по ред	ОПЕРАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ <i>/ Точките за контрол са задължителни. Не се допуска следваща операция без маркировка на съответния отговорник за ВК или НК /</i>	№ ОК/Ф или Чек-лист	Предвиден контрол <i>/отбележете с "X" /</i>		Изпълнение на операциите <i>/ отбележете с "√" /</i>			ЗАБЕЛЕЖКА <i>/ отбележете наличие на забележка /</i>
			ВК	НК	Изпълнено	ВК	НК	
Изпълнител :				ВК:				
<i>/длъжност, фамилия, подпис/</i>				<i>/длъжност, фамилия, подпис/</i>				
				НК:				
				<i>/длъжност, фамилия, подпис/</i>				
Вложени материали и консумативи		<i>/Отбележете количеството вложени материали и консумативи, ако не се описват в АР /</i>						
Описание на забележките		<i>/Описание на констатираните забележки в етап II "Изпълнение на дейностите" /</i>						
Заключение [отговорно лице от СО]		Дата:..... Фамилия:..... Подпис:.....						
ЛЕГЕНДА		ВК – вътрешен контрол от персонала на СО, НК – независим контрол от персонал на АЕЦ, АР- акт за извършена работа						

ОТЧЕТ

за участие на представители на Изпълнителя в пускови операции или по време на спиране на блок

№	Име, презиме, фамилия	Дата	Час на започване	Час на завършване	Всичко часове
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					

Представители на Възложителя:

Представители на Изпълнителя:

Р-л направление "Ремонт":.....

/...../ /...../

Гл. Енергетик:

/...../ /...../

H. T. A.

[СЕРВИЗНА ОРГАНИЗАЦИЯ]

Предложение за работа №

Сервизни услуги за
АЕЦ "Козлодуй"

Договор №

Мярка № съгласно ТЗ:
[описание]

Одобен от:	
[сервизна организация]	АЕЦ "Козлодуй" ЕАД
Р-л Проект: -----	Ръководител Управление "Експлоатация": -----
Финансов ръководител: -----	

Козлодуй,

Дата:

Н.Т.А

Съдържание

1. Обхват на сервизните услуги, оценка на персонала и квалификация
2. Условия
3. Време за изпълнение
4. Необходими резервни части и материали
5. Необходими инструменти
6. Обобщени данни за планирани човекочасове

1. Обхват на сервизните услуги, оценка на персонала и квалификация

№.	Вид дейност	Квалификация на персонала	Човеко часове	Часова ставка	Цена= ч/ч* часова ставка
1					
Труд общо:					

Система Тип оборудване Вид дейност::	№	Описание	Изпълнител
	1.		

2. Условия

3. Време за изпълнение

Оборудване	Начало	Край	Оборудване	Начало	Край

4. Необходими резервни части и материали

№	Наименование	Технически характеристики	Кол-во	Мярка	Ед. цена	Цена общо
Материали общо:						0,00

5. Необходими инструменти

№	Описание, тип	Количество	Наличност в АЕЦ	Забележка

6. Обобщени данни за планирани човекочасове за:

Обобщени данни за планирани часове по ...	По договор	по настоящето предложение за работа /	Действително отработени
Фирма, квалификация на персонала /	Човекочасове	Човекочасове	Човекочасове

H. T. A.

Точки от предложението за работа		
№	Одобрени	Неодобрени
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Забележки:		Забележки:

Общо труд + резервни части и консумативи:

Разработен от:	Съгласуван от:
Длъжност, / Име, Фамилия/, Подпис	Длъжност, / Име, Фамилия/, Подпис
Водещ инж. СО:	Р-л СО дейности на площадката:

АЕЦ "Козлодуй" ЕАД	
Дата:	Дата:
Проверен от:	Съгласуван от:
Длъжност, / Име, Фамилия/, Подпис	Длъжност, / Име, Фамилия/, Подпис
Гл. Енергетик ".....": Началник цех ".....":	Р-л Управление "Е": Р-л Направление "Р":

ДВУСТРАНЕН ПРОТОКОЛ

Днес,, Комисия в състав:

представители на Възложителя:

1. Директор "Производство"
2. Главен инженер ЕП2:
3. Р-л направление "Ремонт":
4. Главен енергетик:

представители на Изпълнителя

1. 2. 3.

се събра на обект:

за проверка на извършените дейности по Приложение № от техническото задание към договор №

с изпълнител, подизпълнител

и предмет: Сервизно обслужване на системи и оборудване – произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на ОРУ, БПС и 5 и 6 ЕБ.

Комисията направи проверка на извършената работа и установи:

I. Извършени са следните дейности при сервизно обслужване на

1.1. Труд за сервизно обслужване

№	Компонент	Описание	Брой	Вид извършена дейност, съгласно Приложение № от ТЗ	Единична цена = ч/ч * часова ставка	Цена всичко	Вид дейност в указан период от време	Единична цена = ч/ч * часова ставка	Цена всичко	Общо цена на труд
1				0	-		0	0
2				0	-		0	0
									Общо ТРУД	0

1.2. Труд за ремонт

№	Извършени дейности	Мярка	Количество	Часова ставка	Цена всичко
1		ч/ч			
2		ч/ч			
				Всичко труд за ремонт	0

Общо труд - за сервизно обслужване + ремонт	0
---	---

H. T. P.

II. Вложени резервни части и консумативи:

№	Наименование	Технически характеристики	Мярка	Количество	Ед. цена	Цена ВСИЧКО
					Общо материали	0

Общо труд + материали 0

III. Работата, възложена по договора е извършена в срок по график до /дата/

IV. Необходимата съпровождаща и отчетна документация е предадена в пълен обем: да /не/

Приложен е списък на предадената документация, регистрирана в напр. "р".
Приложени са сертификати на вложените от фирмата материали и оборудване.
Изпълнени са условията от разрешението на ИБИАЕ (ако има такива).

V. Качеството на извършената работа отговаря на критериите, поставени в договора или на следните критерии

Комисията оценява качеството на извършената работа като..... (%)

VI. Комисията има следните забележки по изпълнението:

.....

VII. Комисията заключава:

Възложената работа по т. I и II от протокола е изпълнена

* ОКОНЧАТЕЛНО БЕЗ ЗАБЕЛЕЖКИ

* ЧАСТИЧНО БЕЗ ЗАБЕЛЕЖКИ

* ОКОНЧАТЕЛНО (ЧАСТИЧНО) СЪС ЗАБЕЛЕЖКИ С КРАЕН СРОК

За отстраняване на забележките да се подготви отделен констативен протокол, подписан от двете страни.

НАСТОЯЩИЯТ ДВУСТРАНЕН ПРОТОКОЛ ПО ДОГОВОР № Е ЧАСТИЧЕН /ОКОНЧАТЕЛЕН ОТЧЕТ.

Представители на Възложителя: Представители на Изпълнителя

Директор "Производство": /...../

Главен инженер ЕП2: /...../

Р-л направление "Ремонт": /...../

Главен енергетик: /...../

H. T.A

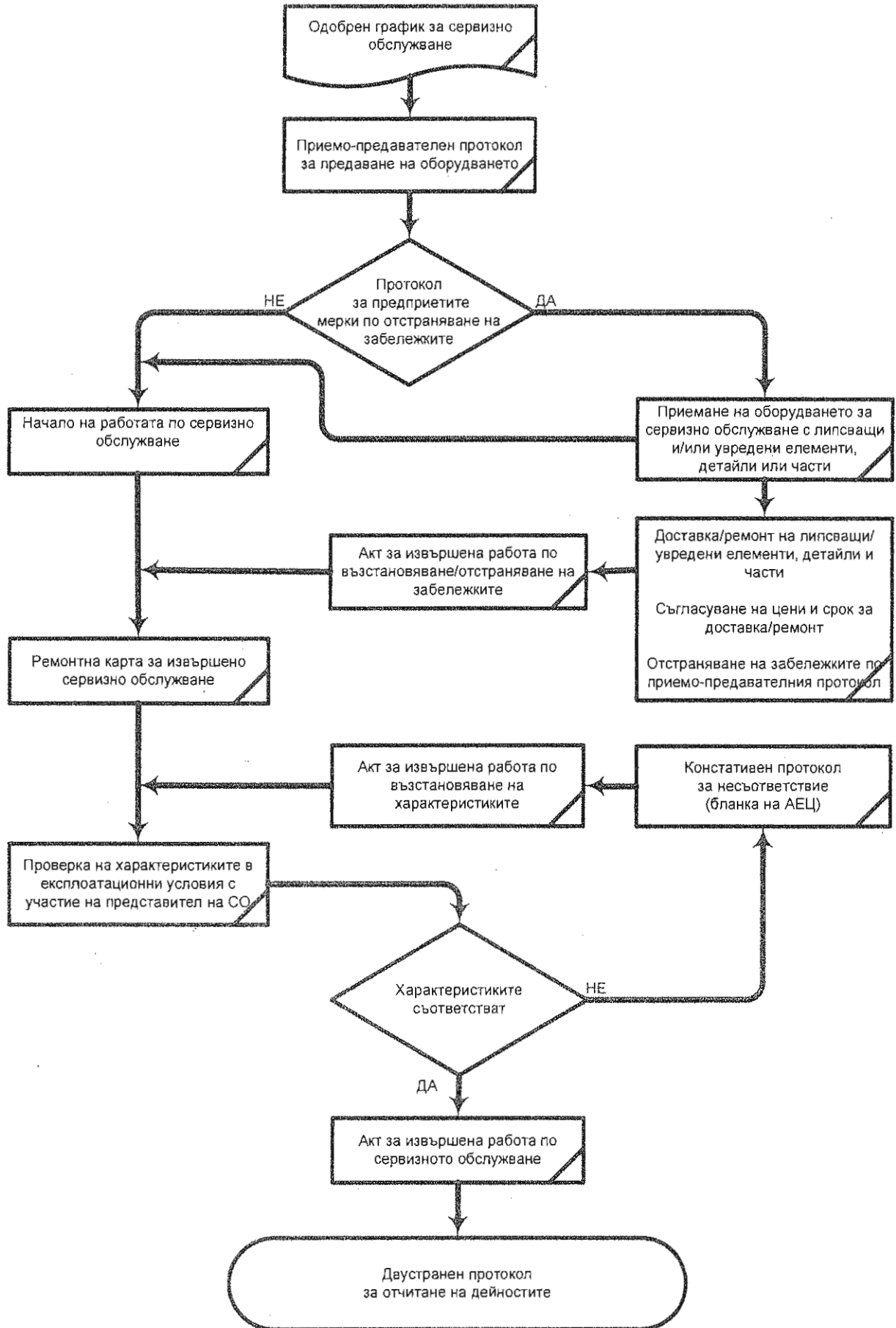
До
/Отговорно лице по изпълнение на
договора от страна на Изпълнителя/

З А Я В К А

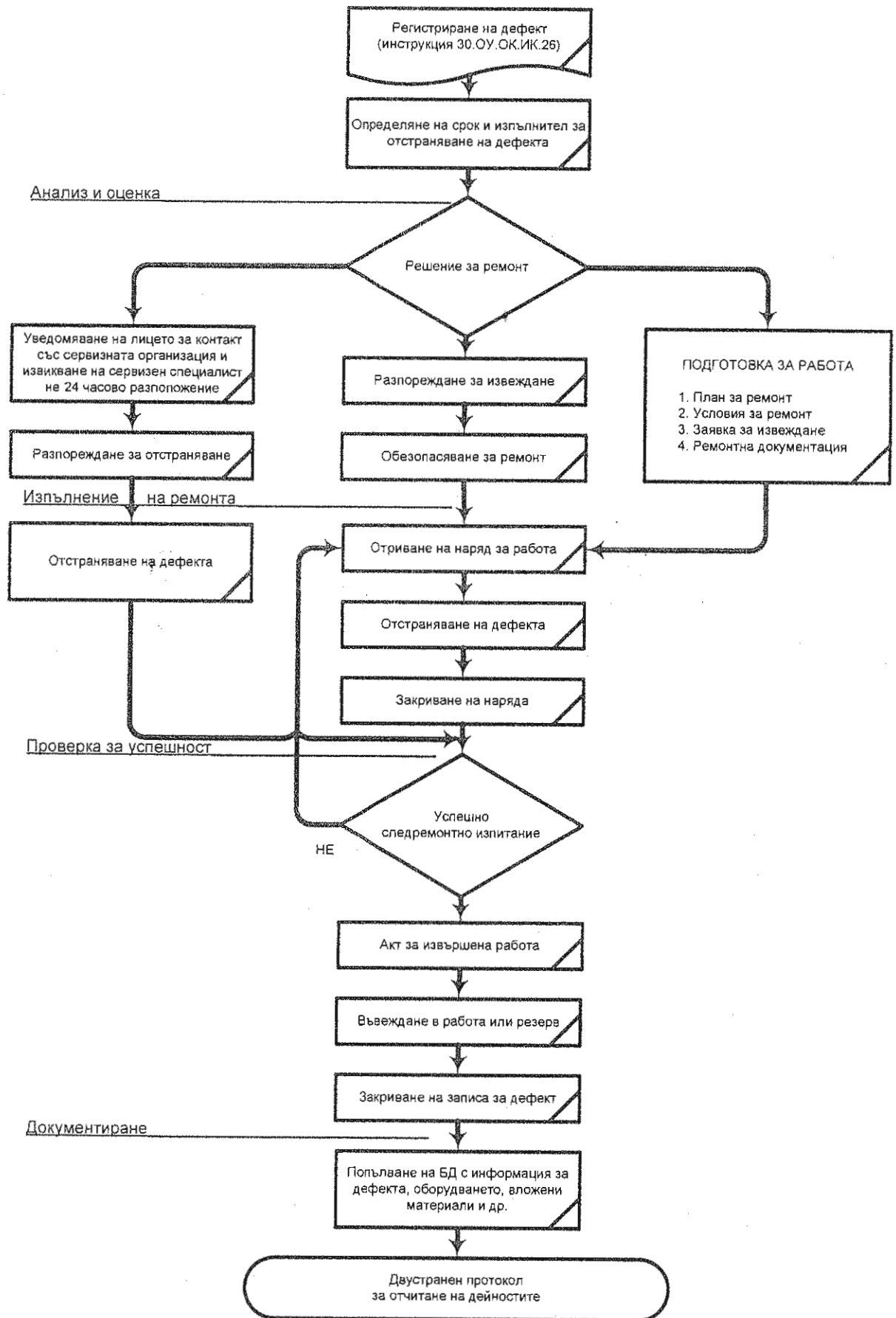
за участие на представители на Изпълнителя в пускови операции или по време на
спиране на блок

Във връзка с извършване на дейности по техническо обслужване на
..... по време на ППР'20..... и въвеждането на
оборудването..... в експлоатация, моля да обезпечите специалист/и по
време на пускови операции /спиране на блок за периода от
до

Отговорно лице по изпълнение на
договора от страна на /...../
Възложителя:



H.T.F.



<p>„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172</p>	<p>Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.</p>	<p>Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 1 от 66</p>
--	---	--

КОНЦЕПЦИЯ
за изпълнението на дейностите

по обществена поръчка с предмет:

Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.

Този документ включва описанието на принципно наличните сервизни услуги в рамките на този договор.

Концепцията не е описание на Таксата за управление на договора.

Handwritten signature
H. T. A.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 2 от 66
---	--	--

Съдържание:

1. РЕЗЮМЕ.....	7
2. УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА. ПОДХОД КЪМ СИСТЕМАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО (СУК)	7
2.1. ПОДХОД КЪМ СУК	7
2.1.1. Обща информация.....	8
2.1.2. План за управление на качеството (ПУК)	9
2.1.3. Ръководител по осигуряване на качеството и Координатор по осигуряване на качеството	10
2.1.4. Планове за контрол и изпитване (Планове по качеството)	10
2.1.5. Записи	11
2.1.6. Управление на документите.....	11
2.1.7. Сертификати за съответствие.....	12
2.1.8. Необходими лицензи	12
2.1.9. Метрологично освидетелстване (проверка/калибриране).....	12
2.1.10. Надзор по качеството	12
2.1.11. Оценка на Подизпълнителите	12
2.2. Управление на проекта.....	13
2.2.1. Ръководител на проекта	13
2.2.2. Ръководител дейности на площадката.....	14
2.3. Отговорности и правомощия на персонала на Изпълнителя по време на изпълнението на дейностите.....	14
2.3.1. Местен офис Козлодуй.....	14
2.3.2. Главен офис	16
2.4. Начин и методи на контрол на целия процес. Предвидени мерки за контрол.	17
2.4.1. Общи проектни процедури.....	17
2.4.2. Среца на управляващия комитет (SCM)	18
2.4.3. Начална среща	18
2.4.4. План за управление на качеството	18
2.4.5. Планови дейности по време на ПГР	18
2.4.6. Среца за обратна връзка	19
2.5. Координация на работните групи	19
2.5.1. Обсъждане на дейността преди започването на работа	19

Н. Т. Р. X

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концелция за изпълнение на дейностите Стр./ 3 от 66
---	--	--

2.5.2. Отговорности на работния екип.....	20
2.6. Управление на несъответствията	20
2.6.1. Управление на несъответствията на продукти	20
2.6.2. Управление на несъответствията на дейности	24
3. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА ПО ПРОФИЛАКТИЧНО ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ (ОБЕМ, РЕД, ПЛАНИРАНЕ, РЕСУРСНО ОБЕЗПЕЧАВАНЕ, КОНТРОЛ)	26
3.1. Обход на площадката	26
3.2. Организация на работата по профилактично техническо обслужване.....	27
3.2.1. Организация на работата по профилактично техническо обслужване на оборудването по време на планово-годишен ремонт (ПГР).....	27
3.2.2. Организация на работата по профилактично техническо обслужване на оборудването извън ПГР по време на нормална експлоатация	35
3.3. Организация на работата при извършване на непланови ремонтни дейности	40
3.4. Доставка на резервни части и консумативи.....	44
3.4.1. Доставка на оригинални или функционално еквивалентни резервни части	44
3.4.2. Поддържане от страна на Възложителя на оперативен набор резервни части по позиции и брой 45	
3.4.3. Въвеждане и прилагане на модел за доставка на резервни части чрез приоритизиране на доставката от АРЕВА и подобряване на търговските условия за Възложителя.....	46
3.4.4. Частично докладване за наличните на пазара резервни части.....	46
3.4.5. Проучване на необходимия брой резервни части (съгласувания инвентарен списък с резервни части) във връзка с остатъчния ресурс.	46
3.4.6. Информирание на Клиента за снети от производство оборудване или резервни части	47
3.4.7. Предложения на функционално еквивалентни резервни части за снети от производство резервни части.....	47
3.5. Поддържане на база данни на оборудването	47
3.5.1. Обща част	47
3.5.2. Поддържане на актуални backup копия на софтуера, осигуряващ работата на оборудването.....	50
3.5.3. Опционално осигуряване	50
3.6. Диагностика на оборудването и подобрения. Технически консултации.....	51
3.6.1. Диагностициране на оборудването, използвайки специализирани инструменти и софтуер.....	51
3.6.2. Предоставяне на технически консултации и помощ.....	58

Н. Т. А. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 4 от 66
--	--	--

3.6.3. Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер59

4. НАМАЛЯВАНЕ НА ЕДИНИЧНАТА ЦЕНА В РАМКИТЕ НА СРОКА НА ДОГОВОРА 65

И. Т. А.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 5 от 66
---	--	--

Списък на таблиците

Таблица 3.1 Предварителен списък с инструменти и измервателни устройства, които Арева ще използва по време на дейностите по поддръжката. 51

Списък на фигурите

Фигура 3.1 Предложение за обобщена схема за планиране и изпълнение на дейности по профилактично ТО по време на ПГР.....	34
Фигура 3.2 Предложение за процес на съгласуване на предложенията за работа и на детайлния план-график за извършване на профилактично ТО по време на ПГР.....	35
Фигура 3.3 Предложение за обобщена схема за планиране и изпълнение на дейности по профилактично ТО по време на работещи блокове.....	38
Фигура 3.4 Обобщена схема на основните дейности при изпълнение на профилактично ТО съгласно изискванията, залегнали в Приложение № 14 на ТЗ.....	39
Фигура 3.5 Обобщена схема на основните дейности при изпълнение на ремонтни дейности съгласно изискванията, залегнали в Приложение № 15 на ТЗ.....	43
Фигура 3.6 Пример за жизнен цикъл на продукт.....	47

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 6 от 66
--	--	--

Използвани съкращения

ALARA	As Low As Reasonable Achievable
ВВЕР	Водо-воден енергетичен реактор
МААЕ	Международна агенция за атомна енергия
ОК	Осигуряване на качеството
ПГР	Планов годишен ремонт
ПУК	План за управление на качеството
СУК	Система за управление на качеството
ТЗ	Техническо задание
WOP	Предложение за работа

14. 7 2017

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 7 от 66
--	--	--

1. РЕЗЮМЕ

Този документ включва концепция за изпълнение на следните основни дейности:

- Планови дейности по профилактично техническо обслужване на системите и оборудването, включени в обема на ТЗ;
- Непланови ремонтни дейности;
- Доставка на резервни части и консумативи
- Поддържане на база данни на оборудването
- Диагностика на оборудването и подобрения. Технически консултации.
- Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер
- Управление на несъответствия

Този документ също така включва концепция за:

- Отговорности и правомощия на персонала на изпълнителя по време на изпълнението на дейностите
- Начин и методите на контрол на целия процес
- Координация на работните звена
- Предвидени мерки за контрол
- Управление на договора
- Намаляване на единичната цена за срока на договора

2. УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА. ПОДХОД КЪМ СИСТЕМАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО (СУК)

2.1. ПОДХОД КЪМ СУК

За да се спазят изискванията на Техническото Задание (ТЗ), съответна проектна структура е създадена от АРЕВА ГмбХ (АРЕВА).

Принципите на сътрудничество и на процеса за вземане на решения, както и имената на участниците в Екипа за управление на проекта в рамките на Проекта и принципите на

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 8 от 66
--	--	--

взаимодействие с Възложителя ще бъдат определени в Плана за управление на качеството (ПУК) и в Общи Процедури по проекта.

Всички въпроси и дейности, свързани с Осигуряване на качеството, ще бъдат описани в Плана за управление на качеството (ПУК), който ще бъде изготвен и приложен за възложения Договор.

2.1.1. Обща информация

АРЕВА има действаща интегрирана система за управление (качество, БЗУТ и околна среда), която отговаря на изискванията на ISO 9001: 2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007.

AREVA Реактори & Услуги / Инсталирана База Бизнес обхваща следните обем от дейности:

- Регулярна работа по време на ПГР, включително неразрушителни изпитания
- Целогодишна поддръжка
- Рутинни и нерутинни дейности, свързани с ремонта или замяната на компоненти и заваръчни дейности
- Инженеринг, изменения и обновяване
- Доставка на инструменти за манипулиране, съхраняване, проверки и диагностика
- Доставка на резервни части
- Дейности по демонтаж и преработка на отпадъци
- Транспорт на замърсени единици, радиоактивни източници (клас 7 материал)
- Дезактивация и химична обработка, рециклиране на материали
- Услуги по обучение, например качество, безопасност и здраве, неразрушителни тестове
- Услуги по калибровка

Ръководството по качество за Управление на системата (инсталирана база, нови съоръжения, продукти и технологии) е в съответствие с директивите по управление на качеството на АРЕВА и документираща специфичните мерки за дейностите на сектор услуги в съответствие с тези директиви по управление на качеството.

Н. Т. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 9 от 66
---	--	--

2.1.2. План за управление на качеството (ПУК)

Политиката по качеството ще бъде насочена към осигуряване на услуги и продукти на Възложителя, които отговарят на изискванията за безопасност, надеждност и разполагаемост, необходими за Ядрени Електрически Центриали и които са в съответствие с изискванията на МААЕ и ISO 9001:2008.

За да удовлетвори изискванията на Възложителя, АРЕВА ще изготви План за управление на качеството (ПУК) за изпълнение на проекта в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008, която да бъде приложена за обема дейности по проекта съгласно Техническото Задание (ТЗ).

ПУК ще определи организацията и мерките по ОК за проекта, включително организацията на площадката и ще опише взаимоотношенията и отговорностите за дейностите, които трябва да бъдат изпълнени в рамките на обема на проекта.

АРЕВА ще отговаря за разработването на ПУК и за контрола и последващото изпълнение на определените изисквания за качество. ПУК ще бъде изпратен на Възложителя за одобрение.

ПУК ще отчете националните регулаторни и нормативни изисквания в страната на Възложителя, Европейската общност, както и на други приложими нормативи, правила и стандарти, описани в Техническото задание (ТЗ) и договорени между Възложителя и Изпълнителя.

В рамките на проектната структура на Изпълнителя, всички дейности свързани с качеството ще бъдат контролирани и одитирани в съответствие с приложимите наръчници на СУК на Изпълнителя.

В рамките на АРЕВА съответното звено на Системата за управление на качеството (СУК) ще бъде отговорно за координацията на всички дейности по управление на качеството.

Изискванията към АРЕВА, определени в ПУК и всички специфични изисквания, ще важат и за Подизпълнителите на АРЕВА.

АРЕВА ще представи на Възложителя планове по качество в съответствие с изискванията на своята ПУК за всяка система/оборудване, влизащи в техния обем работи.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 10 от 66
---	--	---

2.1.3. Ръководител по осигуряване на качеството и Координатор по осигуряване на качеството

Ръководителят по осигуряване на качеството е член на екипа по проекта и подпомага ръководителя на проекта по отношение на поддръжката и непрекъснатото подобрене на интегрираната СУК на АРЕВА по време на всички фази на проекта. Ръководителят по осигуряване на качеството оказва помощ в областта на дейностите по управление на качеството и подготвя специфичните за проекта регулации и процедури по управление на качеството.

Осигуряването на качеството, БЗУТ и защитата на околната среда е най-висок приоритет на АРЕВА. Адекватната помощ и прилагането на БЗУТ и защитата на околната среда на място ще бъде осигурена от координатора по осигуряване на качеството/Ръководителят по безопасност на труда и опазване на околната среда. Координаторът по осигуряване на качеството/Отговорникът по радиационна безопасност, техническа безопасност и противопожарна безопасност ще инспектират условията на работа, БЗУТ и защитата на околната среда на работните места по място.

2.1.4. Планове за контрол и изпитване (Планове по качеството)

Обемът на дейностите по контрола и изпитанията ще бъде определен в планове за контрол и изпитване (планове по качеството).

Дейностите ще бъдат изпълнявани от персонал с подходяща квалификация с използване на надлежно калибрирано оборудване.

Плановите по качеството ще определят всеки процес и стъпка от процес, които подлежат на контрол и изпитание, за да се демонстрира съответствие с нормативните и установените изисквания или конкретни изисквания на Възложителя.

Плановите по качество ще посочват документите за контрол, които ще се използват и записите, които ще се изготвят.

Възложителят ще определи точките на освидетелстване и точките на задържане след получаване на плановите по качество, разработени от АРЕВА.

Работата започва след като планове по качеството са утвърдени по установения ред.

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 11 от 66
---	--	---

2.1.5. Записи

ПУК и Плановете по качество ще съдържат обобщен График на записите. Записите, които ще бъдат създавани в процеса на изпълнение на различните дейности по Договора ще бъдат определени с отчитане на изискванията на системата за ОК на Възложителя. За целта Възложителят ще представи на АРЕВА контролирани копия на приложимите процедури по ОК за информация и отчитане на конкретните изисквания.

АРЕВА и нейните подизпълнители ще спазват процедурите на Възложителя, свързани с прегледа, утвърждаването и съхраняването на записите от дейностите, които са предмет на договора.

АРЕВА ще пази в архив записите по проекта поне 5 години след приключване на Проекта и ще осигури копия на Възложителя при поискване.

2.1.6. Управление на документите

Официалните проектни документи, които ще бъдат изготвяни за Проекта, ще бъдат предавани за одобрение на Възложителя и ще бъдат управлявани съгласно установения ред в „АЕЦ Козлодуй“.

Документите по проекта ще бъдат идентифицирани недвусмислено. Идентификационният номер ще показва номера на ТЗ, на Договора или друг подходящо избран номер, който осигурява връзката с предмета на ТЗ.

Измененията, които се внасят в документите по проекта, трябва да се реализират чрез издаване на нова редакция.

Документите по проекта ще се предават на хартиен носител на двата езика – на английски и на български, и двата на магнитен носител.

Работните документи по проекта ще реферират към информацията за проектните основи така, както е дадено в ръководствата за ремонт и експлоатация. Към входните данни, получени от АРЕВА, също се правят референции.

Н. Т. А. Х.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 12 от 66
--	--	---

АРЕВА ще използва системата за технологични обозначения на системи и оборудване на АЕЦ Козлодуй“.

2.1.7. Сертификати за съответствие

Документите за доставките, които ще бъде изготвяни в рамките на проекта, ще съдържат необходимите сертификати за съответствие на доставките.

2.1.8. Необходими лицензи

АРЕВА и нейните подизпълнители ще разполагат с валидно разрешение от притежателите на софтуерните лицензи, за да могат да изменят софтуера в рамките на този проект и разработват приложни продукти за конкретна софтуерна архитектура.

2.1.9. Метрологично освидетелстване (проверка/калибриране)

АРЕВА и нейните подизпълнители ще осигурят метрологично освидетелстване на средствата за измерване, използвани за изпълнението на проекта.

АРЕВА ще осигури акредитацията на своите лаборатории за необходимите дейности по калибриране.

2.1.10. Надзор по качеството

Възложителят има право да проведе одити на системите по управление на качеството на Изпълнителя и проверки по надзор на качеството за дейностите на площадката. Възложителят ще отправи до АРЕВА 14-дневно предизвестие за одити и 7-дневно предизвестие за проверки по надзор на качеството, които ще се проведат на площадката.

АРЕВА ще осигури достъп до работните бази, документацията и своя персонал и ще подпомага достъпа до същите на Подизпълнителите.

2.1.11. Оценка на Подизпълнителите

Приложимите изисквания на ПУК на проекта ще бъдат включени по подходящия начин в документите за поръчка на подизпълнителите на АРЕВА .

Изискванията за оценка са определени в стандарт ISO 9001.

Handwritten signature: H. T. A. R.

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 13 от 66
---	--	---

АРЕВА ще прилага мерки за следене и контрол на работата на Подизпълнителите си.

2.2. Управление на проекта

Основните функции на Управлението на проекта е да осигури надлежно изпълнение на проекта в съответствие с Договора (включително всички изисквания за качество и безопасност), наблягайки еднакво на увеличаване на пълното задоволяване на клиента и на достигане на положителни финансови резултати от проекта.

Управлението на проекта се състои от:

- Ръководител на проекта – координация всички дейности по проекта
- Ръководител дейности на площадката на Местния офис – цялостна координация на проектните дейности на площадката на „АЕЦ Козлодуй”.

2.2.1. Ръководител на проекта

Ръководителят на проекта ще бъде единственото лице за контакт с Възложителя и ще има правомощия да взема решение по отношение на въпроси от договорно естество, в съответствие с Програмата за управление на качеството.

Ръководителят на проекта, който е и председател на Управляващия комитет, ще действа като представител на АРЕВА и ще дава указания, съгласувано с официалните представители на АРЕВА, по отношение на взаимоотношенията с външните заинтересовани страни, в т.ч.:

- Представители на Възложителя;
- Връзките с отговорните ръководители на други проекти и организации/институции във връзка с настоящия проект или друг възможен бъдещ обем на АРЕВА.

Ръководителят на проекта планира, направлява и организира изпълнението на проекта, ръководи работните екипи контролира хода на работата по отношение на графика и качеството.

Той ще докладва на определените представители на Възложителя и на Управляващия комитет.

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 14 от 66
---	--	---

Ръководителят на проекта ще предприема коригиращи мерки, ще подпомага реализацията на подобрения в процесите по време на изпълнение на проекта и ще обработи крайната обратна връзка от изпълнението на проекта.

2.2.2. Ръководител дейности на площадката

Ръководителят дейности на площадката ще бъде единственото лице за контакт с Възложителя за дейностите на място и ще бъде оторизиран от ръководителя на проекта.

Ръководителят дейности на площадката ще координира работата на местните подизпълнители в администрирането на съхраняването, транспорта, безопасността при работа, достъпа до площадката и архивирането на място.

Той ще бъде отговорен за консолидирането и оптимизацията на времето планиране в съответствие с детайлните планове на доставчиците, съгласувано с представителите на местния подизпълнител на АРЕВА.

Ръководителят дейности на площадката ще докладва на ръководителя на проекта на регулярна основа по време на срещи и в случай на конкретни събития или условия на площадката на централата.

2.3. Отговорности и правомощия на персонала на Изпълнителя по време на изпълнението на дейностите

2.3.1. Местен офис Козлодуй

Местният офис в Козлодуй представя точката на място за комуникация към проектната организация. Местният партньор подизпълнител е разположен близо до офиса на АРЕВА, за да работи в тясно сътрудничество. Основните задачи на Местния офис са да осигури постоянно присъствие на място, контактното лице за всички дейности на място на персонала на Изпълнителя, местни технически специалисти за планови ремонтни дейности и бърза техническа реакция в случай на дейности по заявка.

Местният офис ще участва със своите инженери в ремонтните дейности и ще бъде координатор на всички работни дейности на АРЕВА и нейните подизпълнители. Той ще осигурява подходящи работни условия близо до Клиента и неговите съоръжения.

Ч. Т. А. А. А.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 15 от 66
--	--	---

Местният офис ще бъде ръководен от Ръководителя дейности на площадката. Ръководителят дейности на площадката ще бъде отговорен от името на ръководителя на проекта за действията на местния офис и неговите дейности. Той ще бъде подпомаган от технически инженери, един от тях ще действа като технически координатор. Основните задължения на Местния офис са техническото оперативно коопериране с координатора на ПГР на „АЕЦ Козлодуй“, координация на техническите дейности на АРЕВА на площадката и обмена на техническа информация с Клиента, също така и за резултатите от научените уроци от оценките, дискусиите за развитие на сервизните услуги от името на ръководителя на проекта от страна АРЕВА .

Техническите инженери ще участват в изпълнението на ремонтните дейности, ще осигуряват услуги при повикване, ще разработват планирането на ПГР, ще осигуряват инженерна поддръжка на Клиента на планирането, организацията и изпълнението на ПГР, ще координират всички дейности във връзка с обема на АРЕВА и ще подпомагат местните дейности на АРЕВА и нейните подизпълнители. В допълнение документирането на сервизните дейности е част от задълженията на Местния офис в Козлодуй.

Местният офис ще подпомага подготовката и провеждането на срещите на управляващия комитет.

Задълженията на местния офис са:

- Поддържане на контактите с Клиента и местните подизпълнители;
- Организиране на всички комуникации, отчитането и процедурите по осигуряване на качеството по проекта и представянето им на ръководителя на проекта и поддържане на записи за документооборота по проекта и архивиране;
- Планиране и присъствие на всички срещи за напредъка и срещи за преглед и осигуряване на документиране и предаване на забележките, съветите, препоръките и решенията;
- Водене на записи за проектните планове и предложените изменения на организацията на работа за разрешаване на проблеми;
- Въвеждането на всички работни и отчетни документи във WIS базата данни за историята на ремонтните дейности;
- Използването на мобилни диагностични системи (вижте т. 3.6.1).

H. T. P.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 16 от 66
--	--	---

От гледна точка на управлението на проекта и отчитането задълженията на Местния офис са:

- Контрол на техническата документация по проекта;
- Контрол на формалните комуникации;
- Подпомагане на договорните и финансови комуникации;
- Подпомагане на комуникациите в рамките на проекта;
- Подпомагане на комуникацията с Клиента;
- Организацията и контрола на работата на дейностите на място.

Местният офис на АРЕВА е в тясно сътрудничество с Главния офис на АРЕВА в Германия.

Описанието и отговорностите на персонала на Местния офис ще бъдат обяснени в процедурите по проекта.

2.3.2. Главен офис

Главният офис ще осигурява Местния офис с техническа, организационна и административна поддръжка за изпълнение на плановите дейности по техническо обслужване, неплановите ремонтни дейности и консултации. Той се състои от специализирани инженери, ресурсен плановик, търговски администратор, плановици и ръководител по осигуряване на качеството.

Главният офис групира всички функции и определен персонал, което да позволи проектното планиране, поддръжката по време на изпълнение на дейностите по ППР, осчетоводяването и контрола.

Основните задачи на Главния офис са:

- Администриране на проекта и на инфраструктурата на местния офис;
- Цялостно планиране на персонала на АРЕВА и на подизпълнителите;
- Предоставяне на предложения за модернизация, проектна документация и реализация на модернизация на системи.

H. T. Adx

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №: ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 17 от 66
--	--	---

- Осигуряване и мобилизиране на ресурси (например инструменти, средства за измерване);
- Функции по управление на качеството;
- Одитни проверки на проекта и на поддоставчиците;
- Счетоводство и контрол.

В случай на технически проблем, въпрос или запитване за извършване на промени по оборудване или подобрения, Местният офис има достъп до определен консултантски екип от специализирани и опитни проектни и пуско-наладъчни инженери. Консултантският Екип осигурява техническа експертиза за определеното в договора оборудване съгласно ТЗ. Той ще отговаря на технически запитания с писма, ще извършва пред проектни и проектни проучвания и ще подпомага прилагането на промените в оборудването на място.

Проектният работен план ще дефинира основните дейности за изпълнение на проекта, основните входни и изходни проектни данни, точките за вземане на решения и планиране на срещите на управляващия комитет.

Работният план на проекта ще се преглежда редовно и ще се адаптира към изискванията за експлоатация и ремонт в „АЕЦ Козлодуй“. АРЕВА ще предложи първия предварителен работен план по проекта по време на началната среща по проекта. Работният план по проекта подлежи на споразумение между Клиента и АРЕВА. Промените ще се договарят между двете страни. Администрирането на Работния план по проекта е част от отговорностите на Ръководителя на проекта от страна на АРЕВА. Работният план включва общи инструменти за управление на проекта, давайки структура към проектната организация и измервайки изпълнението на проекта с възможността за неговия контрол.

2.4. Начин и методи на контрол на целия процес. Предвидени мерки за контрол.

2.4.1. Общи проектни процедури

Общи проектни процедури между Възложителя и Изпълнителя ще бъдат предвидени и съгласувани. Списъкът с процедурите и начинът на въвеждането им ще бъде дискутиран и съгласуван от двете страни най-късно два месеца след ефективната дата по Договора. Двете страни ще следват тези процедури.

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 18 от 66
--	--	---

2.4.2. Среца на управляващия комитет (SCM)

Управляващият комитет е създаден като инструмент за управление на проекта за направляване на дейностите по проекта. Той има за цел да:

- Осигурява указания на Ръководителите на проекта от двете страни (Възложителя и АРЕВА);
- Извършва преглед на резултатите в края на всяка година на планов годишен ремонт (ПГР) за целия период на изпълнение на проекта;
- Подпомага разрешаването на неочаквано възникнали проблеми.

SCM ще заседава като минимум:

- Годишно – след приключване на плановите годишни ремонти на двата блока.
- По желание на една от страните по договора – “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и АРЕВА
- Два месеца преди датата на изтичане на срока на договора.

2.4.3. Начална среща

По искане на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД може да бъде организирана начална среща от АРЕВА.

2.4.4. План за управление на качеството

АРЕВА ще предаде проект на ПУК. След получаване на забележките от страна на Клиента, подобренията ще бъдат извършени и окончателния ПУК ще бъде предаден.

2.4.5. Планови дейности по време на ПГР

Принципният обем на дейностите по време на ПГР и на перманентните сервизни дейности ще се одобряват през месец Ноември на предходната година.

Планираните дейности ще бъдат определени три месеца преди началото на ПГР.

На базата на входните данни от Клиента ще се извършва подробно планиране на ПГР. Подробното планиране, включително и графиците, ще се предават на Клиента. Това подробно планиране ще бъде основа за цялата подготовка на сервизните услуги, включително за техническите въпроси, пътувания и планиране на ресурсите.

И. Г. Ж.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 19 от 66
--	--	---

2.4.6. Среца за обратна връзка

Работните срещи за обратна връзка след края на ПГР-а са подходящо средство за постоянно подобряване на изпълнението на ПГР-а и споделяне на “научените уроци” между всички участващи партньори.

По време на Работната среща за обратна връзка ще се прави оценка на различни аспекти на дейностите по ПГР.

- Технологични подобрения;
- Организационни въпроси и изпълнение;
- Човешкия фактор;
- Оптимизиране на ПГР.

Кръгът на потенциалните участници може да бъде много широк: специалисти по планиране на ПГР, ръководители и координатори на дейностите по ПГР, главни експерти от различни области, както и мениджъри по логистиката и представители на местния подизпълнител.

Работната среща за обратна връзка ще даде оценка на основните резултати, препоръки към Клиента и ще се постигне споразумение относно бъдещо подобрене на съвместната работа.

“Научените уроци” от планираните ремонтни дейности ще бъдат съществена част от Работните срещи за обратна връзка.

2.5. Координация на работните групи

Координацията на изпълнението на всички работни пакети, а също така и съставът на работния екип ще се извършва от АРЕВА. Членовете на екипа ще бъдат избирани съгласно необходимата квалификация за изпълнението на задачата.

2.5.1. Обсъждане на дейността преди започването на работа

Преди започването на изпълнението на съответния работен пакет, екипът ще участва в обсъждане на дейността в Местния офис. Обсъждане на дейността преди започването на работа е одобрен инструмент за подобрене на качеството и безопасността. То гарантира, че всички участници на екипа имат ясно разбиране на конкретната работа и отговорности, основните аспекти на качеството и работните стъпки и потенциалните рискове на трудовата безопасност.

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 20 от 66
--	--	---

Участници в обсъждане на дейността преди започването на работа, освен членовете на екипа, трябва да бъдат най-малко ръководителят на дейностите на площадката, Водещият инженер (техническият координатор), координаторът по управление на качеството и отговорникът по РБ, ТБ и ПБ.

2.5.2. Отговорности на работния екип

Работният екип има ясно дефинирани отговорности. Определеният ръководител на дейностите на място ще бъде отговорен за изпълнение на процедурите по работния наряд, за координация на работните процедури, за даването на инструкции на членовете на екипа.

По време на изпълнение на работните пакети ще се извършва редовен контрол от персонал на АРЕВА от гледна точка на спазване на качеството на работа и на безопасността.

2.6. Управление на несъответствията

2.6.1. Управление на несъответствията на продукти

2.6.1.1. Обща част

ПУК ще опише управлението на несъответствията за проекта в съответствие с изискванията на ТЗ. Ще бъдат използвани процедури за идентифициране и управление на несъответствията на продукти/услуги и на несъответствия към изискванията на системата за управление на качеството и за документиране на предприетите коригиращи действия. Целият персонал е отговорен за докладване на несъответствията.

2.6.1.2. Процедури

2.6.1.2.1. Идентификация на несъответстващ продукт

Продукт, който не е преминал инспекция или тест, трябва да бъде идентифициран с лепенка или бележка „ЗАДРЪЖ“, носещ номера на обявлението на отчета за несъответствие и името на инспектора или лицето, което е извършило прегледа. Ако несъответстващият продукт не е подходящ за този начин на обозначаване, той трябва да бъде поставен в подходящо маркиран контейнер.

Други начини за обозначаване на несъответстващия продукт са възможни, но трябва да бъдат описани писмено.

14.7.1

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 21 от 66
--	--	---

2.6.1.2.2. Отделяне на несъответстващ продукт

Несъответстващият продукт ще бъде отделен, когато е практически, в склад, в отделно маркирани „ЗАДРЪЖ“ места, в очакване на бъдещи действия.

Ако физическото отделяне на продукта не е практически поради неговия размер или тегло или поради ограничен достъп, ще бъдат прилагани други методи, за да се предотврати неволното му използване.

Използването на несъответстващия продукт не ще бъде разрешено да бъде продължено до вземането на решение за по-нататъшни действия. В случай на големи по размери части, използването е разрешено да продължи за тези секции, които не са засегнати от несъответствието. Засегнатата част трябва да бъде обозначена с надпис „ЗАДРЪЖ“.

2.6.1.2.3. Генериране на известие за несъответствие или на отчет за несъответствие

Известието за несъответствие или отчетът за несъответствие трябва да бъде написан от инспектора или лицето, което е извършило прегледа за всеки несъответстващ продукт/всяко несъответствие.

Известието за несъответствие или отчетът за несъответствие трябва да бъде изпратен за решение към ръководителя на проекта или към Ръководителя дейностите на площадката от страна на АРЕВА, който трябва да оцени дали проектните изисквания са засегнати и ако е необходимо да се обади на отговорното организационно звено.

2.6.1.2.4. Решение за несъответстващия продукт

Могат да бъдат взети следните решения:

- Връщане към доставчика за ремонт или замяна (в случай на закупен продукт);
- Бракуване

Частите, които трябва да бъдат бракувани, трябва да бъдат съхранявани в надлежно маркирани места. Когато това не е практически, те трябва да бъдат идентифицирани като „БРАК“.

- Приемане

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 22 от 66
--	--	---

Частта отговаря на изискванията на Клиента, на проектните изисквания или на изискванията на приложимите стандарти. Технически основания трябва да бъдат дадени за това решение.

- Ремонт или преработка в съответствие с ремонтна процедура или процедура за преработка, които или съществуват като стандартна процедура или трябва да бъдат разработени и одобрени по същия начин като оригиналните документи на производителя. Технически основания трябва да бъдат дадени за това решение.

По-нататъшна употреба или преработка на несъответстващия продукт не е разрешена до преглед на решението и до регистрирането на известието за несъответствие / отчета за несъответствие от инспектора/ лицето, което е извършило прегледа.

Несъответствието, предложените последващи действия и предложеното решение да се приеме или да се ремонтира/преработи несъответстващия продукт ще бъдат докладвани на Клиента.

Известията за несъответствия / отчетите за несъответствия трябва да бъдат регистрирани в списък от инспектора/ отговорното лице, което е извършило прегледа и трябва да бъдат следени до тяхното разрешаване на базата на този списък.

2.6.1.3. Възможни случаи на несъответствие на продукти

2.6.1.3.1. Несъответствия на документи и данни

За документи и електронни файлове, които съдържат някакво несъответствие (повреди или грешки), идентифицирани по време на изпълнението на дейностите от ТЗ авторът/отговорното лице ще бъде информирано незабавно. Авторът ще оценява повредата или грешката и ще коригира незабавно документа/данните. Редактираният документ ще бъде управляван според изискванията на проектната процедура „Идентификация и разпространение на документи”.

2.6.1.3.2. Несъответствия на хардуер (резервни части, консумативи, оборудване, инструменти, средства за измерване)

Н. П. Д. С. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 23 от 66
---	--	---

За хардуер, несъответствията, идентифицирани по време на процеса на доставка, засягащи изискванията на Клиента, ще бъдат водени от отговорника за доставката.

За хардуер, несъответствията идентифицирани по време на ремонта на място (механични или електрически дефекти), засягащи изискванията на Клиента, ще бъдат водени от отговорника за изпълнение на конкретната ремонтна дейност.

Отговорникът по качеството и ръководителят на проекта трябва да получат копие от отчета за несъответствието.

Всички идентифицирани несъответствия на хардуер ще бъдат записвани в списък на несъответствията.

Несъответстващите продукти ще бъдат идентифицирани и отделяни от персонала на Изпълнителя/Подизпълнителя в съответствие с процедура за управление на качеството, за да се предотврати неумишлено им използване.

Когато се изисква от Договора, предложената употреба или ремонт на продукти, които не съответстват на определените изисквания, ще бъдат докладвани на Клиента или на представителя на Клиента. Описанието на несъответствието, което е било прието и на ремонтите ще бъдат записвани, за да се обозначи действителното състояние.

2.6.1.3.3. Несъответствия на софтуер (архивни данни, софтуерни пакети)

За софтуер (архивни данни и софтуерни пакети), несъответствията на същите при изпълнението на дейности по техническо обслужване/ремонт с изискванията на проектната документация и документите за управление на конфигурацията, засягащи изискванията на Клиента, изпълнителят на дейностите, който е открил несъответствията, ще води несъответствията.

Отговорникът по качеството и ръководителят на проекта трябва да получат копие от отчета за несъответствието.

Всички идентифицирани несъответствия на дейности ще бъдат записвани в списък на несъответствията.

Когато се изисква от Договора, предложените коригиращи мерки в случай на несъответствие на архивни данни и/или софтуерни пакети, които не съответстват на определените изисквания, ще бъдат докладвани за отстъпка на Клиента или на представителя на Клиента.

Ч. Г. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 24 от 66
--	--	---

Описанието на несъответствието, което е било прието и одобрено от Клиента и на последващите дейности ще бъдат записвани, за да се обозначи действителното състояние.

2.6.2. Управление на несъответствията на дейности

2.6.2.1. Обща част

Целта е да се гарантира, че по време на дейностите по техническо обслужване/ремонтните дейности несъответстващата дейност ще бъде идентифицирана, записана, анализирана и коригирана.

2.6.2.2. Процедури

2.6.2.2.1. Идентификация на несъответстващата дейност

Работа, която не е преминала инспекция или тест, трябва да бъде документирана във формата, определена в работните ремонтни пакети.

Друг подходящ начин за документиране на несъответстващата работа е възможен, но трябва да бъде описан писмено.

2.6.2.2.2. Генериране на известие за несъответствие или на отчет за несъответствие

Известие за несъответствие или отчет за несъответствие трябва да бъде написан от инспектора или лицето, което е извършило прегледа за всеки несъответстващ продукт/всяко несъответствие.

Известието за несъответствие или отчетът за несъответствие трябва да бъде изпратен за решение към ръководителя на проекта или към Ръководителя дейностите на площадката от страна на АРЕВА, който трябва да оцени дали несъответствието с определени изисквания позволява извършването с отстъпка и трябва да реши дали трябва да се предприеме по-нататъшно действие.

2.6.2.2.3. Управление на известие за несъответствие или на отчет за несъответствие от подизпълнителите

И. Т. А. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 25 от 66
--	--	---

Документите за възлагане на дейности трябва да специфицират, че известията за несъответствия/отчетите за несъответствия трябва да бъдат изпращани към Ръководителя дейностите на площадката от страна на АРЕВА.

2.6.2.2.4. Решение за несъответстваща дейност

Могат да бъдат взети следните решения:

- Повторно извършване на дейността;
- Приемане/приемане с отстъпка

Дейността съответства на изискванията на Клиента, на проектните изисквания или на изискванията на приложимите стандарти. Технически основания трябва да бъдат дадени за това решение.

- Ремонт или преработка в съответствие с ремонтна процедура или процедура за преработка, които или съществуват като стандартна процедура или трябва да бъдат разработени и одобрени по същия начин като оригиналните документи на производителя. Технически основания трябва да бъдат дадени за това решение.

Несъответствието, предложените последващи действия и предложеното решение да се приеме или да се преработи/ремонтна несъответстващият продукт ще бъдат докладвани на Клиента.

Известията за несъответствия/отчетите за несъответствия трябва да бъдат регистрирани в списък от инспектора/отговорното лице, което е извършило прегледа и трябва да бъдат следени до тяхното разрешаване на базата на този списък.

2.6.2.3. Възможни случаи на несъответствие на дейности по техническо обслужване/ремонтни дейности

2.6.2.3.1. Несъответствия на дейности по техническо обслужване/ремонтни дейности

За дейности, несъответствията в изпълнението на дейности по техническо обслужване/ремонт с изискванията на ремонтната документация, засягащи изискванията на Клиента, Изпълнителят на дейностите, който е открил несъответствията, ще води несъответствията.

И.Т.Р. АХ

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 26 от 66
--	--	---

Отговорникът по качеството и ръководителят на проекта трябва да получат копие от отчета за несъответствието.

Всички идентифицирани несъответствия на дейности ще бъдат записвани в списък на несъответствията.

Когато се изисква от Договора, предложените коригиращи мерки за дейности, които не съответстват на определените изисквания, ще бъдат докладвани за отстъпка на Клиента или на представителя на Клиента.

Описанието на несъответствието, което е било прието и одобрено от Клиента и на ремонтите, ще бъдат записвани, за да се обозначи действителното състояние.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА ПО ПРОФИЛАКТИЧНО ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ (ОБЕМ, РЕД, ПЛАНИРАНЕ, РЕСУРСНО ОБЕЗПЕЧАВАНЕ, КОНТРОЛ)

3.1. Обход на площадката

За оборудване, което вече е било обект на предишен договор за техническо обслужване с Изпълнителя и за което няма внесени изменения в неговата комплектровка и/или конфигурация, „АЕЦ Козлодуй“ не е необходимо да предостави на Изпълнителя списък с пълно описание на оборудването, предмет на техническо обслужване, както и точното местонахождение на отделните позиции.

За оборудване, което вече е било обект на предишен договор за техническо обслужване с Изпълнителя и за което има внесени изменения в неговата комплектровка и/или конфигурация (ако има такава), „АЕЦ Козлодуй“ ще предостави на Изпълнителя списък с пълно описание на оборудването, предмет на техническо обслужване, както и точното местонахождение на отделните позиции. За това оборудване, удовлетворявайки изискванията на т.3.1.5 от ТЗ, АРЕВА, в сътрудничество с организация на Клиента, ще организира обход на площадката.

Дейностите ще бъдат изпълнявани както следва:

- Обход на площадката и документиране;
- Създаване на окончателен отчет за съоръженията.

Н. Т. Р. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-0-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 27 от 66
--	--	---

3.2. Организация на работата по профилактично техническо обслужване.

3.2.1. Организация на работата по профилактично техническо обслужване на оборудването по време на планово-годишен ремонт (ПГР).

По-важните аспекти, свързани с изпълнение на профилактично техническо обслужване, извършвано по време на ПГР на съответния блок, са:

- Определяне на необходимостта от извършването на определената дейност по СО и задание за изпълнение на работата;
- Подготовка и планиране на изпълнението на конкретните работи;
- Изпълнение на конкретната работа и контрол по време на работа;
- Оформяне на отчетни документи за извършената работа;
- Приемане на дейностите, свързани със СО на оборудването;
- Съхранение и разпространение на отчетните документи по СО;
- Анализирание на дейностите по СО и история на оборудването и съоръженията.

На фигура 3.1 е дадено предложението за обобщена схема за планиране и изпълнение на ремонтни дейности по време на ПГР.

3.2.1.1. Фаза на планиране

Обезпеченост: Дейностите ще се осъществяват от екипи на АРЕВА от местния офис на площадката на АЕЦ и от главния офис в Германия, както следва:

- Четири инженера в местния офис на АРЕВА в Козлодуй;
- Трима инженери от местния офис на Алфа-Енемона;
- Технически експерти от главния офис в Германия, отговорни за определени мерки от ТЗ;
- Плановик по проекта, базиран в главния офис в Германия, отговорен за цялостното планиране на дейностите на АРЕВА/Подизпълнителите;
- Експерт по проекта, базиран в главния офис в Германия, отговорен за обезпечаването на персонал на АРЕВА/Подизпълнителите (без персонала на подизпълнителя Алфа-Енемона) с необходимата квалификация и брой за извършването на конкретните дейности.

Handwritten signature: H. T. ...

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 28 от 66
---	--	---

Контрол:

Вътрешен контрол на коректността и пълнотата на изготвените обеми ще се извършва от водещ технически експерт по съответната мярка от ТЗ от главния офис на Areva GmbH в Германия.

Изготвяне на **списък (4 от Фигура 3.1) на оборудването (по системи, по тип)**, на което се изпълнява профилактично техническо обслужване по време на ПГР. Списъкът се изготвя от Възложителя и се предоставя на АРЕВА в частта, включваща оборудването по сервизния договор. Списъкът за следващата календарна година се предоставя на АРЕВА до края на м. Юни на текущата календарна година.

Възложителят изготвя **минимални ограничителни изисквания (1 от Фигура 3.1)** за типови обеми на профилактично техническо обслужване по системи/тип оборудване на оборудването, включено в сервизния договор, въз основа на ограничения, заложи в:

- Технологичен регламент за безопасна експлоатация на блок 5 и блок 6;
- ТОБ на ВВЕР 1000;
- Експлоатационен опит;
- Резултати от диагностика на оборудването.

Минималните ограничителни изисквания (1 от Фигура 3.1) за ПГР за следващата календарна година се предоставят на АРЕВА в частта, включваща оборудването по сервизния договор, до края на м. Септември на текущата календарна година

АРЕВА ще изготвя типови обеми ремонтни работи по системи/тип оборудване на оборудването, включено в сервизния договор, въз основа на:

- Обем на техническото обслужване, залегнал в ТЗ;
- Заводската документация, паспортите/инструкциите на производителя на оборудването;
- Проектни документи;
- Опит на АРЕВА, придобит от ремонта на конкретния тип оборудване;

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 29 от 66
---	--	---

- Добри практики/Приложими стандарти.

Типовите обеми за ПГР (2 от Фигура 3.1) за следващата календарна година ще се изготвят от АРЕВА до края на м. Октомври на текущата календарна година.

Предварителен годишен план (6 от Фигура 3.1), ще бъде изготвян от АРЕВА , въз основа на:

- Списъка с оборудването, на което се извършва ремонт по време на ПГР;
- Типовите обеми на ремонтни работи по време на ПГР, предоставени от Възложителя;
- Типовите обеми на ремонтни работи по време на ПГР, изготвени от АРЕВА ;

и ще бъде изготвян до края на м. Октомври на текущата календарна година за оборудването, включено в сервизния договор за следващата календарна година. Планът ще се предоставя на Възложителя за съгласуване. Съгласуваните дейности ще се включват в **общия годишен план-график (8 от Фигура 3.1)** за ремонт и презареждане на блок на Възложителя.

Допълнително планиране на дейностите.

Всяка година през м. Ноември на работни срещи между Възложителя и АРЕВА ще се уточнява **принципният обем на услугите**, които ще бъдат извършвани от Изпълнителя, за следващата календарна година и сроковете за изпълнение съгласно изискванията на ТЗ.

Планираните дейности по периодични проверки и калибриране на средствата за измерване, инсталирани на площадката на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включени в обема на СО, се извършват по утвърден график, съгласуван с плана за ПГР.

АРЕВА , след предоставяне на необходимите входни данни, ще изготвя графика за следващата календарна година до края на м. Декември на настоящата година и го предоставя за съгласуване и утвърждаване от страна на Възложителя.

Въз основа на:

- Общия план-график за ремонт и презареждане на блок, изготвен 7 месеца преди спиране на съответния блок;
- Уточнения принципен обем на услугите, които ще бъдат извършвани от АРЕВА при ПГР на съответния блок и сроковете за изпълнение.

Н. Т. Р. Д. Р.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 30 от 66
--	--	---

В срок до 3 месеца преди началото на ПГР на АРЕВА се ще предоставят необходимите входни данни (които се използват също така и при изготвянето на подробните графици за ремонт) за ресурсното и времето планиране на дейностите, които ще бъдат извършвани от АРЕВА по време на ПГР.

В срок до 1 месец след получаване на данните АРЕВА ще изготвя **предложения за извършване на работа по системи** (9 от Фигура 3.1) и ги предава на Възложителя за съгласуване.

В срок от 15 дни след получаването на предложенията, Възложителят ги съгласува с или без забележки или ги връща за преработване на АРЕВА.

Съгласуваните предложения ще представляват нареждания за извършване на работа за конкретния ПГР.

Възложителят предава подробните графици за ремонт по време на ПГР, в които е включено оборудването, предмет на ТЗ, до 7 дни преди началото на ПГР.

Детайлно ресурсно и времево планиране на дейностите, които ще бъдат извършвани от АРЕВА по време на ПГР:

- Обезпечаване на необходимия технически персонал на АРЕВА и подизпълнителите като квалификация и численост;
- Обезпечаване на необходимите резервни части и материали;
- Обезпечаване на инструменти и измервателни средства;
- Определяне на точни времеви прозорци за изпълнение на конкретните дейности;
- Дейности по планово предварително оптимизиране на човешките ресурси на АРЕВА /подизпълнителите (чрез съвместяване на няколко дейности, извършвани от един специалист, където е приложимо) с цел намаляване на общите разходи по профилактично техническо обслужване.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 31 от 66
--	--	---

3.2.1.2. Изпълнение на дейностите

Редът за изпълнение на дейностите ще се извършва съгласно изискванията на Възложителя, залегнали в ТЗ, по обобщената схема от фигура 3.4.

Обезпеченост:

- Четири инженера в местния офис на АЕРВА в Козлодуй;
- Инженерен сервизен персонал от местния офис на подизпълнителя Алфа-Енемона;
- Инженерен сервизен персонал на подизпълнителите, командироваани за изпълнението на одобрените от Възложителя дейности по профилактично техническо обслужване по определени мерки от ТЗ;
- Високо квалифицирани експерти и сервизни инженери от главния офис в Германия, командироваани за изпълнението на одобрените от Възложителя дейности по:
 - профилактично техническо обслужване по определени мерки от ТЗ;
 - модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер по определени мерки от ТЗ.

Контрол:

Ръководител дейности на площадката

Ръководителят дейности на площадката също така е Ръководител на офиса на АРЕВА на площадката.

Той ще координира цялостно изпълнението на работата на АРЕВА и съответните ѝ подизпълнители.

АРЕВА ГмбХ – местен офис Козлодуй, Водещ инженер

Контрол на рутинните дейности по профилактично техническо обслужване от гледна точка на осъществяване на вътрешен технически контрол от страна на АРЕВА.

Отговорник по качеството от страна на АРЕВА ГмбХ

Контрол на качеството при изпълнение на дейностите.

Отговорник по техническа безопасност, радиационна безопасност и противопожарна безопасност от страна на АРЕВА ГмбХ

Н. Т. А. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОН-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 32 от 66
--	--	---

Контрол на качеството при изпълнение на дейностите от гледна точка на спазването на техническата безопасност, радиационната безопасност и противопожарната безопасност.

3.2.1.2.1. Документи, регламентиращи изпълнението на конкретната дейност за ПГР (ремонтни карти, операционни карти и др.)

Като правило тези документи са част от инструкциите за ТО и ремонт на съответния тип оборудване, изготвени от АРЕВА и одобрени от Възложителя.

Всички документи, регламентиращи изпълнението на конкретната дейност за ПГР, задължително ще се съгласуват предварително с Възложителя, преди да бъдат използвани при изпълнението на конкретната дейност.

3.2.1.2.2. Заявка за извеждане на съответното съоръжение за ремонт.

Редът за подаването на заявка за извеждане на съоръжението за ремонт ще се извършва съгласно изискванията на Възложителя.

3.2.1.2.3. Издаване на наряд/разпореждане за изпълнението на конкретната дейност по ПГР.

Издаването на наряда/разпореждането ще се извършва от страна на Възложителя.

3.2.1.2.4. Изпълнение на конкретни дейности по ПГР

Отговорен за извършването на конкретните дейности по ПГР съгласно документите, регламентиращи изпълнението на работата (ремонтни карти/операционни карти и др.) ще бъде отговорният ръководител на работата по наряда/разпореждането.

3.2.1.2.5. Приключване на работата, закриване на наряда и подготовка за изпробване/изпитване на съоръжението

Отговорен за извършването на дейностите от страна на АРЕВА ще бъде отговорният ръководител на работата по наряда/разпореждането.

Отговорен за извършването на дейностите от страна на Възложителя е съответният оперативен персонал на Възложителя.

3.2.1.2.6. Приемане на съоръжението след ремонт. Изпитване и въвеждане в експлоатация на съоръжението

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 33 от 66
---	--	---

Дейностите ще се извършват съгласно изискванията на Възложителя.

3.2.1.2.7. Отчет и документиране на конкретните дейности по ПГР

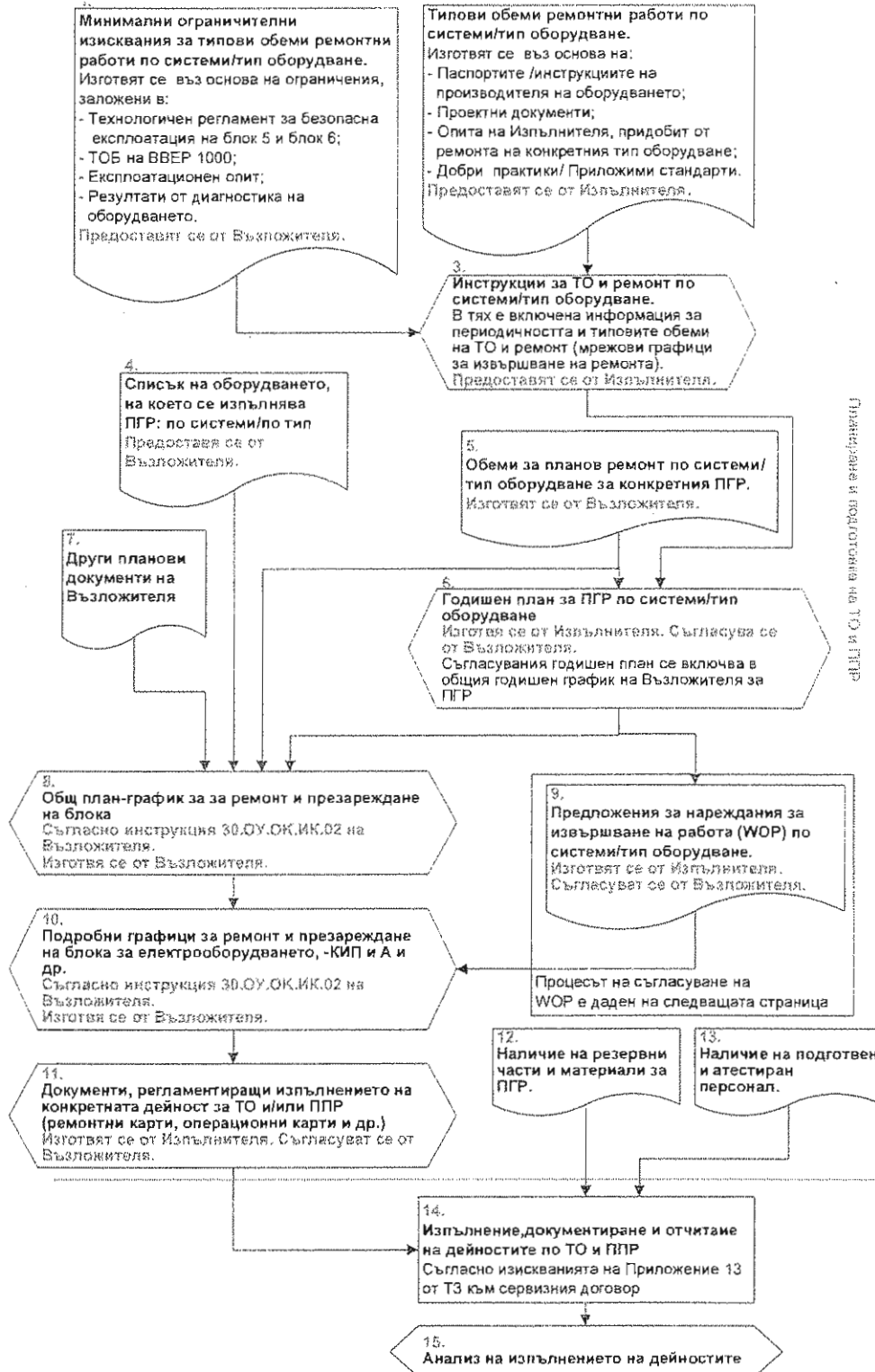
Редът за отчитане и документиране на дейностите ще се извършва съгласно изискванията на Възложителя, залегнали в ТЗ, по обобщената схема от фигура 3.4.

Копия на отчетните документи ще се съхраняват и от Изпълнителя, включително и в електронен вид с цел поддръжане и анализ на историята на оборудването и съоръженията.

Н. Т. Д. Р.

<p>„АЕЦ Козлодуй” ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172</p>	<p>Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.</p>	<p>Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 34 от 66</p>
---	---	---

Фигура 3.1 Предложение за обобщена схема за планиране и изпълнение на дейности по профилактично ТО по време на ПГР

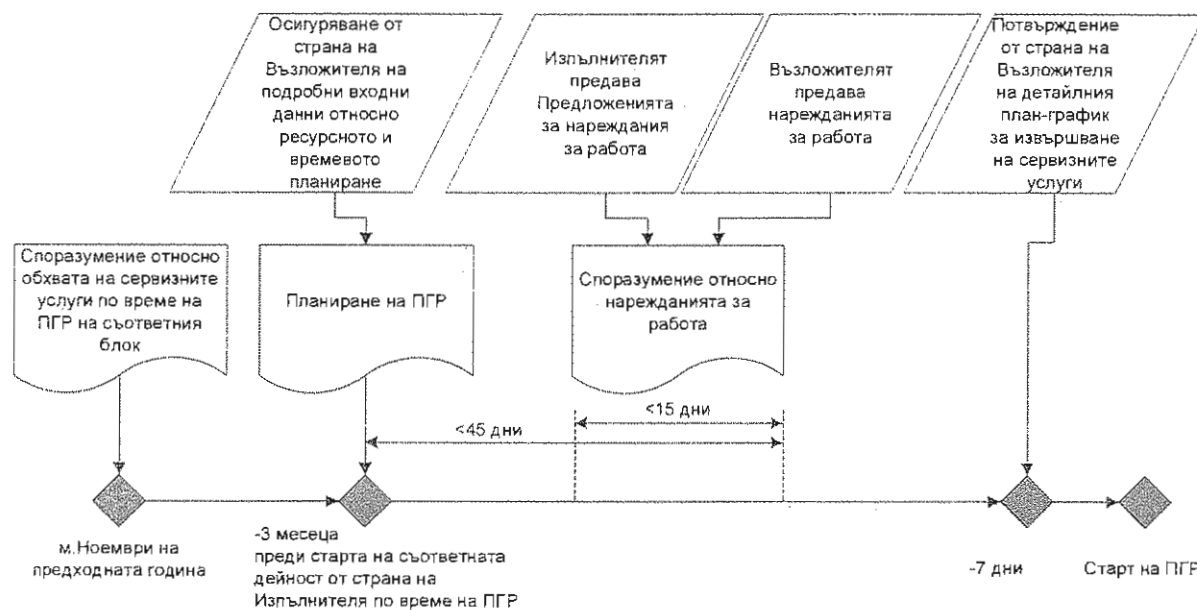


Планиране и подготовка на ТО и ПГР

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 35 от 66
--	--	---

Фигура 3.2 Предложение за процес на съгласуване на предложенията за работа и на детайлния план-график за извършване на профилактично ТО по време на ПГР



3.2.2. Организация на работата по профилактично техническо обслужване на оборудването извън ПГР по време на нормална експлоатация

По-важните аспекти, свързани с изпълнение на профилактично техническо обслужване, извършвани по време на работа на съответния блок на мощност, са:

- Определяне на необходимостта от извършването на определената дейност по СО и задание за изпълнение на работата;
- Подготовка и планиране на изпълнението на конкретните работи;
- Изпълнение на конкретната работа и контрол по време на работа;
- Оформяне на отчетни документи за извършената работа;
- Приемане на дейностите, свързани със СО на оборудването;
- Съхранение и разпространение на отчетните документи по СО;
- Анализирание на дейностите по СО и история на оборудването и съоръженията.

На фигура 3.3 е дадено предложението за обобщена схема за планиране и изпълнение на ремонтни дейности по време на нормална експлоатация на блоковете.

Н. Т. Р. Е.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №: ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 36 от 66
--	--	---

3.2.2.1. Фаза на планиране

Изготвяне на списък (4 от Фигура 3.3) на оборудването (по системи, по тип), на което ще се изпълнява профилактично техническо обслужване извън ПГР по време на нормална експлоатация.

Списъкът се изготвя от Възложителя и се предоставя на АРЕВА в частта, включваща оборудването по сервизния договор. Списъкът за следващата календарна година се предоставя на АРЕВА до края на м. Юни на текущата календарна година.

Възложителят ще изготвя **минимални ограничителни изисквания** (1 от Фигура 3.3) за типови обеми ремонтни работи по системи/тип оборудване на оборудването, включено в сервизния договор, въз основа на ограничения, заложиени в:

- Технологичен регламент за безопасна експлоатация на блок 5 и блок 6;
- ТОБ на ВВЕР 1000;
- Експлоатационен опит;
- Резултати от диагностика на оборудването.

Минималните ограничителни изисквания (1 от Фигура 3.3) за следващата календарна година ще се предоставят на Изпълнителя в частта, включваща оборудването по сервизния договор, до края на м. Септември на текущата календарна година

Изпълнителят ще изготвя типови обеми ремонтни работи по системи/тип оборудване на оборудването, включено в сервизния договор, въз основа на:

- Обем на техническото обслужване, залегнал в ТЗ;
- Заводската документация, паспортите/инструкциите на производителя на оборудването;
- Проектни документи;
- Опит на АРЕВА, придобит от ремонта на конкретния тип оборудване;
- Добри практики/Приложими стандарти.

Типовите обеми на профилактично техническо обслужване на оборудването извън ПГР по време на нормална експлоатация (2 от Фигура 3.3) за следващата календарна година ще се изготвят от АРЕВА до края на м. Октомври на текущата календарна година.

Предварителен годишен план (5 от Фигура 3.3), изготвен от Изпълнителя.

Изпълнителят, въз основа на:

Н. Т. А. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 37 от 66
---	--	---

- Списъка с оборудването, на което се извършва ремонт по време на ПГР;
- Типовите обеми на ремонтни работи по време на ПГР, предоставени от Възложителя;
- Типовите обеми на ремонтни работи по време на ПГР, изготвени от АРЕВА.

ще изготвя до края на м.Октомври на текущата календарна година годишен план на ремонтни работи по време на ПГР за оборудването, включено в сервизния договор за следващата календарна година. Планът ще се предоставя на Възложителя за съгласуване.

Съгласуваните дейности ще се включват в **общия годишен план-график (7 от Фигура 3.3)** на Възложителя за профилактично техническо обслужване на оборудването по време на работещи блокове.

Допуска се съставянето на допълнителен обем и съответно на допълнителен график при липса на някои от необходимите данни или неизпълнение на цялата последователност от дейности.

В допълнителния график ще се включат условията, при които ще се изпълняват ремонтните работи.

Месечен график (9 от Фигура 3.3) по системи/тип оборудване за профилактично техническо обслужване на оборудването по време на работещи блокове.

Месечният график за профилактично техническо обслужване при работещи блокове на оборудването, включено в сервизния договор по системи/тип оборудване, ще се изготвя от АРЕВА до 25-то число и ще се съгласува от Възложителя до 30-то число на предходния месец.

Допълнително планиране на дейностите.

В срок до 1 месец след получаване на утвърдения **общ годишен план-график (7 от Фигура 3.3)** АРЕВА ще изготвя **предложения за извършване на работа по системи** и ще ги предава на Възложителя за съгласуване.

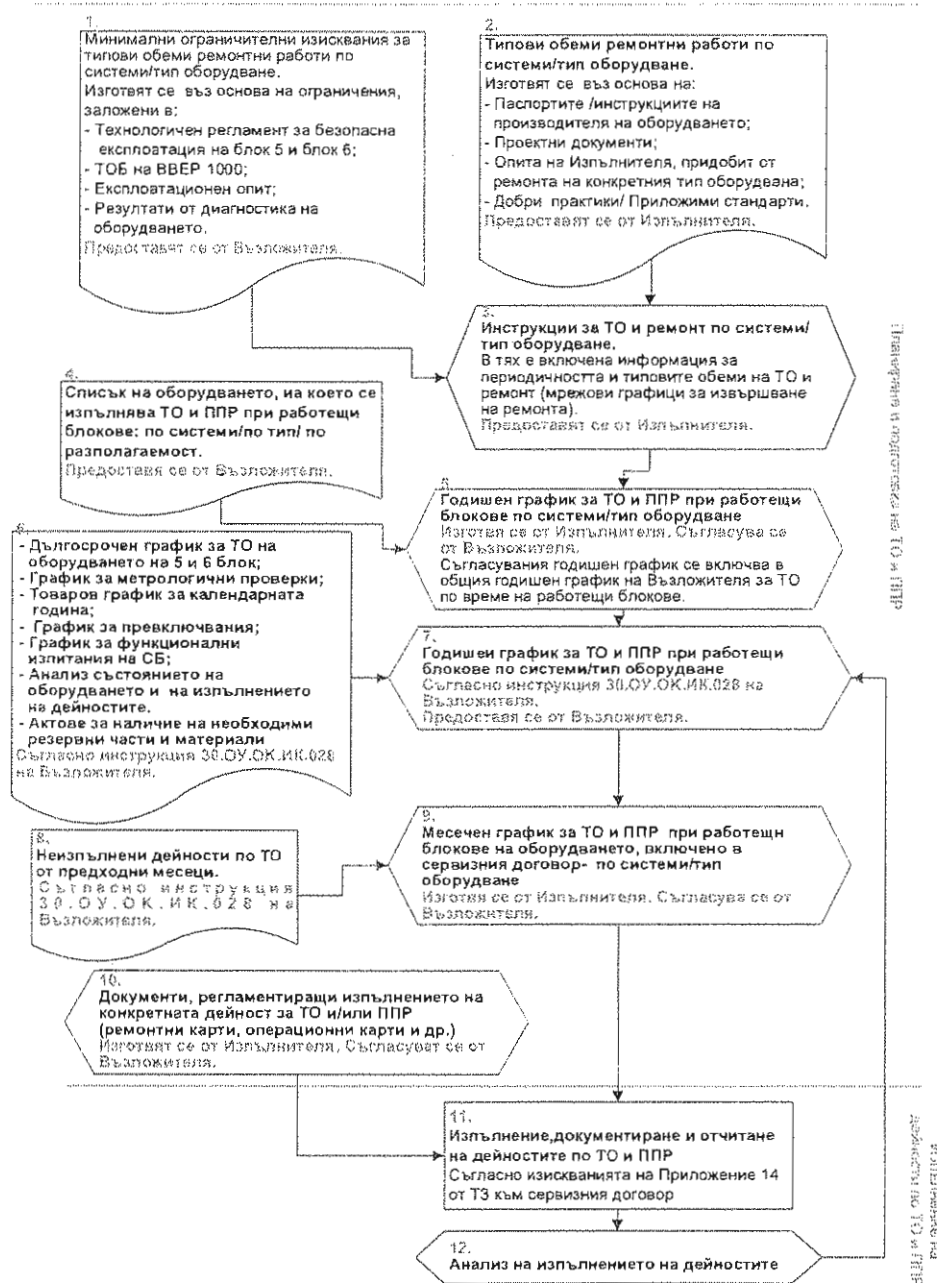
В срок от 15 дни след получаването на предложенията, Възложителят ги съгласува с или без забележки или ги връща за преработване на АРЕВА .

Съгласуваните предложения ще представляват нареждания за извършване на работа.

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 3011-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 38 от 66
--	--	---

Фигура 3.3 Предложение за обобщена схема за планиране и изпълнение на дейности по профилактично ТО по време на работещи блокове



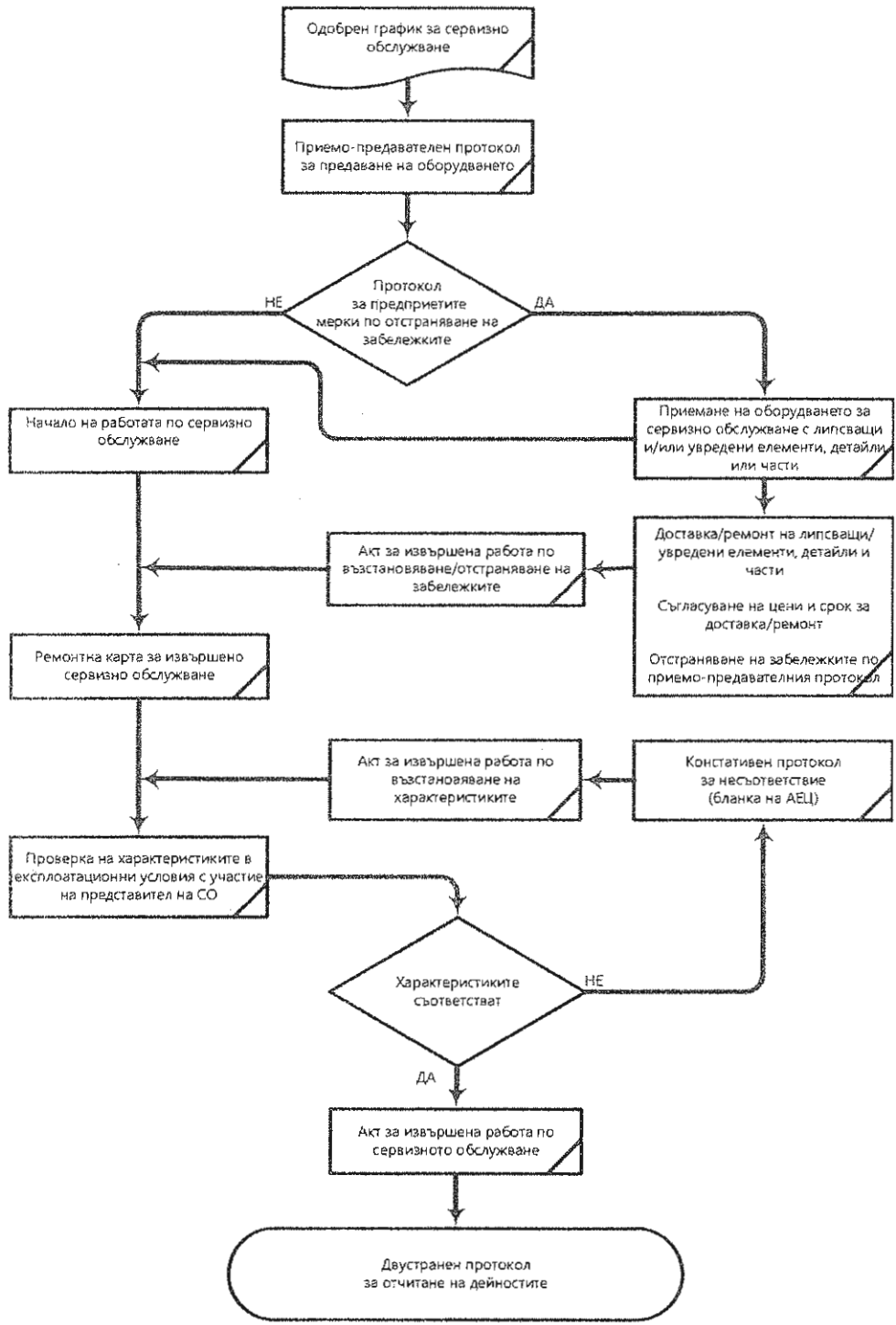
3.2.2.2. Изпълнение на дейностите

Редът за изпълнение на дейностите ще бъде съгласно изискванията на Възложителя, залегнали в ТЗ по общата схема от фигура 3.4.

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 39 от 66
--	--	---

Фигура 3.4 Обобщена схема на основните дейности при изпълнение на профилактично ТО съгласно изискванията, залегнали в Приложение № 14 на ТЗ.



Н. Т. Р. А. Р.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОН-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 40 от 66
--	--	---

3.3. Организация на работата при извършване на непланови ремонтни дейности

Тези дейности ще се изпълняват съгласно изискванията на Възложителя, залегнали в ТЗ по общата схема от фигура 3.5.

При поява на дефект Възложителят уведомява Изпълнителя по телефон и/или изпраща по електронната поща съобщение за възникналия дефект, описание на дефекта, данни за експлоатационното състояние на блока.

При наличие на няколко дефекта, приоритетът за отстраняването им ще се съгласува с отговорните лица от „АЕЦ Козлодуй“.

Реагиране на изпратено съобщение за възникнал дефект през работен ден.

Време за реакция: до 2 (два) часа.

Когато заявките са подадени в работен ден, АРЕВА ще изпраща в срок до 2 часа след уведомлението свои специалисти от местния офис да се запознаят на място с повредите, да определят необходимия обем дейности и срока за отстраняването им.

В случай на неотложна нужда от продължаване на ремонтната дейност в извънработно време, почивни или неработни дни, специалисти на Изпълнителя могат да бъдат привлечени в дейностите след уведомяване на отговорно лице на Изпълнителя.

Реагиране на изпратено съобщение за възникнал дефект в извънработно време, почивни или неработни дни.

АРЕВА ще изпраща специалисти от местния офис за констатиране на повредите в срок до 10.00 ч. на първия работен ден.

Възложителят издава наряд или разпореждане за отстраняване на дефекта.

Възложителят организира извеждането и обезопасяването на оборудването за ремонт.

Н. П. А. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 41 от 66
--	--	---

Специалисти от местния офис АРЕВА подготвят Карта за отчитане на отработеното време, съответната Ремонтна карта, необходимите инструменти, схеми или скици.

АРЕВА ще оформя констативен протокол с описание на състоянието на оборудването и необходимите действия за отстраняване на дефекта.

Протоколът ще се одобрява от Възложителя.

Срокът за отстраняване на възникналите повреди ще се определя от Възложителя след съгласуване с АРЕВА в зависимост от конкретния случай.

Страните договарят нови срокове, в случай че обстоятелствата са извън контрола на Изпълнителя и не са по негова вина.

При възникване на дефект по време на извършване на дейностите по техническото обслужване или функционални изпитания на оборудването АРЕВА ще уведомява Възложителя.

АРЕВА ще съставя констативен протокол.

Протоколът ще се съгласува от Възложителя, след което АРЕВА ще пристъпва към отстраняване на дефекта.

При необходимост от програма за извършване на ремонтната дейност, тя ще се изготвя от АРЕВА и ще се утвърждава от Възложителя.

При необходимост от спешно извършване на ремонт на няколко дефекта по оборудване, включено в обема на услугата, АРЕВА ще извършва ремонта по приоритети, определени от ръководството на подразделението собственик на оборудването.

При невъзможност за отстраняване на дефекта от специалисти от местните офиси на АРЕВА и подизпълнителя Алфа Енемона, Водещият инженер АРЕВА ГмбХ от местния офис, след консултация с Ръководителя на площадката на АРЕВА ГмбХ, ще изисква привличането на специалисти от АРЕВА ГмбХ - Германия.

Участието на специалисти от АРЕВА ГмбХ- Германия ще се осъществява в следната последователност:

Н. Т. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 42 от 66
---	--	---

- Предоставяне на техническа консултация по телефона/Е-mail въз основа на данните от първоначалната и/или последваща дефектовка на проблема от специалистите от местния офис на АРЕВА . Тези консултации ще бъдат давани без допълнително заплащане от страна на Възложителя;
- Извършване на ремонтни дейности на място на площадката на ЕП-2. В този случай АРЕВА ще представя за одобрение конкретно предложение за работа за извършване на дейностите.

АРЕВА ще извършва ремонтните дейности само по място.

Поправка на самите модули, замяна на дискретните компоненти или работа по калибрирането няма да се счита за дейност, която може да се извършва на място.

В този случай АРЕВА ще извършва демонтаж на дефектиралото оборудване или негов компонент, транспортиране до базата на сервизната организация и обратно, ремонт, монтаж и подготвяне на същото за въвеждане в експлоатация.

Възложителя предава за/приема след ремонт оборудване на/от АРЕВА по Приемо-предавателен протокол за предаване на оборудването за/след ремонт (Допълнение 1 към настоящата концепция).

В случай, че оборудване, независимо от предприетите мерки не може да бъде ремонтирано, ще съставя констативен протокол – Приложение № 5 от ТЗ.

За приетите решения за замяна на оборудване ще изготвя Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/дефекти – Приложение № 6 от ТЗ.

В процеса на работа АРЕВА ще установява необходимостта от влагане на допълнителни резервни части и наличността им при Възложителя.

АРЕВА ще влага резервни части и други материали при изпълнение на дейностите само при наличие на **Констативен протокол** и/или **Протокол за предприетите мерки за отстраняване на забележки/ дефекти**.

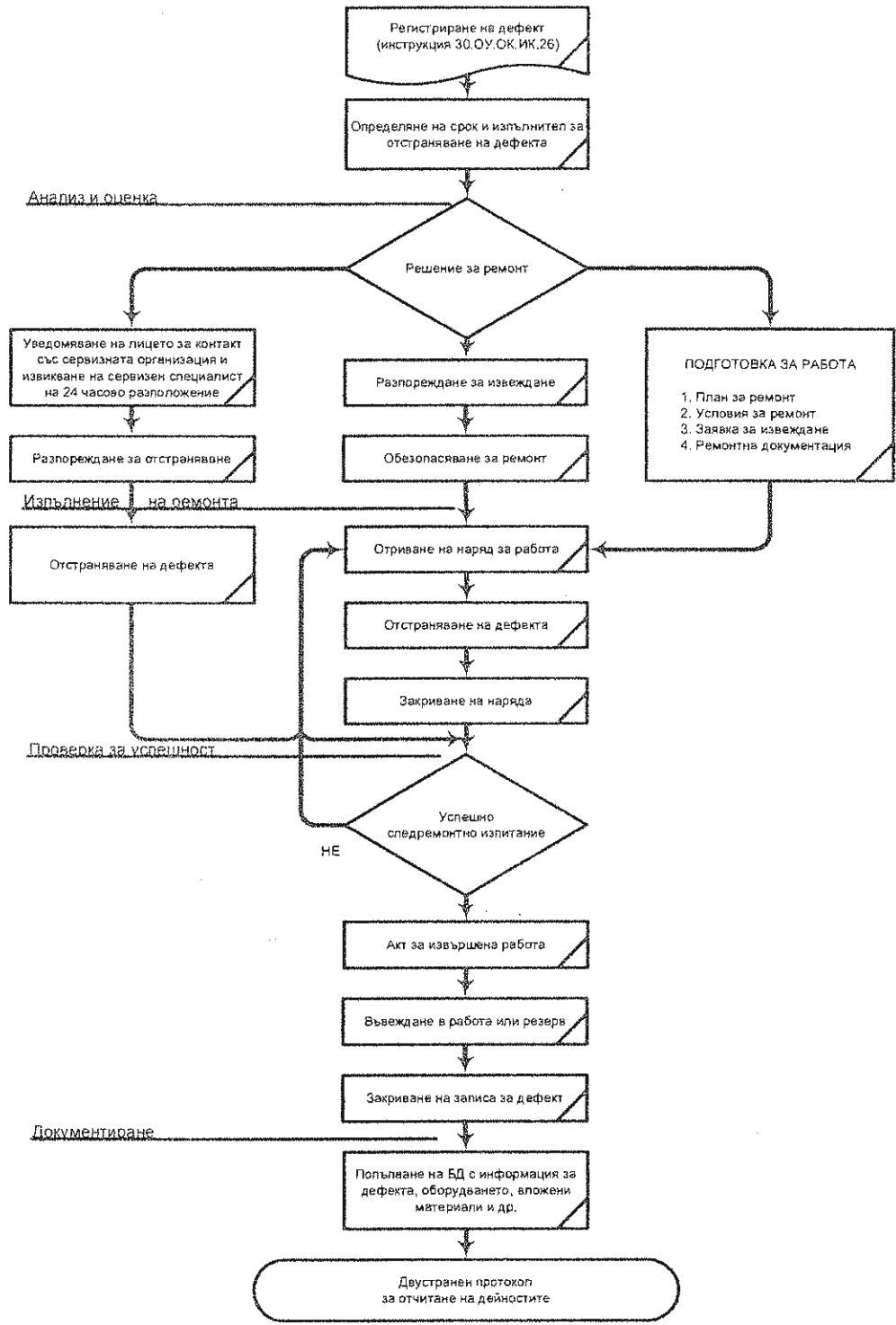
Ако в Констативните протоколи е посочена необходимост от влагане на резервна част, собственост на Възложителя, персонал на АРЕВА ще я получава, ще се уверява в нейното добро състояние и съответствието на техническите ѝ параметри и ще извършва монтирането и подготовката за въвеждане в експлоатация.

Възложителят ще въвежда работните параметри на замененото устройство.

Н. Г. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 43 от 66
--	--	---

Фигура 3.5 Обобщена схема на основните дейности при изпълнение на ремонтни дейности съгласно изискванията, залегнали в Приложение № 15 на ТЗ



Н. Т. А. Р.

<p>„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172</p>	<p>Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.</p>	<p>Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 44 от 66</p>
---	---	---

- При възникване на дефект персоналът на АРЕВА ще преустановява всички дейности, ще уведомява Възложителя и ще пристъпва към отстраняване на появилия се дефект. Персоналът на АРЕВА ще отбелязва появата на дефект в констативния протокол, като записва се съгласува от Възложителя;
- При констатиране на несъответствия на техническите характеристики персоналът на АРЕВА ще отбелязва несъответствията в констативния протокол, като записът се съгласува от Възложителя.

След отстраняване на дефекта АРЕВА изготвя акт за извършената работа, в който се отразяват името на специалиста, който я е извършил, датата, типа на оборудването, вида на извършените услуги и вложените резервни части и консумативи.

Актът се подписва от представители и на двете страни.

3.4. Доставка на резервни части и консумативи

3.4.1. Доставка на оригинални или функционално еквивалентни резервни части

При поискване от страна на Клиента, АРЕВА ще извършва поръчки и доставки на оригинални или функционално еквивалентни резервни части и консумативи.

Тези дейности ще се изпълняват по два начина:

- Планирани доставки на база на планираните сервизни дейности, за да се допълват складовите наличности на Клиента;
- Непланирани доставки в случаите на непланирани работи, непланирани ремонтни дейности или изпълнение на препоръки, направени от АРЕВА .

Като част от офертата АРЕВА ще представи **списък с единични цени на резервните части и консумативи**, необходими за изпълнение на техническото обслужване.

АРЕВА ще представя актуализиран списък за всяка следваща година от договора след ежегодно договаряне на списъка с Възложителя през месец ноември на текущата година.

Н. Т. А. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ид: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 45 от 66
---	--	---

В случаите на непланирани доставки АРЕВА ще предостави на Клиента оферта, включваща цената. Ако резервната част или консуматива не е наличен на пазара, АРЕВА ще направи предложение на Клиента за подмяна или друго решение.

Във всички случаи ще са валидни гаранцията и условията на гаранцията дадена от Производителя на оборудването.

Във всички случаи АРЕВА ще доставя всички стоки до складовете на Клиента.

Стоките ще се подлагат на входящ контрол, съгласно действащата в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД Инструкция по качеството - Провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй”, идентификационен № ДОД.КД.ИК.112.

За монтаж на площадката АРЕВА ще взема временно от резервните части или консумативи на Клиента. В случай че по време на приемането резервните части и/или консумативи не отговарят на описаните условия, Клиентът ще демонстрира, че резервната част и/или консумативи са били в добро състояние за периода на временното ползване. Ако дефектът е причинен от АРЕВА, АРЕВА ще отстрани дефекта в съответствие с условията по Договора.

В случай на дефект на резервните части или консумативи по време на монтажа предизвикан от АРЕВА, АРЕВА ще отстрани дефекта за своя собствена сметка.

АРЕВА ще разработи съответната проектна процедура за “Управление на доставките на място” като част от **Плана за управление на качеството по проекта**. Тази проектна процедура ще се позовава на съответните процедури за доставки на Възложителя и АРЕВА.

3.4.2. Поддържане от страна на Възложителя на оперативен набор резервни части по позиции и брой

АРЕВА ще осигурява попълването на необходимите количества по използваните позиции от поддържания от Възложителя оперативен набор резервни части и консумативи:

- по заявка от страна на Клиента;

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 46 от 66
--	--	---

- по цени, обявени в списъка с единични цени на резервните части и консумативи за текущата година от договора.

3.4.3. Въвеждане и прилагане на модел за доставка на резервни части чрез приоритизиране на доставката от АРЕВА и подобряване на търговските условия за Възложителя

АРЕВА ще дава отстъпка на Клиента в зависимост от поръчаното количество на резервни части.

3.4.4. Частично докладване за наличните на пазара резервни части

АРЕВА ще изпраща частичен отчет за наличните на пазара резервни части (въз основа на съгласувания инвентарен списък с резервни части, които са необходими за навременното отстраняване на дефекти) – на всеки 12 месеца.

3.4.5. Проучване на необходимия брой резервни части (съгласувания инвентарен списък с резервни части) във връзка с остатъчния ресурс.

АРЕВА ще прави проучване на необходимите резервни части (от съгласувания инвентарен списък с резервни части) въз основа на информацията от историята на поддръжката във връзка с остатъчния ресурс на конкретното оборудване/система с използване на свой статистически модел – на всеки 12 месеца.

Това проучване ще има за цел да достигне, удължи проектния ресурс на системите, обект на дейностите по техническо обслужване.

Следенето и предварителния анализ на записите за дефекти за конкретните системи/части ще бъде извършвано на месечна основа и ще бъде събраната информация ще бъде включвана след това като входни данни в статистическия модел.

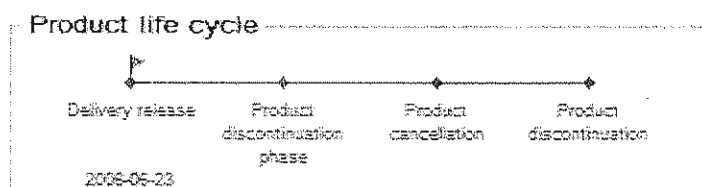
„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 3ОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 47 от 66
---	--	---

3.4.6. Информирание на Клиента за смети от производство оборудване или резервни части

На всеки 12 месеца АРЕВА ще осигурява частични доклади за оборудване и резервни части, които се намират в една от следните фази на живот (фигура 3.6):

- Обявен е период, след който производството на даден продукт ще бъде прекратено;
- Продуктът е смет от производство;
- Продуктът е смет от каквато и да е поддръжка от страна на производителя.

Фигура 3.6 Пример за жизнен цикъл на продукт



3.4.7. Предложения на функционално еквивалентни резервни части за смети от производство резервни части

На всеки 12 месеца АРЕВА ще осигурява частични доклади за функционално еквивалентни резервни части за смети от производство резервни части.

Например, АРЕВА ще включи в списъка с резервните части резервните части от следващото поколение на сметите от поддръжка компоненти на KUS, FLUS and FAMOS системите.

Когато замяната на оригинални части с функционално еквивалентни такива изисква извършването на допълнителни дейности, АРЕВА ще представя количествена сметка на материалните и човешки ресурси, необходими за въвеждането им в експлоатация.

3.5. Поддръжане на база данни на оборудването

3.5.1. Обща част

АРЕВА ще въведе и използва в местния си офис в Козлодуй свой собствен специализиран софтуер WIS за управление на ремонтната дейност.

WIS вече се използва в няколко ядрени електроцентрали, включително АЕЦ Изар (Германия), АЕЦ Емсланд (Германия) и АЕЦ Волгодонск (Русия).

11. Т. 7

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 48 от 66
--	--	---

WIS съдържа цялата информация за компонентите (оборудването):

- Инструкции за ремонт;
- История на поддръжката, включително и проблеми/дефекти;
- Ремонтни карти, операционни карти, протоколи и др. за конкретния тип оборудване;
- Диагностични данни (където са налични);
- Данни за компоненти (основни технически характеристики, заводски номер, сериен номер, каталожен номер и др.);
- Натрупани Опит / знания;
- Персонални бележки за дадено оборудване;
- Регулации и стандарти;
- Процесни данни;
- Заводски инструкции, чертежи и др.

Чрез WIS ще се извършва подготовката на ремонтните дейности, включително генерирането на ремонтните пакети (ремонтни карти, операционни карти и др.), които ще се използват при извършване на дейностите.

Чрез WIS ще се извършва отчитането на извършените дейности/преглед на статуса по даденото оборудване.

Чрез WIS ще се извършва документиране на натрупания опит въз основа на изпълнените дейности.

Инструкции и отчети от ремонтни дейности

WIS позволява структурирано архивиране на информацията, която има отношение към ремонта. Системата осигурява стандартно документиране на данните от ремонта и дефектите в съответствие с изискванията на ОК на базата на съществуващите практики за документирането им от различни доставчици на сервизни услуги и правителствени изисквания. Може да се създадат модели и шаблони за отчети, включително за технически чертежи, изисквания за смазване и списъци с резервни части. За всяка дейност, имаща отношение към техническата

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 49 от 66
--	--	---

поддръжка, ще се създават ремонтни отчети в съответствие с шаблона. Отчетите може да се попълват и да се анализират електронно.

Оценка и натрупване на емпирични познания.

Цялата информация – като например, получени данни, ремонтни отчети, протоколи от инспекции, доклади за дефекти – въведени в WIS могат да бъдат оценени и използвани за създаване на емпирични познания. Могат да се съставят различни отчети, които разглеждат различни аспекти на компонентите. Това подпомага проследяването на всички последващи дейности, предизвикани от получените данни, дефектите и модификации.

Информация специфична за компонента

Всички основни данни, чертежи, схеми и други документи за всеки един компонент се съхраняват в WIS. Това позволява бързия достъп до тези документи.

Функциите за проследяване на предложения за проектни промени са част от системата WIS. WIS може да проследи всички промени на доставеното оборудване.

Графична таблица за планиране

От едната страна, графичната таблица за планиране графично показва имащата отношение ремонтна история на компонента. Всички ремонтни дейности и съобщения за дефекти от миналото са показани в нея. От другата страна, тя позволява краткосрочно и дългосрочно планиране. Планираните ремонтни мерки за бъдещето са показани на времевата ос и може лесно да бъдат променени.

Функциите на WIS за документиране на резултатите от ремонтни дейности и дефектите ще бъдат използвани за създаване на база данни за всички откази и дефекти.

Протоколът за приемане-предаване може да се съставя от системата WIS.

Функции за проследяване на Забележки към Протоколите за приемане-предаване са също включени в WIS

Н. Т. А. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 50 от 66
--	--	---

В WIS са включени и функции за проследяване на дефекти.

Дефектите, въведени в WIS от Клиента, ще бъдат съхранявани в базата данни и ще бъдат изпращат автоматично по електронен път до представителя на АРЕВА . Системата WIS може да използва електронен или хартиен подпис. Това ще се извършва в съответствие с предписанията на Клиента.

Информацията за всеки дефект може да се проследява в системата WIS. Последващите задачи свързани с всеки дефект може също да се организират в системата WIS .

3.5.2. Поддържане на актуални backup копия на софтуера, осигуряващ работата на оборудването по ТЗ

АРЕВА ще осигури поддържането на актуални backup копия както специализираният софтуер осигуряващ работата на оборудването по ТЗ, така и на инсталацията му съвместно с операционната система (пълен архив или anti-disaster backup). Поради големия обем на пълните архиви, те ще се съхраняват в специално отделено за тази цел мрежово архивиращо устройство, където ще бъдат индексирани по дата на създаване на архива.

3.5.3. Опционално осигуряване

АРЕВА ще попълва във WIS цялата информация за състоянието и техническото обслужване на оборудването, включваща всички дейности от историята на поддръжката на оборудването от Приложения № 1, 2, 3 и 4 от ТЗ.

АРЕВА чрез WIS ще документира и всички регистрирани, отстранени и неотстранени, дефекти. За дефектите ще бъде налична информация за идентификационен номер на блок/съоръжение, система, подсистема, възел, модул, фабричен номер, дата/ час на настъпване, срок за отстраняване, дата/час на отстраняване, причини за дефекта.

За пълното документиране на дейностите по техническо обслужване АРЕВА ще въведе информация за използваните/необходимите инструменти и средства за измерване, а също така и за използваните/необходимите резервни части и консумативи.

Н.Т.Р.Е

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 51 от 66
---	--	---

АРЕВА, въз основа на информацията от WIS, ще извършва анализ на дефектите и регистрираните събития, оценка на надеждността и ресурса на оборудването от Приложения № 1, 2, 3 и 4 от ТЗ.

3.6. Диагностика на оборудването и подобрения. Технически консултации

3.6.1. Диагностициране на оборудването, използвайки специализирани инструменти и софтуер

АРЕВА ще може да използва споменатите като минимум описаните по-долу инструменти и измервателни устройства по време на извършване на дейностите по техническо обслужване.

Таблица 3.1 Предварителен списък с инструменти и измервателни устройства, които Арева ще използва по време на дейностите по поддръжката.

No	Описание, тип	Количество	Забележка
	DRTS66 - устройство за тестване на защитни релета	1	
	BEHA Machine Master UNITEST Cat.9050 – СИ за тестване на електрическо оборудване на машини, КРУ и устройства	1	
	FLUKE 123 Scopemeter – СИ за измерване на напрежение, ток и др.	1	
	GOSSEN METRAWATT MULTICAL – Универсален калибратор, симулатор и мултиметър	1	

Н. П. А.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОЛ-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 52 от 66
--	--	---

No	Описание, тип	Количество	Забележка
	EMPATH 2000 – Устройство за диагностика на двигатели (двигатели в работа)	1	Виж описанието по-долу
	ALL TEST IV PRO - Устройство за диагностика на двигатели (изключени двигатели)	1	
	AOIP CALYS 150 – Многофункционален калибратор за едновременно измерване и генериране на напрежение, ток, честота и температура	1	
	PRÜFTECHNIK VIBEXPERT 2 - Устройство за диагностика на двигатели чрез механична вибрация	1	
	PRÜFTECHNIK OPTALIGN smart – Устройство за центровка на валове на двигатели	1	
	FLUKE 9040 – Устройство за определяне на полето на въртене на двигатели	1	
	FLUKE N4K 3PP42 – 3-фазен анализатор на мощност	1	

11.12.17

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 53 от 66
--	--	---

No	Описание, тип	Количество	Забележка
	MEGGER MEG-MIT 1020/2 - 10kV диагностичен тестер на изолация	1	
	OMICRON MPD 600 – Устройство за измерване на частични разряди	1	
	OMICRON MI 600 – Устройство за измерване на фактора на загуби, фактор на мощността и капацитета	1	
	OMICRON DIRANA – Устройство за оценка на състоянието на изолацията на трансформатори, намотки, кабели и генератори	1	
	OMICRON FRAnalyzer - Устройство за диагностика на намотки на силови трансформатори	1	
	OMICRON CPC 100 + CP TDI - Устройство за диагностика на трансформатори, заземителни системи, кабели и др. Включително оценка на фактора на загуби, капацитета и изолацията	1	
	ADAM / SIPLUG Оборудване за диагностика на клапани/задвижки		Виж описанието по-долу

Н. Г. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГМБХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 54 от 66
--	--	---

No	Описание, тип	Количество	Забележка
	SIPLUG DAW 3	1	
	Управляващо устройство	1	
	Комплект кабели	1	
	Комплект приспособления	1	
	Лаптоп със софтуер ADAM	1	
	Измервателен усилвател	1	
	Датчик за измерване на опън (измерване на опън)	1 за задвижка	1 датчик на задвижка
	Датчик за измерване на отместване	1	
	Датчик за измерване на ъгловото завъртане	1	
	MDP (мобилен тестер на механичния момент на задвижвания)		
	MDP 80 включително приспособления	1	
	MDP 200 включително приспособления	1	
	MDP 1000 включително приспособления	1	
	MDP 3000 включително приспособления	1	
	MDP управляващо устройство включително приспособления	1	

3.6.1.1. ЕМРАТН – Апаратура за анализ и тренд на работата на електрически двигатели

Електрическите двигатели и механичните системи са обект на влошаване и повреди, които могат да прекъснат дейностите, водещи до скъп ремонт и време на престой.

Н. П. П. 2

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 55 от 66
--	--	---

АРЕВА предлага Electric Motor Performance Analysis & Trending Hardware (EMPATH™ 2000) системата за удобно измерване и анализ на токове и напрежения на електрически двигатели за придобиване на информация за критични процеси и оборудване. EMPATH помага собствениците рано да откриват евентуални проблеми в двигателите, позволяващо навременни ремонти и избягването на сериозна повреда.

EMPATН 2000 използва уникален процес за демодулиране на сигнала от носещата и представя недвусмислен спектрален екран. Използването на нормални и демодулирани данни позволява анализ не само на двигателя, но също така и на задвижваното оборудване и на захранващата линия.

EMPATН 2000 система

Empath 2000 системата се състои от лаптоп с наша ексклузивна платка за кондициониране на сигнала, 16-канална 16-битова АЦП платка и анализиращ софтуер за съхраняване на данни и дава графики във времеви и честотен домейн. Хардуерът за кондициониране на сигнала съдържа изолиращи вериги за напрежените входове.

Платката за кондициониране на сигнала събира данните от трите фази за напрежения и токове и осигурява MCSA-филтрирани сигнали. Освен това два напрежени канала с общо предназначение предоставя на клиента възможността да събира други данни едновременно с MCSA данните.

EMPATН показания

EMPATН 2000 системата може да открива следните повреди:

- Влошаване на ротора
- Роторна ексцентричност (биене)
- Небаланс на статорна фаза
- Скорост на двигателя и хлъзгане
- Несвършенства в зъбната ремъчната предавка
- Среден ток на консумация (индикатор за момента на двигателя)
- Пусково време на механизмите с дефиниран старт и стоп

Н. П. Д. В.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 56 от 66
--	--	---

- Промяна на силите на триене
- Торсионна вибрация и динамично натоварване
- Влошаване на лагерите

EMPATH 2000 системата позволява събирането и анализ не само на променливо токови двигатели но също така на постоянно токови двигатели, синхронни двигатели, генератори и трансформатори. Ефективното използване на енергията също се показва чрез EMPATH 2000 анализите.

3.6.1.2. ADAM/SIPLUG

SIPLUG® технологията позволява диагностични решения, които са приспособени към нуждите на клиентите. Тя е проектирана за събиране на данни отвътре или отвън на изваждаемите модули на КРУ на ядрени електроцентрали. С SIPLUG® диагностичните модули операторът на централата може да извършва оценка на електрическите и механичните характеристики на моторните задвижки и на техните електрически задвижвания чрез измерване на активната мощност. За мониторинг на соленоидни клапани се използва друг тип на SIPLUG®, който позволява оценка на динамичното и електрическото поведение на соленоидните клапани чрез измерване на напрежение и ток.

ADAM® софтуерът за оценка и базата данни е разработен успоредно с хардуера. Той позволява автоматично тестване на резултатите от наблюденията чрез използване на гранични стойности, настроени за задвижките. Измерените данни могат да бъдат предавани по локалната мрежа на централата ADAM® сървър за данни, ако е монтиран хардуер за онлайн събиране на данни SIPLUG®. С мобилното решение, данните могат да бъдат предавани чрез сериен кабел към РС или лаптоп. С това решение цялата информация от измерването ще бъде налична веднага в офисите на инженерите на централата.

SIPLUG® DAW3 позволява паралелно измерване и запис на електрически и механични данни за диагностика на клапани и задвижки. Гъвкавостта при използване има приоритет в дизайна на устройството. Голям обхват на входни канали прави възможна диагностиката на електрически

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 57 от 66
--	--	---

задвижвания, а така също и на механични компоненти. SIPLUG® DAW3 е базиран на SIPLUG® технологията, която е доказала своето предимство в измервателните задачи за диагностика на задвижвания и задвижки. Интеграцията на много механични входни канали представлява значително разширяване на функционалността на SIPLUG® сериите. Като допълнение на събирането на електрически сигнали има четири допълнителни канали с интегрирани програмируеми усилватели, три от които могат да бъдат използвани за измервания на сила или момент (усилвател на мостовият датчик за измерване на усукване), докато един канал е проектиран за измерване на отместване/ъгъл на завъртане (усилвател на носещата честота). Всички четири допълнителни канала могат да бъдат използвани като директни +/-10 V входове. Стандартен лаптоп може да бъде използван за конфигуриране, подготовка на измерването и обмена на данни. Електрическият част на SIPLUG® DAW3 работи с кутия токови трансформатори, съдържаща специално настроени и квалифицирани трансформатори за измерването на токовете на трите фази. Напреженовите трансформатори също са интегрирани в кутията с токови трансформатори, така че високото захранващо напрежение на задвижването не трябва да бъде предавано на големи разстояния. SIPLUG®DAW3 има лесен за обслужване модулен plug-in дизайн.

В SIPLUG® DAW3, микропроцесорно базирани модули координират събирането на данни, времената, съхраняването на данни и комуникацията с външни устройства като лаптопи. Всички вътрешни настройки се съхраняват при изключено ел. захранване чрез буферна батерия. Статусът се индицира на течно кристален дисплей. За събирането на данни ADAM® DAW3 е необходим софтуерният модул за събиране на данни. Събирането на данни се оптимизира за изискванията на диагностиката на задвижването и задвижката. Затова записването и съхраняването на данни са базирани на много прецизна технология и измервателна техника. Това е крайно необходимо в случай на повтарящи се измервания за заключенията относно механични параметри от определена активна мощност.

В рамките на основните услуги АРЕВА ще извършва диагностика на до 6 (шест) задвижки с помощта на ADAM/Siplug диагностичната система – броят на диагностиките ще е в зависимост от необходимостта на Възложителя от измервания, и ще се определя и заявява от него конкретно за всяка година. След завършване на заявените диагностики ще бъде представян отчет с анализ на резултатите от проведената диагностика..

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 58 от 66
---	--	---

Данните ще бъдат снети от монтираните на място Siplug устройства в ADAM компютъра с необходимия софтуер, който ще бъде наличен в местния офис на АРЕВА.

3.6.1.3. Сервизни дейности по оценка на умората чрез използването на FAMOSi софтуер

АРЕВА ще осигури по заявка сервизни услуги за бърза оценка на умората с използване на FAMOSi софтуера. Бързата оценка на умората (FFE) ще даде като резултат частичния фактор на използване на съответното оборудване.

Тази дейност се състои от следните основни стъпки:

- Първоначално моделиране на механичните компоненти;
- Оценка на съществуващите данни от измерването след първоначалното моделиране-изчисляване на циклите на натоварване и на частичния фактор на използване на съответното оборудване.
- Крайният резултат от оценката ще бъде предоставяна в отчет от оценка.
- Резултатите могат да бъдат използвани за допълване и като следващи стъпки за удължаване на остатъчния ресурс на засяганото оборудване.

3.6.2. Предоставяне на технически консултации и помощ

3.6.2.1. Консултантски екип

АРЕВА осигурява достъп до Консултантския екип от специализирани и опитни експерти за осигуряване на техническа консултация и анализ по заявка за технически въпроси от страна на „АЕЦ Козлодуй“.

3.6.2.2. Програма за станционна ефективност

Програмата за станционна ефективност може да бъде взаимно сътрудничество между „АЕЦ Козлодуй“ и АРЕВА, ръководството и експерти от двете фирми могат да си сътрудничат и да генерират взаимно одобрен резултат.

Програмата може да оцени специфични дейности като например критичния път, също така и под-критичните пътища, специфични проекти или дейности по техническо обслужване. В този процес ще бъде анализирани също условията в централата и работата на централата.

Н. Т. [Signature]

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 59 от 66
--	--	---

Потенциалните полета за подобрене ще бъдат идентифицирани по време на този процес. Препоръки за подобрения ще бъдат дадени и Клиентът ще бъде подпомаган по време на процеса на прилагане.

Големият резултат от програмата за станционна ефективност е списък от мерки, които могат да бъдат финализирани и одобрени между „АЕЦ Козлодуй” и АРЕВА. Този списък ще бъде основа за последващи въведения от „АЕЦ Козлодуй” с помощта на АРЕВА.

3.6.3. Модернизация на системи и компоненти, чрез ъпгрейд/ъпдейт на компоненти, модули, операционна среда и приложен софтуер.

3.6.3.1. Хардуерни и софтуерни подобрения на системите

АРЕВА, на базата на отчети за състоянието на оборудването от 1, 2, 3 и 4 от ТЗ или на основата на експертна оценка, ще подготвя и ще изпраща за одобряване от страна на Клиента обосновани предложения за софтуерни и хардуерни подобрения на системите с цел увеличаване на надеждността и удължаване на времето на живот на оборудването, чрез замяна на смети от производство компоненти.

Предложенията ще включват предварителна калкулация на необходимите материали и човешки ресурси за изпълнение на измененията.

3.6.3.2. Модернизация на системи

На базата на отчети за състоянието на оборудването от Приложения 1, 2, 3 и 4 от ТЗ , АРЕВА ще подготвя и ще изпраща за одобряване от страна на Клиента обосновани предложения за модернизация на системи с цел увеличаване на надеждността и удължаване на времето на живот на системите. Допълнително ще се разшири възможността за поддържане на тяхната разполагаемост и осигуряване на резервни части и консумативи. АРЕВА предлага процеса на модернизация да се раздели на следните четири фази:

- (1) Първоначално предложение за модернизация
- (2) Проект за модернизация на система
- (3) Доставка на оборудване
- (4) Реализация на проекта на площадката на АЕЦ

Н. Г. А. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД № 30П-0-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 60 от 66
---	--	---

По-надолу е описана всяка една от фазите.

Фаза (1): Първоначално предложение за модернизация

Първоначалните предложения за модернизация ще включват техническа и финансова оферта (Предложение за работа) в която ще бъдат представени, като минимум:

- Информация за текущият етап от жизнения цикъл на системата;
- Описание на компоновката на съществуващи компоненти, резултати от обследването на възможни места за монтаж (ако е необходимо), допълнителни дейности за изпълнение по модернизацията и анализ на възможностите за транспорт и инсталиране новото оборудване (ако има такива);
- Вида на предложената за модернизация – частична, разширена или пълна/цялостна. В случаите на частична или разширена модернизация ще бъде проверен статуса на използваните компоненти от инсталираната система по отношение на техния наличен ресурс и възможности за осигуряване на резервни части;
- Информация за периода с който се удължава жизнения цикъл на системата в резултат на предложената модернизация, както и възможностите за осигуряване на оригинални или еквивалентни резервни части;
- Предварителни технически обеми на: проектиране, производство, сертифициране и квалифициране, изпитания и въвеждане в експлоатация;
- Предварителна оценка на необходимото време, персонал, материали и финансови ресурси за реализиране на модернизацията;
- Основните етапи за реализация на модернизацията, включително и точките за контрол и/или инспекции от страна на Възложител.

АРЕВА ще изготвя първоначални предложения за модернизация (Предложения за работа) по системи и ще ги предава на Възложителя за съгласуване.

Handwritten signature

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 61 от 66
--	--	---

След получаването на първоначално предложение за модернизация (Предложение за работа) на система, Възложителят го съгласува с или без забележки или го връща за преработване на АРЕВА.

Съгласуваното първоначално предложение за модернизация (одобрено предложение за работа) ще представляват нареждания за извършване на работа.

В резултат на изпълнението на първоначалното предложение за модернизация (одобрено предложение за работа) на конкретната система АРЕВА ще изготви и представи на Възложителя Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация на система.

След получаването на Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация на система, Възложителят го съгласува с или без забележки или го връща за преработване на АРЕВА .

В резултат от прегледа на Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация на система Възложителят ще уведоми писмено АРЕВА за продължаването на работите по модернизацията на системата или за преустановяване на работата по модернизация на системата.

При решение от страна на Възложителя за продължаването на работите по модернизацията на система ще АРЕВА ще изготви и представи на Възложителя за съгласуване график за изготвяне на проектната документация за модернизация на конкретната система.

Фаза (2): Проект за модернизация на система

Предложенията за разработка на проект за модернизация на система ще включват техническа и финансова оферта (Предложение за работа) в която ще бъдат включени за разработка, като минимум следните проектни документи:

- Работен проект с подробна техническа спецификация и дефиниран обем на необходимите изпитания;
- Планове за инспекция и изпитвания, включващи и съответните процедури за изпитания;
- План за безопасност и здраве;

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 62 от 66
--	--	---

- План за управление на строителните отпадъците;
- Предложение за изменение на техническата обосновка на безопасността на блока в частите касаещи модернизацията на системата.

АРЕВА ще изготвя предложения за разработка на проект за модернизация по система инсталирана на Блок (Предложение за работа) и ще ги предава на Възложителя за съгласуване.

След получаването на предложение за разработка на проект за модернизация (Предложение за работа) на система, Възложителят го съгласува с или без забележки или го връща за преработване на АРЕВА.

Съгласуваното предложение за разработка на проект за модернизация на система (одобрени предложения за работа) ще представляват нареждания за извършване на работа.

В резултат на изпълнението на предложение за разработка на проект за модернизация на конкретна система (одобрено предложение за работа) АРЕВА ще изготви и представи на Възложителя проектна документация, в съответствие с договореният с предложението обем.

След получаването на проектната документация за модернизация на система, Възложителят я съгласува с или без забележки или я връща за преработване на АРЕВА.

В резултат от прегледа на проектната документация за модернизация на система Възложителят ще уведоми писмено АРЕВА за продължаването на работите по модернизацията на системата или за преустановяване на работата по модернизация на системата.

При решение от страна на Възложителя за продължаването на работите по модернизацията на система АРЕВА ще изготви и представи на Възложителя за съгласуване график за реализация на модернизация на конкретната система, включващ време за изработка/доставка на оборудване и времеви прозорец за реализация на проекта на площадката на Възложителя.

Фаза (3): Доставка на оборудване

Въз основа на съгласуваната с Възложителя проектната документация (спецификация за доставка и обем изпитания) АРЕВА ще изготви предложение за работа или оферта, където ще бъде включено:

Н.Т. А.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 63 от 66
--	--	---

- Закупуване на материали и компоненти, съгласно одобрената проектна документация;
- Изработката на нови компоненти, съгласно одобрената проектна документация;
- Сертификация и квалификация на компонентите, съгласно одобрената проектна документация;
- При необходимост провеждане на заводски приемни изпитания.

След получаването на предложение за работа или оферта (за етапа доставка на оборудване) за конкретната система, Възложителят го/я съгласува с или без забележки или го/я връща за преработване на АРЕВА.

Съгласуваните от Възложителя предложения за работа или оферти (за етапа доставка на оборудване) за конкретната система ще представляват нареждания за извършване на доставката.

Доставката на материалите, необходими за реализация на модернизацията, в АЕЦ ще се извърши съгласно действащата в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД Инструкция по качеството - Провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй”, идентификационен № ДОД.КД.ИК.112.

Фаза (4): Реализация на проекта на площадката на АЕЦ

Предложенията за реализация на проект за модернизация на система на площадката на Клиента ще включват техническа и финансова оферта (Предложение за работа) в която ще бъдат включени, като минимум:

- Необходимото време (в конкретни дати, съгласувани предварително с Възложителя) и персонал за извършване на демонтажни/транспортни/монтажни дейности и дейностите по въвеждане в експлоатация;
- Провеждане и документиране на изпитания на системата, одобрената проектна документация;

Н. Т. Х.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 64 от 66
--	--	---

- Изготвяне на екзекутивна документация.

АРЕВА ще изготвя предложениа реализация на проект за модернизация на система на площадката на Клиента по системи (Предложение за работа) и ще ги предава на Възложителя за съгласуване.

След получаването на предложение реализация на проект за модернизация на система на площадката на Клиента (Предложение за работа), Възложителят го съгласува с или без забележки или го връща за преработване на АРЕВА.

Съгласуваните предложения за реализация на проект за модернизация на система на площадката на Клиента (одобрено предложения за работа) ще представляват нареждания за извършване на работа.

На базата на одобрената проектната документация Възложителя и АРЕВА разработват и съгласуват Програма за комплексни изпитания на модернизираната система.

Акт за проведени комплексни изпитания на модернизираната система, подписан без забележки, ще потвърждава успешното завършване на дейностите по модернизация на системата.

3.6.3.3. Участие на експерти на АРЕВА при въвеждане на изменения и допълнения в хардуера и софтуера

АРЕВА осигурява достъп до Консултантския екип от специализирани и опитни експерти за осигуряване на пред проектни проучвания (Фаза(1)), проучвания на фаза проект (Фаза (2)) и помощ при въвеждане (Фаза 4) по заявка за изменения и модернизации в оборудването от страна на „АЕЦ Козлодуй“.

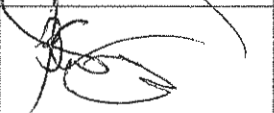
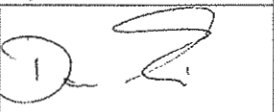
В рамките на сервизния договор АРЕВА ще осигури поддръжка като допълнителни услуги за системите от ТЗ.

Н. Т. А. Д.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Приложение 3 АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 65 от 66
--	--	---

4. НАМАЛЯВАНЕ НА ЕДИНИЧНАТА ЦЕНА В РАМКИТЕ НА СРОКА НА ДОГОВОРА

АРЕВА ще използва своя опит от планирането изпълнението на ПГР за оптимизиране на продължителността на съответното време за изпълнение на дейностите.

Длъжност:	Име:	Подпис:
Ръководител дейности на площадката	Веселин Тодоров	
Ръководител Ел. Системи и Сервиз АРЕВА	Ким Домбровски	

Н. П. П.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД №. ЗОП-О-42/14.02.2017г. ИД: 772172	Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	Допълнение I АРЕВА ГмбХ Концепция за изпълнение на дейностите Стр./ 66 от 66
--	--	---

**ПРИЕМО-ПРЕДАВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ /
PROTOCOL**

№ SK-DAP-ARV-KNP-...../.....

За предаване на оборудване за/след ремонт.

For hand-over of equipment for/after repair.

От/from ЕП2 / AREVA NP GmbH

в/ in AREVA NP GmbH / ЕП2

№	Оборудване/ Equipment	Заводски №/ Manufacturer (MLFB) №	Забележка/ Remark
1.			<p>Оборудване по Мярка от ТЗ. Оборудването се предава за/след ремонт във връзка с отстраняване на дефект съгласно констативен протокол №</p> <p>Equipment from Item from ToR. The equipment is handed over for/after repair in connection with remedy of defect according to ascertainment protocol №</p>

Дата/Date:

Предал / Handed over by:

(Подпис / Signature) (Фамилия / Family)

Приел / Taken by:

(Подпис / Signature) (Фамилия / Family)

Н. Т. К.

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД	Процедура на договаряне с предварителна покана за участие с предмет: Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	АРЕВА ГмбХ Предложение за изпълнение Календарен график за изпълнение дейностите
--------------------	--	---

I. Техническо предложение

I.2. Лиценз или надлежно разрешение от притежателите на лицензи на софтуерните продукти за оборудването, определено в предмета на техническото задание, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба за оборудване, чиято функционалност е неразривно свързана с определен софтуер (управляващ, информационен, комуникационен, диагностичен и т.н.), съгласно т.т. 1.2.2., 1.5.1., 1.5.2., 1.5.3., 3.5.5., 3.5.7., 3.6. и 4.2.21. от Техническото задание;

По обществена поръчка с предмет:

Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.

Н. Г. Д. С.



AREVA GmbH, IBGPE, P.O. Box 11 09, 91001 Erlangen

До който може да се отнася

Име MARCUS SCHMITT
Отдел IBGPE
+49 9131 900 93227
Телефон
Факс +49 9131 900 851250
Мобилен +49 160 97762295
E-mail marcus.schmitt@areva.com

Ваше писмо от дата
Наш номер
Дата Април 27, 2017

Относно: Първоначален списък с лицензиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмБХ за извършване на дейностите по обществената поръчка с предмет „Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на 5, 6 ЕБ, ОРУ и БПС“.

Във връзка с изискванията, определени в техническото 16.АЕЦ.ТЗ.099, моля, вижте по-долу първоначалния списък на лицензирания специализиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмБХ за изпълнение на дейностите.

Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
1.1	Система за детекция на мигриращи тела - 5,6АТ (KUS))	5,6АТ	Софтуер LPMS'95/ Software LPMS'95 Софтуер следващо поколение LPMS 7/ Next generation Software LPMS 7	АРЕВА е производител, и собственик (притежател) на софтуерните продукти LPMS'95 и LPMS 7. АРЕВА е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба. Поради спиране от производство на компютърните компоненти и спирането на поддръжката на софтуерната платформа на старите системи АРЕВА предлага да модернизира LPMS'95 системата със следващо поколение регистратор на преходни процеси LPMS 7 и софтуер в реално време. Проектът на новото поколение компоненти позволява замяната на два компютърни блока от старата система (регистратор на преходни процеси и компютър за оценка) с един компютърен блок (регистратор на преходни процеси LPMS 7).

AREVA GmbH

P.O. Box 11 09 - 91001 Erlangen - Germany - Office address: Paul-Gossen-Str. 100 - 91052 Erlangen - Telephone +49 9131 900 0
Chairman of the Supervisory Board: Philippe Knoche - Managing Director: Carsten Haferkamp
Registered Office: Erlangen - Commercial Registries: Fürth, HRB 7817 - VAT-ID: DE 206407096 - www.areva.com



Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
1.2	Система за ранно откриване и локализиране на протечки 5,6AP (FLUS)	5,6AP	PC-FLÜS (съществуваща/currently installed) FLÜS 3G следващо поколение	AREVA е производител, и собственик (притежател) на софтуерните продукти PC-FLÜS и FLÜS 3G. AREVA предлага да модернизира PC-FLÜS до FLÜS 3G
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
1.3	Система за ограничаване на термичните цикли 5,6AC (FAMOS)	5,6AC	(съществуваща/currently installed) WinFAM-DA Софтуер следващо поколение: FAMOSi software	AREVA е производител, и собственик (притежател) на софтуерните продукти WinFAM-DA и FAMOSi software. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
1.4	Система за измерване на водород в херметичния обем - 5,6XP10	5,6XP10	-	-
1.5	Система за контрол на нивото на топлоносител в корпуса на реактора (СКНТ)	-	-	-
1.6	Система за сеизмичен мониторинг и контрол (ССМиК) - 6AM	6AM	GeoSIG smash program	"АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт GeoSIG smash на GeoSIG. Наличната програма GeoSIG smash, инсталирана на място в 6AM, е достатъчна за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. Не е необходим допълнителен софтуер (съответно лиценз) за GeoSIG smash за извършване на offline настройки извън площадката на АЕЦ



Марка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
				Козлодуй.
1.7	Автоматична управляваща система на водоподготвительната инсталация и реагентните стопанства (ВПИ и РС) Teleperm XP - TXP ОНС01,02; ОНС11,12	Графичен сървър	GS software package	АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт GS software package. Наличният софтуерен пакет, инсталиран на място в графичния сървър, е достатъчен за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. Не е необходим допълнителен софтуер (съответно лиценз) за този софтуерен пакет за извършване на offline настройки извън площадката на АЕЦ Козлодуй.
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
		Операторска станция CU/OM	OM650 software package	АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт OM650 software package. Наличният софтуерен пакет, инсталиран на място в OM650, е достатъчен за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата.
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
		ES680 Инженерната станция	ES680 software package	АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт ES680 software package. Наличният софтуерен пакет, инсталиран на място в ES680, е достатъчен за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
		Програмиращо устройство PG740	PG740 software package	АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт PG740 software package. Наличният софтуерен пакет, инсталиран на място в PG740, е достатъчен за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
1.8	Автоматична управляваща система за защита от студена опресовка на реактора	Специализиран софтуер за SU	Инженерингова система и система за връзка в реално време (Engineering & Online System): • TELEPERM XS, LINUX for TXS, Release 1.1.1;	AREVA е производител, и собственик (притежател) на софтуерните продукти TELEPERM XS, LINUX for TXS, Release 1.1.1.



Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
	Teleperm XS - TXS - 5,6YE		<p>Системно обкръжение (System Environment):</p> <ul style="list-style-type: none"> • TELEPERM XS, TXS-ORACLE for LINUX, Release 1.2.0 • TELEPERM XS, TXS-Support for LINUX, Release 1.1.2 <p>Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic</p>	<p>AREVA е производител, и собственик (притежател) на тези софтуерни продукти.</p> <p>AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.</p> <p>AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.</p>
1.9	Средства за измерване и автоматизация		-	-
1.10	Филтърни системи Taprogge		-	-
1.11	Средства за измерване и автоматизация на филтърна вентилационна систем		-	-
2.1	Надеждно захранване първа категория	Регистрирана система тип SIMEAS R	OSCOPE v6.60	АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт OSCOPE v6.60 software package. Наличният софтуерен пакет, инсталиран на място в специализирана инженерна станция, е достатъчен за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата
2.2	Надеждно захранване втора категория	Възбуждане TIRYPART	<p>Drive Monitor V≥5.1 за SIMOVERT MASTERDRIVES + ServicePack 1 + Hotfix 3</p> <p>D7-SYS V5.2 Service Pack 1</p> <p>CFC V5.2 Service Pack 1</p> <p>STEP 7 Version V≥5.1 + Service Pack 6</p> <p>AuthorsW, Version V≥2.4 + Service Pack 2</p>	<p>По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване AREVA е предала на АЕЦ Козлодуй" и от тогава АЕЦ Козлодуй" притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукти. Наличните софтуерни пакет, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата.</p> <p>AREVA е главен проектант на инсталираните системи за възбуждане и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.</p>



Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
		Управляваща система TXS	<p>Инженерингова система и система за връзка в реално време (Engineering & Online System):</p> <ul style="list-style-type: none"> • TELEPERM XS, LINUX for TXS, Release 1.1.1; <p>Системно обкръжение (System Environment):</p> <ul style="list-style-type: none"> • TELEPERM XS, TXS-ORACLE for LINUX, Release 1.2.0 • TELEPERM XS, TXS-Support for LINUX, Release 1.1.2 	По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване AREVA е предала на АЕЦ Козлодуй" и от тогава АЕЦ Козлодуй" притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукти. Наличните софтуерни пакети, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
			Развойна среда за визуализация и управление: WinCC, версия: V5.1 SP1	По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване AREVA е предала на АЕЦ Козлодуй" и от тогава АЕЦ Козлодуй" притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукти. Наличните софтуерни пакет, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
			Софтуер за комуникация и обмен на данни с Teleperm XS: TXS Gateway software, версия: 1.0.0.	AREVA е производител, и собственик (притежател) на тези софтуерни продукти. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
			Компилатор за приложна програма към TXS Gateway software	AREVA е производител, и собственик (притежател) на тези софтуерни продукти. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
		Операторски touch панел за WinCC	Софтуер за цялостно архивиране и възстановяване PC: Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.
		Шкафове на защитите	DIGSI 4	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване/промяна



Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
		и синхронизацията на ДГ		на конфигурацията и данните на цифровите защиты. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
			TDMS rev. 6.4.1: софтуерен пакет за управление на DRTS66 (комплект за проверка на цифрови защиты)	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт.
2.3	Общостанционни дизел-генератори, клас по Безопасност	Програмируем логически контролер S7-300	<p>Simatic STEP 7 VS.0 SP1 или по-висока. (Развойна среда, съдържаща за всички функции от проекта за автоматизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конфигуриране и параметризиране на хардуера; - Дефиниране на комуникацията - Програмиране - Тестване, пусконаладка и въвеждане в експлоатация - Документиране и архивиране - Оперативни и диагностични функции 	По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване AREVA е предала на АЕЦ Козлодуй" и от тогава АЕЦ Козлодуй" притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукти. Наличните софтуерни пакети, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
		Цифрови защиты	TDMS rev. 6.4.1: софтуерен пакет за управление на DRTS66 (комплект за проверка на цифрови защиты)	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт.
			DIGSI 4	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване/промяна на конфигурацията и данните на цифровите защиты. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
2.4	Регистрираща система	Регистрираща	OSCO P v6.60	АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт OSCOP P



Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
	към защитите на Главна схема и системата за възбуждане SIMEAS R	система тип SIMEAS R		v6.60 software package. Наличният софтуерен пакет, инсталиран на място в специализирана инженерни станции, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата
2.5	Система за възбуждане на блочния генератор тип TYRIPOL - D		STRUC L v4.27 - софтуер за програмиране IBS Program v4.03 - за диагностика и преглед на параметри/данни Драйвер „SIMADYN DRIVER V 2.10“ за управление на програматор 6DD1672-0AD0	По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване AREVA е предала на АЕЦ Козлодуй” и от тогава АЕЦ Козлодуй” притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукти. Наличните софтуерни пакети, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. AREVA е главен проектант на инсталираните системи за възбуждане и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
2.6	Радиочестот на система за ранно откриване на повреди - SIEMON HF 10-2		SIEMON HF 10-2	По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване AREVA е предала на АЕЦ Козлодуй” и от тогава АЕЦ Козлодуй” притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукти. Наличните софтуерни пакети, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата.
2.7	Система за АВР на секции 6 kV нормална експлоатация	Програмируем логически контролер S7-300	Simatic STEP 7 V5.0 SP1 или по-висока. (Развойна среда, съдържаща за всички функции от проекта за автоматизация: - Конфигуриране и параметризиране на хардуера; - Дефиниране на комуникацията - Програмиране - Тестване, пусконаладка и въвеждане в експлоатация - Документиране и архивиране - Оперативни и диагностични функции	По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване AREVA е предала на АЕЦ Козлодуй” и от тогава АЕЦ Козлодуй” притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукти. Наличните софтуерни пакети, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
2.8	Цифрови електрически и защити	Цифрови защити	TDMS rev. 6.4.1: софтуерен пакет за управление на DRTS66 (комплект за	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт.



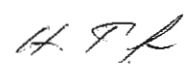
Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
			проверка на цифрови защити) DIGSI 4	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване/промяна на конфигурацията и данните на цифровите защити. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
2.9	Секции 6кV към системи за безопасност тип NXAIR-P	Цифрови защити	TDMS rev. 6.4.1: софтуерен пакет за управление на DRTS66 (комплект за проверка на цифрови защити) DIGSI 4	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване/промяна на конфигурацията и данните на цифровите защити. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
2.10	Генераторен прекъсвач тип NEC-7	-	-	-
3.1	Оборудване на цех ОРУ	Цифрови защити	TDMS rev. 6.4.1: софтуерен пакет за управление на DRTS66 (комплект за проверка на цифрови защити) DIGSI 4	AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. AREVA притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване/промяна на конфигурацията и данните на цифровите защити. AREVA е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
		Регистрирана система тип SIMEAS R	OSCO P v6.60	АЕЦ Козлодуй" притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт OSCOP P v6.60 software package. Наличният софтуерен пакет, инсталиран на място в специализирана инженерни станции, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата
3.2	Оборудване на цех БПС		-	-

(Handwritten signatures and initials)



Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
3.3	Оборудване на цех СОПЛЗ, Система за пожарогасене и пожароизвестяване "Cerberus"		AlgoWorks DMS MM8000 - Лицензиран софтуер за 6 пожароизвестителни станции	По време на въвеждането в експлоатация на това оборудване АРЕВА и/или нейните подизпълнители са предали на АЕЦ Козлодуй" и от тогава АЕЦ Козлодуй" притежава необходимите лицензи като краен потребител на софтуерните продукт. Наличните софтуерни пакети, инсталирани на място в специализирана инженерна станция, са достатъчни за извършване на съответните дейности по ТО и Р на системата. Подизпълнител на АРЕВА е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
4.1	Оборудване за визуален и TV преглед на съоръженията SUSI 420		-	-
4.2	Система за водоподготовка и реагентни стопанства (ВПИ и РС)		-	-
4.3	Електрическо и електромеханично оборудване със специализирани инструменти ADAM/SIPLUG и MCSA		ADAM data- and evaluation server software EMPATH 2000 Electric Motor Performance Analysis & Trending Hardware: Софтуерен пакет за анализ на състоянието на електрически двигатели	АРЕВА е производител, и собственик (притежател) на тези софтуерни продукти. АРЕВА е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба. АРЕВА е производител, и собственик (притежател) на тези софтуерни продукти и в качеството си на такъв може, при необходимост, да прави анализ на конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.


Маркус Шмит
Ръководител проект



„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД	Процедура на договаряне с предварителна покана за участие с предмет: Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.	АРЕВА ГмбХ Предложение за изпълнение Календарен график за изпълнение дейностите
--------------------	--	---

I. Техническо предложение

I.3. Документи, удостоверяващи притежанието на исканите в т. 1.5. от Техническото задание технически средства и софтуерни продукти като:

- ✓ Специализиран софтуер за диагностика и оценка KUS - offline по прил. 1.1.;
- ✓ Специализиран софтуер за диагностика и оценка FLUS - offline по прил. 1.2.;
- ✓ Специализиран софтуер за оценка на умората на тръбопроводи от оборудване I контур на база данните от система 5,6АС (FAMOS) по прил. 1.3.;
- ✓ Специализиран софтуер за диагностика ADAM/SIPLUG по прил.4.3.

По обществена поръчка с предмет:

Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС.

11. 9. 2011 г.



AREVA GmbH, IBGPE, P.O. Box 11 09, 91001 Erlangen

До който може да се отнася

Име
Отдел
Телефон
Факс
Мобилен
E-mail

MARCUS SCHMITT
IBGPE
+49 9131 900 93227
+49 9131 900 851250
+49 160 97762295
marcus.schmitt@areva.com

Ваше писмо от дата
Наш номер
Дата

Април 27, 2017

Относно: Първоначален списък с лицензиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмбХ за извършване на дейностите по обществената поръчка с предмет „Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на 5, 6 ЕБ, ОРУ и БПС”.

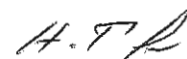
Във връзка с изискванията, определени в техническо задание 16.АЕЦ.ТЗ.099, моля, вижте по-долу първоначалния списък на лицензирания специализиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмбХ за изпълнение на дейностите по мярка 1.2 от ТЗ „Система за ранно откриване и локализиране на протечки 5,6АР (FLUS)”.

Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
1.2	Система за ранно откриване и локализиране на протечки 5,6АР (FLUS)	5,6АР	PC-FLÜS (съществуваща/сиг ently installed) FLÜS 3G следващо поколение Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	АРЕВА е производител, и собственик (притежател) на софтуерните продукти PC-FLÜS и FLÜS 3G. АРЕВА предлага да модернизира PC-FLÜS до FLÜS 3G АРЕВА притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.


Маркус Шмит
Ръководител проект

AREVA GmbH

P.O. Box 11 09 - 91001 Erlangen - Germany - Office address: Paul-Gossen-Str. 100 - 91052 Erlangen - Telephone +49 9131 900 0
Chairman of the Supervisory Board: Philippe Knoche - Managing Director: Carsten Haferkamp
Registered Office: Erlangen - Commercial Registries: Firth, HRB 7817 - VAT-ID: DE 206407096 - www.areva.com



До който може да се отнася

Име: MARCUS SCHMITT
 Отдел: IBGPE
 Телефон: +49 9131 900 93227
 Факс: +49 9131 900 851250
 Мобилен: +49 160 97762295
 E-mail: marcus.schmitt@areva.com

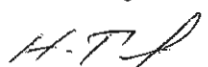
Ваше писмо от дата: _____
 Наш номер: _____
 Дата: Април 27, 2017

Относно: Първоначален списък с лицензиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмбХ за извършване на дейностите по обществената поръчка с предмет „Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на 5, 6 ЕБ, ОРУ и БПС”.

Във връзка с изискванията, определени в техническо задание 16.АЕЦ.ТЗ.099, моля, вижте по-долу първоначалния списък на лицензирания специализиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмбХ за изпълнение на дейностите по мярка 1.2 от ТЗ „Система за ограничаване на термичните цикли 5,6АС (FAMOS)”.

Мярка от ТЗ	Система	Оборудване	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
1.3	Система за ограничаване на термичните цикли 5,6АС (FAMOS)	5,6АС	(съществуваща/currently installed) WinFAM-DA Софтуер следващо поколение: FAMOSi software	АРЕВА е производител, и собственик (притежател) на софтуерните продукти WinFAM-DA и FAMOSi software. АРЕВА е главен проектант на инсталираните системи и в качеството си на такъв може, при необходимост, да изменя конкретната софтуерна уредба и да създава вторични продукти за конкретната софтуерна уредба.
			Acronis True Image 2015 for PC 1 PC (English) electronic	АРЕВА притежава необходимия лиценз като краен потребител на софтуерния продукт. Продуктът е необходим за архивиране/възстановяване на конфигурацията и данните.


 Маркус Шмит
 Ръководител проект





AREVA GmbH, IBGPE, P.O. Box 11 09, 91001 Erlangen

До който може да се отнася

Име
Отдел
Телефон
Факс
Мобилен
E-mail

MARCUS SCHMITT
IBGPE
+49 9131 900 93227
+49 9131 900 851250
+49 160 97762295
marcus.schmitt@areva.com

Ваше писмо от дата
Наш номер
Дата

Април 27, 2017

Относно: Първоначален списък с лицензиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмбХ за извършване на дейностите по обществената поръчка с предмет „Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на 5, 6 ЕБ, ОРУ и БПС”.


Във връзка с изискванията, определени в техническо задание 16.АЕЦ.ТЗ.099, моля, вижте по-долу първоначалният списък на лицензирания специализиран софтуер, който ще бъде използван от персонала на АРЕВА ГмбХ за изпълнение на дейностите по мярка 4.3 от ТЗ „Електрическо и електромеханично оборудване със специализирани инструменти ADAM/SIPLUG и MCSA”.

Мярка от ТЗ	Система	Специализиран софтуерен продукт	Забележка
4.3	Електрическо и електромеханично оборудване със специализирани инструменти ADAM/SIPLUG и MCSA	ADAM data- and evaluation server software	АРЕВА е производител, и собственик (притежател) на тези софтуерни продукти.


Маркус Шмит
Ръководител проект

AREVA GmbH

P.O. Box 11 09 - 91001 Erlangen - Germany - Office address: Paul-Gossen-Str. 100 - 91052 Erlangen - Telephone +49 9131 900 0
Chairman of the Supervisory Board: Philippe Knoche - Managing Director: Carsten Haferkamp
Registered Office: Erlangen - Commercial Registries: Fürth, HRB 7817 - VAT-ID: DE 206407096 - www.areva.com


H. T. R.



**Документи, доказващи сертифицирането на
персонала на участника по Регламент ЕО 305/2008
по отношение на използването на флуорирани
парникови газове от комутационна апаратура за
високо напрежение**

H. P. A. 2



БЪЛГАРСКА БРАНШОВА КАМАРА НА ЕНЕРГЕТИЦИТЕ

ДОКУМЕНТ ЗА ПРАВОСПОСОБНОСТ

№ 045/ 06.01.2017 г.

на

Димо Христов Иванов

ВАЛИДЕН ДО: 06.01.2022 г.

**за извършване на извличане на флуорирани парникови газове
от комутационна апаратура за високо напрежение.**

Документът за правоспособност се издава на основание
чл. 17 от Наредбата за установяване на мерки по прилагане на
Регламент (ЕО) 842/2006 относно някои флуорирани парникови газове,
приета с ПМС 336/23.12.2008г. във връзка с чл. 17б, ал. 3, т.3 от
Закона за чистотата на атмосферния въздух.

Документът за правоспособност е със срок на действие 5 години
и дава право на работа в страните от ЕС.

Председател: _____

инж. Димитър ШЕВИКОВ



Н.Т.А.г.



БЪЛГАРСКА БРАНШОВА КАМАРА НА ЕНЕРГЕТИЦИТЕ

ДОКУМЕНТ ЗА ПРАВОСПОСОБНОСТ

№ 048/ 06.01.2017 г.

на

Милена Петрова Савкова

ВАЛИДЕН ДО: 06.01.2022 г.

**за извършване на извличане на флуорирани парникови газове
от комутационна апаратура за високо напрежение.**

Документът за правоспособност се издава на основание
чл.17 от Наредбата за установяване на мерки по прилагане на
Регламент (ЕО) 842/2006 относно някои флуорирани парникови газове,
приета с ПМС 336/23.12.2008г. във връзка с чл. 17б, ал. 3, т.3 от
Закона за чистотата на атмосферния въздух.

Документът за правоспособност е със срок на действие 5 години
и дава право на работа в страните от ЕС.

Председател: _____

инж. Димитър ШЕВИКОВ

Н. П. А. Т. 2



AREVA GmbH, IBGPE, P.O. Box 11 09, 91001 Erlangen

До който може да се отнася

Име	MARCUS SCHMITT
Отдел	IBGPE
	+49 9131 900 93227
Телефон	
Факс	+49 9131 900 851250
Мобилен	+49 160 97762295
E-mail	marcus.schmitt@areva.com

Ваше писмо от дата	
Наш номер	
Дата	Април 27, 2017

Относно: Наличието на разработена и внедрена база данни за управление на дейностите, предмет на поръчката, който ще бъде използвана от персонала на AREVA ГмбХ за извършване на дейностите по обществената поръчка с предмет „Техническо обслужване на системи и оборудване - произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и Siemens AG на 5, 6 ЕБ, ОРУ и БПС”.

Във връзка с изискванията, определени в техническото 16.АЕЦ.ТЗ.099, за осигуряване на проследимост на всички планирани и не планирани дейности по ТЗ AREVA ще въведе и използва в местния си офис в Козлодуй свой собствен специализиран софтуер WIS версия 1.3.09 за управление на ремонтната дейност.

WIS вече се използва в няколко ядрени електроцентрали, включително АЕЦ Изар (Германия), АЕЦ Емсланд (Германия) и АЕЦ Волгодонск (Русия).

WIS съдържа цялата информация за компонентите (оборудването):

- Инструкции за ремонт;
- История на поддръжката, включително и проблеми/дефекти;
- Ремонтни карти, операционни карти, протоколи и др. за конкретния тип оборудване;
- Диагностични данни (където са налични);
- Данни за компоненти (основни технически характеристики, заводски номер, сериен номер, каталожен номер и др.);
- Натрупани Опит / знания;
- Персонални бележки за дадено оборудване;
- Регулации и стандарти;
- Процесни данни;
- Заводски инструкции, чертежи и др.

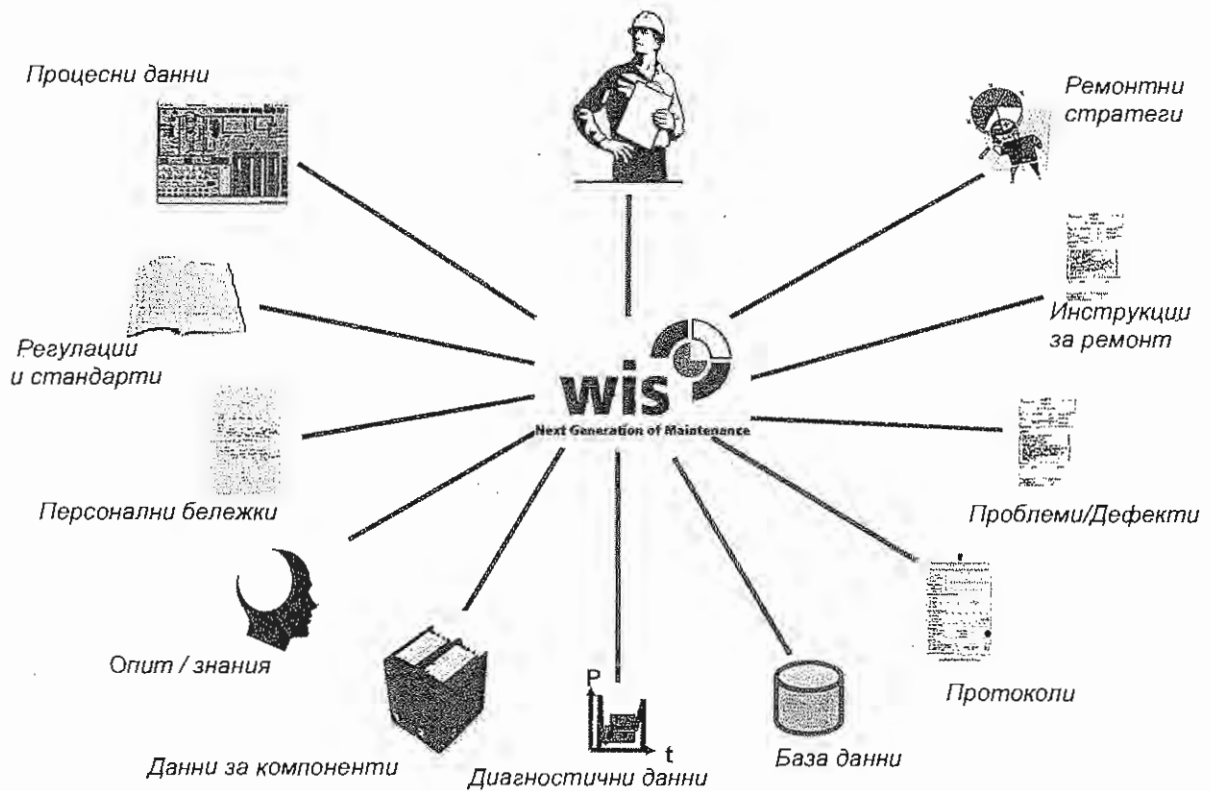
Чрез WIS ще се извършва подготовката на ремонтните дейности, включително генерирането на ремонтните пакети (ремонтни карти, операционни карти и др.), които ще се използват при извършване на дейностите.

AREVA GmbH

P.O. Box 11 09 - 91001 Erlangen - Germany - Office address: Paul-Gossen-Str. 100 - 91052 Erlangen - Telephone +49 9131 900 0

Chairman of the Supervisory Board: Philippe Knoche - Managing Director: Carsten Haferkamp

Registered Office: Erlangen - Commercial Registries: Fürth, HRB 7817 - VAT-ID: DE 206407096 - www.areva.com



Фиг. 1 WIS съдържа цялата информация за компонентите (оборудването)

Чрез WIS ще се извършва отчитането на извършените дейности/преглед на статуса по даденото оборудване.

Чрез WIS ще се извършва документиране на натрупания опит въз основа на изпълнените дейности.

Инструкции и отчети от ремонтни дейности

WIS позволява структурирано архивиране на информацията, която има отношение към ремонта. Системата осигурява стандартно документиране на данните от ремонта и дефектите в съответствие с изискванията на ОК на базата на съществуващите практики за документирането им от различни доставчици на сервизни услуги и правителствени изисквания. Може да се създадат модели и шаблони за отчети, включително за технически чертежи, изисквания за смазване и списъци с резервни части. За всяка дейност, имаща отношение към техническата поддръжка, ще се създават ремонтни отчети в съответствие с шаблона. Отчетите може да се попълват и да се анализират електронно.

Оценка и натрупване на емпирични познания.

Цялата информация – като например, получени данни, ремонтни отчети, протоколи от инспекции, доклади за дефекти – въведени в WIS могат да бъдат оценени и използвани за създаване на емпирични познания. Могат да се съставят различни отчети, които разглеждат различни аспекти на компонентите. Това подпомага проследяването на всички последващи дейности, предизвикани от получените данни, дефектите и модификации.



Информация специфична за компонента

Всички основни данни, чертежи, схеми и други документи за всеки един компонент се съхраняват в WIS. Това позволява бързия достъп до тези документи.

WIS Next Generation of Maintenance WIS Version 1.009 prod. Database (KOZ_PROD) (Progress Cockpit)

Този потребител: DM (Dimitrya Markova) / A/A (Elena) на KOZ_PROD

Филтър-търсене: От: начал: [] VA: [] Категория: [] Държава: [] Нулевай: [] Целия срок: []
 Обр.№: [] Статус: [] рол.№: [] [] Приложи [] Указание: Отвори процес извън избрания период

Резултати от търсенето:

Обработено на еcran: Стандартен списък

Компонент: []

Модул: Компонент/обслужаване

Категория: 3.1 OSY

Тип: SYS - System

рол. №:	Дата	Изготвил...	Дейност	рол. №та списано	Отчет от проверка
OPV.00.AP.001/2015	20.10.2015		Overall Maintenance		Дейността е извършена успешно в 7:00 ч. за операция №404000001/01.05.2015г. за операция №404000001/01.05.2015г.
OPV.00.AP.008/2015	17.10.2015		Overall Maintenance		Дейността е извършена успешно за операция №404000001/01.05.2015г. за операция №404000001/01.05.2015г.
OPV.00.AP.007/2015	12.10.2015		Overall Maintenance		Дейността е извършена успешно за операция №404000001/01.05.2015г. за операция №404000001/01.05.2015г.
OPV.00.KI.003/2013	27.3.2013		Emergency Maintenance		Повреда в вентилаторна плочка на регистратор тип OSCARSTORE PS1E серия номер: 029101-4P100-1015 не е извършена за операция №404000001/01.05.2015г.
OPV.00.KI.002/2013	14.3.2013		Emergency Maintenance		Повреда в вентилаторна плочка на регистратор тип OSCARSTORE PS1E серия номер: 1702-9636 не е извършена за операция №404000001/01.05.2015г.
OPV.00.KI.001/2013	12.3.2013		Emergency Maintenance		Захранването извършено в оградата от 03:00-03:30 ч. Сервизната организация да предостави обр.№ за доставка на аварийни по.
AP.OPV.00.004	21.10.2015		Emergency Maintenance		На 21.10.2015 при визуална проверка на контролна станица BASCOM и контролатор за време DCF 77, извършено №40222
Малебис	03.2.2015		Emergency Maintenance		Извършен и инструментен, необходим при горното обслужване на прехвърлен ЗАКЗ-Е1
Doc.Def.за:MP-39.2	06.7.2005		Defect		
OPV.200.PRC.001/2005	16.3.2005		Emergency Maintenance		ЗАКЛУЧЕНИЕ:При така констатиран дефект е необходимо УРОП на МП15.0 да бъде изведен до отстраняването на въздушния поток.

Преглед преди п [] Grafische Planansicht [] Отворено []

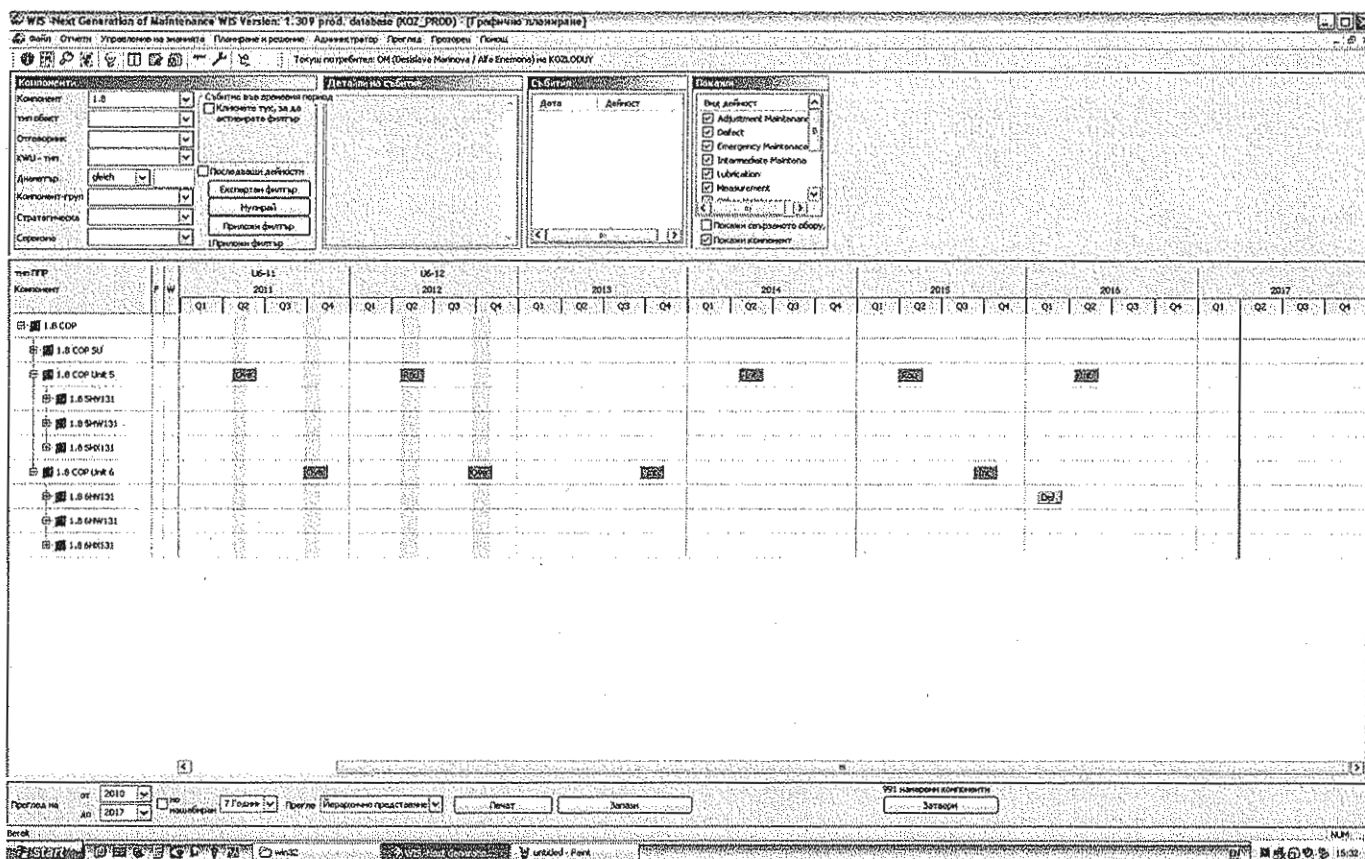
Фиг. 2 Информация специфична за компонента

Функциите за проследяване на предложения за проектни промени са част от системата WIS. WIS може да проследи всички промени на доставеното оборудване.

Графична таблица за планиране

От едната страна, графичната таблица за планиране графично показва имащата отношение ремонтна история на компонента. Всички ремонтни дейности и съобщения за дефекти от миналото са показани в нея. От другата страна, тя позволява краткосрочно и дългосрочно планиране. Планираните ремонтни мерки за бъдещето са показани на времевата ос и може лесно да бъдат променени.

Handwritten signature



Фиг. 3 Графична таблица за планиране по мярка от ТЗ

Функциите на WIS за документиране на резултатите от ремонтни дейности и дефектите ще бъдат използвани за създаване на база данни за всички откази и дефекти.

Протоколът за приемане-предаване може да се съставя от системата WIS.

Функции за проследяване на Забележки към Протоколите за приемане-предаване са също включени в WIS

В WIS са включени и функции за проследяване на дефекти.

Информацията за всеки дефект може да се проследява в системата WIS. Последващите задачи свързани с всеки дефект може също да се организират в системата WIS .

AREVA ще попълва във WIS цялата информация за състоянието и техническото обслужване на оборудването, включваща всички дейности от историята на поддръжката на оборудването от Приложения № 1, 2, 3 от ТЗ.

AREVA чрез WIS ще документа и всички регистрирани, отстранени и неотстранени, дефекти. За дефектите ще бъде налична информация за идентификационен номер на блок/съоръжение, система, подсистема, възел, модул, фабричен номер, дата/ час на настъпване, срок за отстраняване, дата/час на отстраняване, причини за дефекта.



За пълното документиране на дейностите по техническо обслужване АРЕВА ще въведе информация за използваните/необходимите инструменти и средства за измерване, а също така и за използваните/необходимите резервни части и консумативи.

АРЕВА, въз основа на информацията от WIS, ще извършва анализ на дефектите и регистрираните събития, оценка на надеждността и ресурса на оборудването от Приложения № 1, 2, 3 от ТЗ.

АРЕВА ще осигури поддържането на актуални backup копия както специализираният софтуер осигуряващ работата на оборудването от Приложения № 1, 2, 3 от ТЗ, така и на инсталацията му съвместно с операционната система (пълен архив или anti-disaster backup). Поради големия обем на пълните архиви, те ще се съхраняват в специално отделено за тази цел мрежово архивиращо устройство, където ще бъдат индексирани по дата на създаване на архива.

Маркус Шмит
Ръководител проект

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 1 of 60
---	--	--

**CONCEPTION
for performance of activities**

under public procurement notice with subject:

Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station

This document includes the description of principally available Service activities in the frame of this contract.

The conception shall not describe the activities covered by the Fee for management of the contract.

Handwritten signature and initials, possibly 'H.T.F.', located in the bottom right corner of the page.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 2 of 60
---	--	--

Contents

1.	RESUME	6
2.	CONTRACT MANAGEMENT. APPROACH TO QMS	6
2.1.	Approach to QMS	6
2.1.1.	General	7
2.1.2.	Quality Management Plan	7
2.1.3.	Quality Assurance Manager and Quality Assurance Coordinator	8
2.1.4.	Inspection and Test plans (Quality plans).....	9
2.1.5.	Records	9
2.1.6.	Document Management.....	10
2.1.7.	Certification of Compliance.....	10
2.1.8.	Required Licenses	10
2.1.9.	Metrological certification (inspection/calibration).....	11
2.1.10.	Quality Surveillance	11
2.1.11.	Evaluation of Subcontractors	11
2.2.	Contract management.....	11
2.2.1.	Project Manager	12
2.2.2.	Site Manager	12
2.3.	Responsibilities and authorities of the Contractor personnel during performance of activities	13
2.3.1.	Local Office Kozloduy	13
2.3.2.	Back Office	14
2.4.	Way and methods of control of the whole process. Stipulated measures for control.	16
2.4.1.	Common Project Procedures.....	16
2.4.2.	Steering Committee Meeting (SCM).....	16
2.4.3.	Kick-Off Meeting	16
2.4.4.	Quality Management Plan	16
2.4.5.	Annual Outage Activities	16
2.4.6.	Feedback Workshop	17
2.5.	Coordination of the working groups	17
2.5.1.	Pre-Job-Briefing.....	18
2.5.2.	Responsibilities of working group	18
2.6.	Management of non-conformities	18
2.6.1.	Management of non-conformities of products	18
2.6.2.	Management of non-conformities of activities	21

H. T. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 3 of 60
---	--	--

3.	WORK ORGANIZATION OF MAINTENANCE SERVICE (SCOPE, ORDER, TIME SCHEDULE, PROVISION OF RESOURCES, CONTROL).....	23
3.1.	Plant Walk-Down	23
3.2.	Work organization of preventive maintenance activities.	24
3.2.1.	Work organization of preventive maintenance service of the equipment during the Outage.	24
3.2.2.	Work organization of preventive maintenance activities of the equipment outside the outage, during normal operation.	31
3.3.	Work organization of unplanned repair activities.....	36
3.4.	Delivery of spare parts and consumables.	40
3.4.1.	Delivery of original or functionally equivalent spare parts	40
3.4.2.	Maintaining of an operational stock of spare parts by the Contracting Authority by positions and number.	41
3.4.3.	Implementation of a spare parts model by prioritization of delivery by AREVA and improvement of the commercial conditions for the Contracting Authority.....	42
3.4.4.	Partial reporting about currently available on the market spare parts	42
3.4.5.	Study on the necessary quantity of spare parts (from the agreed stock inventory, list) in connection with residual life time approach.	42
3.4.6.	Informing of the Client for taking down of production of equipment or spare parts	42
3.4.7.	Proposals of functionally equivalent spare parts for discontinued spare parts.....	43
3.5.	Maintaining database for the equipment.	43
3.5.1.	General	43
3.5.2.	Maintain of updated backup copies of the software designed for the operation of equipment under the ToR.	45
3.5.3.	Optional provision.....	46
3.6.	Diagnostics of equipment and improvements. Technical consultations.....	46
3.6.1.	Diagnosis of equipment by use of specialized tools and software	46
3.6.2.	Providing technical consultations and support.....	53
3.6.3.	Modernization of systems and components via upgrade/update of components, modules, operating environment and application software.	54
4.	REDUCTION OF THE UNIT PRICE WITHIN THE TERM OF THE CONTRACT	59

H. T. [Signature]

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 4 of 60
---	--	--

List of tables

Table 3.1 Preliminary list of tools which AREVA will to use during maintenance operations.....	46
--	----

List of figures

Figure 3.1 Proposal for General scheme for planning and performance of preventive maintenance service during outage.	30
Figure 3.2 Proposal for process of WOP agreement and of the detailed schedule for performance of preventive maintenance service during outage	31
Figure 3.3 Proposal for general scheme for planning and performance of preventive maintenance service activities at units in operation	34
Figure 3.4 General scheme of main activities during performance of preventive maintenance service according to the requirements, stipulated in Attachment 14 from ToR.....	35
Figure 3.5 General diagram of the main activities for performance of TS and repair according to the requirements stipulated in Attachment 15 of TOR	39
Figure 3.6 Product Life Cycle Example	43

H. T. P. E

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 5 of 60
---	--	--

Abbreviations used

ALARA	As Low As Reasonable Achievable
HSE	Health, Safety and Environmental
IAEA	International Atomic Energy Agency
QA	Quality Assurance
QMP	Quality Management Plan
QMS	Quality Management System
SCM	Steering Committee Meeting
ToR	Terms of Reference
WOP	Work Order Proposal
WWER	Water-Water Power Reactor

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 6 of 60
---	--	--

1. RESUME

This document includes the conception for performance of the following main activities:

- Planned activities for preventive maintenance service of the systems and equipment, included in the scope of ToR.
- Unplanned maintenance activities.
- Delivery of spare parts and consumables.
- Maintaining database for the equipment.
- Diagnostics of equipment and improvements. Technical consultations.
- Modernization of systems and components via upgrade/update of components, modules, operating environment and application software.
- Management of non-conformities

This document also includes the conception for:

- Responsibilities and authorities of the Contractor personnel during performance of activities
- Way and methods of control of the whole process
- Coordination of the working groups
- Stipulated measures for control
- Contract management
- Reduction of the unit price within the term of the contract

2. CONTRACT MANAGEMENT. APPROACH TO QMS

2.1. Approach to QMS

To meet the requirements of the Terms of Reference (ToR), a respective project structure has been established by AREVA GmbH (AREVA).

The principles of cooperation and the decision process as well as the names of the Project Management Staff within the project and the principles of interaction with the Contracting Authority will be defined in the Quality Management Plan and in common Project Procedures.

H. T. A. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 7 of 60
---	--	--

All matters and activities related to Quality Assurance will be described in a Quality Management Plan (QMP) to be established and implemented for the awarded Contract.

2.1.1. General

AREVA operates an integrated management system (quality, safety and environment), which complies with the requirements of ISO 9001: 2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007.

AREVA Reactor & Services / Installed Base Business cover the following scope of operations:

- Regular work during outages, including non-destructive examinations
- Year-round maintenance
- Routine or non-routine operations relating to component repair or replacement and to welding techniques
- Engineering, modification and upgrading
- Supply of instrumentation for handling, storage, examination, measurement and diagnostic
- Supply of spare parts
- Dismantling operations and waste processing
- Transportation of contaminated items, radioactive source (class 7 material)
- Decontamination and chemical services, material recycling
- Training services, i.e. Quality, health and safety, non-destructive testing
- Calibration services

The Quality Management System Manual (Installed Base, New Builds, Products & Technology) complies with AREVA Corporate QM Directives and documents the specific measures for the Services Sector activities in accordance with these Corporate QM Directives.

2.1.2. Quality Management Plan

The Quality Policy will be to supply the Contracting Authority with Services and deliverables that meet the requirements for safety, reliability and availability needed for Nuclear Power Plants, which comply with the requirements of IAEA and the ISO 9001:2008.

H. P. J. J.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 8 of 60
---	--	--

To meet the requirements of the Contracting Authority, AREVA will prepare a Quality Management Plan (QMP) for implementing the project in accordance with the requirements of ISO 9001:2008 to be applied to the scope of the Project within the contractual items according ToR.

The QMP will define the QA arrangements for the Project, including the site organization and will describe the interfaces and responsibilities for the activities to be performed within the scope of the Project.

AREVA will be responsible for the preparation of the QMP and for monitoring and follow-up on implementation of the quality arrangements made. The QMP will be submitted to the Contracting Authority for approval.

The QMP will consider the national regulatory and statutory requirements of the country of the Contracting Authority, the European Community, as well as other applicable norms, rules and standards as defined in the TOR and agreed between the Contracting Authority and the Contractor.

Within the Contractor 's project structure all quality- related activities will be controlled and audited in accordance with the applicable Quality Management Manuals of the Contractor.

Within the AREVA the respective Quality Management organization will be responsible for coordination of all QA activities.

The requirements to the AREVA as defined in the QMP and each of specific requirements will apply to the AREVA's subcontractors.

AREVA will present to the Contracting Authority Quality Plans (Q-Plans) in accordance with its QMP for each plant system/equipment items as allocated to their scope.

2.1.3. Quality Assurance Manager and Quality Assurance Coordinator

The Quality Assurance Manager is member of the Project team and supports the Project Manager regards maintaining and continuous improving of the AREVA integrated QMS during all phases of the project. The Quality Assurance Manager gives advisory assistance in the field of Quality Management matters and prepares project-specific QM regulations and procedures.

H. T. J. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 9 of 60
---	--	--

The assurance of Health, Safety and Environmental protection has highest priority for AREVA. The adequate support and implementation of HSE aspects on site will be assured by the Quality Assurance Coordinator/HSE Manager. The Quality Assurance Coordinator/HSE Manager and Responsible person for Radiation, Industrial and Fire Protection Safety inspect the condition of work, health and environmental safety on the working place on site.

2.1.4. Inspection and Test plans (Quality plans)

The scope of activities related to inspection and testing will be defined in Inspection and Test Plans (Quality plans).

The activities will be carried out by suitably qualified staff and using equipment properly calibrated.

The Quality plans will define processes or process steps subject to inspection and testing in order to demonstrate compliance with regulatory and statutory requirements or specific requirements of the Contracting Authority.

The Quality plans will refer to the controlling documents to be used and will indicate the records to be prepared.

The Contracting Authority will define witness and hold points after receipt of the Inspection and Test Plans prepared by AREVA.

The Quality plans will be approved according to established rules prior to commencement of work.

2.1.5. Records

The QMP and the Q-Plans will show a general Record Schedule. The records to be generated in the process of execution of the various activities under the Contract will be defined in consideration of the QA system requirements of the Contracting Authority. For the purpose the Contracting Authority will submit to AREVA controlled copies of the applicable QA procedures for information and consideration of specific requirements.

H. P. J. J. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 10 of 60
---	--	---

AREVA and its subcontractors will follow the Contracting Authority's procedures established for review, approval and storage of records generated from the performance of activities subject of the Contract.

AREVA will keep an archive of project records at least 5 years after completion of Project and will provide the Contracting Authority with copies upon request.

2.1.6. Document Management

The Official Project documents to be prepared for the project will be approved by the Contracting Authority and will be managed according to established procedures at the plant.

Project documents will be uniquely identified. The index will either show the identification number of the ToR, the Contract or other suitably chosen index to ensure the link to the subject of the ToR.

Changes made to project documents will be implemented by issuing a new revision.

Project documents are submitted in a paper format in languages, the English language and the Bulgarian language; both in computer format.

Project working documents must refer to the design basis information as indicated in the operation and maintenance manuals. Input data submitted to AREVA will also be referenced.

AREVA will use the plant identification system for systems and equipment.

2.1.7. Certification of Compliance

The procurement documents to be prepared within the Project will specify the required certification documentation of compliance of the supplies.

2.1.8. Required Licenses

AREVA and its subcontractors will have a valid permission from owners of software to be able to make changes to software in the scope of the Project and to develop application products for specific software architecture.

H. P. J. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 11 of 60
---	--	---

2.1.9. Metrological certification (inspection/calibration)

AREVA and its subcontractors will provide metrological certification of any of the measurement devices to be used in the execution of the Project.

AREVA will provide the accreditation of its laboratories for necessary calibration work.

2.1.10. Quality Surveillance

The Contracting Authority has the right to conduct audits of the Contractor QM system and quality surveillance for the site activities. The Contracting Authority will give 14-day notice to AREVA for audits and 7-day notice for quality surveillance to be conducted at site.

AREVA will provide access to facilities, documentation and staff and support access to those of the subcontractors.

2.1.11. Evaluation of Subcontractors

The applicable requirements of the Project QMP will be included as appropriate in the procurement documents of the subcontractors of AREVA. The requirements for evaluation are fixed in the ISO 9001 standard.

AREVA will install the necessary controls to monitor and supervise the work of the subcontractors.

2.2. Contract management

The primary functions of Contract Management are to ensure proper project execution in conformance with the Contract (including all quality & safety requirements) while placing equal emphasis on increasing of the full Contracting Authority satisfaction and achieving positive project financial results.

The Project Management will consist of:

- Project Manager to coordinate all project activities
- The Site Manager of the Local Office to take the overall coordination of the project activities at KNPP site

H. T. J. J. B.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 12 of 60
---	--	---

2.2.1. Project Manager

The Project Manager will be the single contact person to the Contracting Authority for all contractual matters and will have the power to take decision with regard to all contractual matters in accordance with the QMP.

The Project Manager, who also chairs the Steering Committee, acts as the representative of the AREVA and will give advice, in agreement with the official representatives of AREVA regarding relations with external bodies such as:

- Contracting Authority's representatives;
- Liaison with responsible managers for other projects and organizations/institutions with relation to the present or possible future scope of AREVA.

The Project Manager plans, directs and organizes the implementation of the project, manages the working teams, monitors the work progress, both in terms of schedule and quality.

He will report to the designated representatives of the Contracting Authority and to the Project Steering Committee.

The Project Manager will take corrective actions and will support the implementation of process improvements during project execution and process the final feedback from the execution of the project.

2.2.2. Site Manager

The Site Manager will be the single contact person to the Contracting Authority for the on-site activities being authorized by the Project Manager.

The Site Manager will coordinate work of the Local Subcontractors in the administration of storage handling, work safety, site access and health physics, documentation and archiving at site.

He will be responsible for time scheduling consolidation and optimization in accordance with the detailed schedules of suppliers in agreement with the representatives of the Local Subcontractor of AREVA.

H. P. A. D.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 13 of 60
---	--	---

The Site Manager will report to the Project Manager on a regular basis at status meeting and in case of particular events or conditions at plant site.

2.3. Responsibilities and authorities of the Contractor personnel during performance of activities

2.3.1. Local Office Kozloduy

The Local Office Kozloduy represents the on-site point of communication to the Project Organization. The Local Subcontractor partner is situated nearby the AREVA office in order to work in close cooperation. The main tasks of the LOK are to provide a steady on-site presence, a contact person for overall on-site activities of the Contractor's personnel, local technical specialists for planned maintenance activities and fast technical response in case of ad-hoc missions.

The Local Office will participate with its engineers in maintenance activities and will serve as a coordinator for all work performance of AREVA and its respective subcontractors. It will provide proper working conditions close to the Client and his facilities.

The Local office will be managed by the AREVA Site Manager. The Site Manager will be responsible on behalf of the Project Manager for the Local Office and its activities. He will be supported by technical engineers; one of them shall act as the technical coordinator. Main obligations of the Local Office are the technical operational cooperation with the outage coordinator of Kozloduy NPP, coordination of technical activities of AREVA on site, and the exchange of technical information with the Client, as there are lessons learned results of assessment, discussion of development of maintenance services on behalf of the AREVA Project Manager.

The technical engineers shall participate in performance of maintenance activities, provide duty on call services, develop outage planning, provide engineering support to the Client's outage planning, organization and execution, coordinate all activities with relation to AREVA's scope, and support all local activities of AREVA and its subcontractors. In addition, the documentation of maintenance activities is part of the obligations of the Local Office Kozloduy.

The Local Office shall support preparation and execution of the Steering Committee Meetings.

The obligations of the Local Office are:

Handwritten signature

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 14 of 60
---	--	---

- Following contacts with the Client and the Local Subcontractors;
- Organizing all communication, reporting, and quality assurance procedures of the project, and presenting them to the Project Manager, and keeping track of the project document flow and archiving;
- Preparing and attending all progress and review meetings and ensuring that comments, suggestions, recommendations and decisions made at these meetings are properly documented and communicated;
- Keeping track of the project schedules and proposing modifications of work organization to resolve problems;
- Input of all work and report documents into WIS maintenance database for history of maintenance activities;
- Use of mobile diagnostic systems (see item 3.6.1).

With respect to project control and reporting his principal responsibilities are:

- Control of project technical documentation,
- Control of formal communications,
- Support of contractual and financial communication,
- Support of communications within the project,
- Support of communication with the Client
- Organization and control of the work of the Field Office.

The AREVA LOK is in close cooperation with the AREVA Back Office in Germany.

The description of responsibilities of the Local Office personnel will be explained in the Project Procedures.

2.3.2. Back Office

The Back Office will provide the LOK with all necessary technical, organizational, and administrative support to enable the performance of planned maintenance activities, ad-hoc missions and consultancy.

H. T. A. E.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 15 of 60
---	--	---

It consists of specialized engineers, the resource planner, the commercial administrator, schedulers and the quality assurance manager.

The Back Office groups all functions and assigned personnel that enable project planning, outage performance support, accounting and controlling.

The main tasks of the Back Office are:

- Administration of the Project and Local Office infrastructure
- Complete personnel planning of AREVA specialists and subsuppliers personnel;
- Provision of initial proposals, design studies/documentation, and implementation of systems modernization;
- Procurement and mobilization of resources (e.g. tools, measuring instruments);
- Quality management functions;
- Auditing inspections of the project and of subsuppliers;
- Accounting and controlling.

In case of a technical problem, question or the request to perform an equipment modification or improvement the Local Office has access to a dedicated Advisor Team of specialized and experienced design and commissioning engineers. The Advisor team provides technical expertise for a contractual defined equipment according ToR. It will answer to technical requests by letters, develop feasibility and design studies and assists in the implementation of equipment changes on site.

The Project Work Plan will define main activities of the project execution, main project input and output data, points for undertaking decisions and the schedule for Steering Committee Meetings.

The Project Work Plan shall be reviewed regularly and being adapted to requirements of plant operation and maintenance. AREVA will suppose the first draft of the Project Work Plan during the Project Kick-Off Meeting. The Project Work Plan is object of agreement between the Client and AREVA. The modifications shall be agreed between those both parties. Administration of the Project Work Plan is part of the responsibilities of the AREVA Project Manager. The Work Plan includes common Project Management tools giving structure to the project organization and measuring the project performance with the possibility to control it.

H. T. P. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 16 of 60
---	--	---

2.4. Way and methods of control of the whole process. Stipulated measures for control.

2.4.1. Common Project Procedures

Common Project Procedures between the Contracting Authority and the Contractor will be established and agreed upon. The list of such procedures and the way to establish them will be discussed and agreed by both parties at latest two months after Contract effective date. Both parties will follow those procedures.

2.4.2. Steering Committee Meeting (SCM)

The Steering Committee Meeting is established as a project management tool for setting the project's direction. It will aim at:

- Providing guidance to the Project Managers of both sides (Contracting Authority and AREVA);
- Reviewing the results at the end of each outage year for the duration of the project;
- Assistance in resolving unexpected issues.

The SCM will be in session at least:

- Yearly after completion of the annual outages of both units;
- Upon request of one of the parties – Kozloduy NPP and AREVA;
- Two months before the contract expiration date.

2.4.3. Kick-Off Meeting

Upon request of KNPP, a Kick-Off-Meeting can be organized by AREVA.

2.4.4. Quality Management Plan

AREVA will deliver the draft of the Quality Management Plan. After receiving Client's comments improvements will be introduced and the final QMP will be delivered.

2.4.5. Annual Outage Activities

The principle scope of the outage activities and the permanent maintenance activities shall be agreed between the parties not later end of November of the foregoing year.

H. T. A. D.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 17 of 60
---	--	---

The scheduled activities shall be fixed three months before outage starts.

Based on the Client's input data the detailed outage planning will be executed. The detailed planning including scheduling will be transmitted to the Client. This detail planning will be the base for all of the maintenance preparations, including technological issues and travel and resource planning.

2.4.6. Feedback Workshop

The Feedback Workshop after outage is an appropriate tool for permanent outage performance improvement and sharing the Lessons Learned within all involved partners.

During the Feedback Workshop, various aspects of the outage maintenance activities should be assessed:

- Technology improvements;
- Organizational matters and performance;
- Human Factor;
- Outage Optimization.

The circle of potential participants may be very wide: outage planners, outage managers and coordinators, senior experts from various fields, as well as logistic managers and representatives from the local subcontractor.

The Feedback Workshop will provide assessment of main results, recommendations to the Client; and achieve agreement on further improvement of cooperation.

The Lessons Learned of the permanent maintenance activities shall be substantial part of the feedback workshops.

2.5. Coordination of the working groups.

The coordination of performance of all work packages as well as the composition of the working team will be done by AREVA. The working members of a team will be selected according necessary qualification for performing the task.

H. T. A. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 18 of 60
---	--	---

2.5.1. Pre-Job-Briefing

Before starting the performance of the related work package, the team will participate in a pre-job-briefing at Local Office Kozloduy. The Pre-Job-Briefing is an approved tool for work Quality and Safety improvement. It assures that all participating team members have a clear common understanding of the today work and responsibilities, the main quality aspects of the working steps and potential risks of labor safety.

The participants of the Pre-Job-Briefing, besides the working team, should be at least the Site Manager, Leading Engineer (Technical Coordinator), Quality Assurance Coordinator/HSE Manager and Responsible person for Radiation, Industrial and Fire Protection Safety.

2.5.2. Responsibilities of working group

The working group has clearly defined responsibilities. The defined field team leader will be in charge of the work order procedure, perform the coordination of the working procedures, gives instructions to the team members.

During performance of the work packages will take place a regular supervision by AREVA personal in terms of work quality and safety.

2.6. Management of non-conformities

2.6.1. Management of non-conformities of products

2.6.1.1. General part

The QMP will describe the management of non-conformances for the Project taking into consideration the requirements of the ToR. Procedures will be used to identify and control non-conformances of product/services and non-compliances to Quality Management System requirements and to document corrections and corrective actions taken. All personnel are responsible for non-conformances reporting.

2.6.1.2. Procedures

2.6.1.2.1. Identification of nonconforming product

Product that has not passed the inspection or test shall be identified by a "HOLD" sticker or tag bearing the number of nonconformity notice of the nonconformity report and the name of the inspector

H. T. J. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 19 of 60
---	--	---

or examining person. If the nonconforming product is not suited for this kind of identification, it shall be placed in an appropriately marked container.

Other suitable ways of identifying nonconforming product are possible but must be laid down in writing.

2.6.1.2.2. Segregation of nonconforming product

Nonconforming product shall be segregated, when practical, by storage in separate unambiguously marked "HOLD" locations, pending the decision to father actions.

If the physical segregation of the product is not practical because of its size or weight or because of limited access, other methods shall be applied to prevent inadvertent use.

Processing of nonconforming product is not allowed to continue until a decision has been taken as to further action. In case of large parts, however, processing is allowed to continue for sections that are not affected by the nonconformity. The affected section of nonconformity shall be identified by a "HOLD" sticker or tag.

2.6.1.2.3. Generation of nonconformity notice or nonconformity report

A nonconformity notice or nonconformity report shall be drawn up by the inspector or examining person for each nonconforming product/nonconformity.

The nonconformity notice or nonconformity report shall be submitted for decision to the Project Manager or to the AREVA Site Manager, who shall assess whether design requirements are affected and, if necessary, call in the organizational unit in charge.

2.6.1.2.4. Decision as to nonconforming product

The following decisions can be taken:

- Return to supplier for repair or replacement (in case of purchased product).
- Scrapping
- Parts to be scrapped shall be stored in appropriately marked locations. Where this is not practical, they shall be identified as "scrap".
- Acceptance

H. T. J. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 20 of 60
---	--	---

- The part conforms to the Client's requirements, the design requirements or the requirements of the applicable codes and standards. Technical reasons shall be given for this decision.
- Repair or rework in accordance with a repair or rework procedure, which either exists as a standard procedure or shall be generated and released in the same way as the original manufacturing documents. Technical reasons shall be given for this decision.

Further use or processing of nonconforming product is not allowed until the decision has been reviewed and the nonconformity notice/nonconformity report has been registered in the inspection or test plan by the inspector/examiner.

The nonconformity, the proposed consecutive actions and the proposed decision to accept or to rework/repair nonconforming product will be reported to the Client.

Nonconformity notices/nonconformity reports shall be registered in a list by the inspector/examining person in charge and shall be followed up and dealt with on the basis of that list.

2.6.1.3. Possible issues for nonconformities of products

2.6.1.3.1. Non-conformities of Documents and Data

For documents, data and electronic files which contains any nonconformance (failures or mistakes) identified during performance of activities from ToR, the author/responsible person shall be notified immediately. The author shall evaluate the failure or mistake and shall promptly correct the document/data. The revised document/data shall be controlled as described in the project procedure „Document Identification and Distribution”.

2.6.1.3.2. Non-conformities of hardware (spare parts, consumables, equipment, tools, measuring devices)

For hardware, non-conformances identified during procurement process involving Client's requirements will be carried out by the responsible for the procurement.

For hardware, non-conformances identified during repair on-site (mechanical or electrical failures) involving Client's requirements will be carried out by the responsible for the repair.

The QA-Manager and the Project Manager shall receive a copy of the nonconformance report.

All identified non-conformances on hardware items shall be recorded in a list of non-conformances.

H. T. A. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 21 of 60
---	--	---

Nonconforming products shall be identified and segregated by Contractor/Subcontractor's personnel in accordance with the QM procedure to prevent its inadvertent use.

When required by the Contract, the proposed use or repair of products, which does not conform to specified requirements, shall be reported for concession to the Client or Client's representative. The description of the nonconformity that has been accepted and of repairs shall be recorded to denote the actual condition.

2.6.1.3.3. Non-conformities of software (archive data, software packages)

For software (archive data and software packages), its nonconformities during performance of activities for maintenance service/repair, with design documentation and Configuration Identification Documents involving Client's requirements, the performer of activities, who found the nonconformities, shall carry out nonconformities.

The QA-Manager and the Project Manager shall receive a copy of the non-conformance report.

All identified non-conformances on activities shall be recorded in a list of non-conformances.

When required by the Contract, the proposed corrective measures in case of non-conformities of (archive data and software packages), which don't conform to specified requirements, shall be reported for concession to the Client or Client's representative.

The description of the nonconformity that has been accepted and approved by the Client and of consecutive activities shall be recorded to denote the actual condition.

2.6.2. Management of non-conformities of activities

2.6.2.1. General

The aim is to be ensured that during maintenance service/repair activities non-conforming activity is identified, recorded, analyzed and corrected.

2.6.2.2. Procedures

2.6.2.2.1. Identification of nonconforming work

Work that has not passed an inspection or test shall be documented in the form specified in the work maintenance packages.

H. T. K. V. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 22 of 60
---	--	---

Other suitable ways of documenting non-conforming work are possible but must be laid down in writing.

2.6.2.2.2. Generation of non-conformity notice or non-conformity report

A non-conformity notice or non-conformity report shall be drawn up by the inspector or examining person for each non-conforming product/nonconformity.

The nonconformity notice or nonconformity report shall be submitted for decision to the head of to the Project Manager or to the AREVA Site Manager, who shall assess whether the non-conformity with specified requirements allows release under a concession and shall decide on further action to be taken.

2.6.2.2.3. Handling of non-conformity notices/non-conformity reports from subcontractors

The order documents shall specify that non-conformity notices/non-conformity reports shall be submitted to the AREVA Site Manager.

2.6.2.2.4. Decision as to non-conforming activity

The following decisions can be taken:

- Repeated performance of the work
- Acceptance/acceptance under a concession
- The work conforms to the Client's requirement, the design requirements or the requirements of the applicable codes and standards. Technical reasons shall be given for this decision.
- Repair or rework in accordance with a repair or rework procedure, which either exists as a standard procedure or shall be generated and released in the same way as the original manufacturing documents. Technical reasons shall be given for this decision.

The non-conformity, the proposed consecutive actions and the proposed decision to accept or to rework/repair non-conforming product will be reported to the Client.

Non-conformity notices/non-conformity reports shall be registered in a list by the inspector/examining person in charge and shall be followed up and dealt with on the basis of that list.

2.6.2.3. Possible issues for non-conformities of maintenance service/repair activities

H. T. A. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 23 of 60
---	--	---

2.6.2.3.1. Non-conformities of maintenance service/repair activities

For activities, non-conformities during performance of activities for maintenance service/repair, with maintenance documentation involving Client's requirements, the performer of activities, who found the non-conformities, shall carry out non-conformities.

The QA-Manager and the Project Manager shall receive a copy of the non-conformance report.

All identified non-conformances on activities shall be recorded in a list of non-conformances.

When required by the Contract, the proposed corrective measures for activities, which does not conform to the specified requirements, shall be reported for concession to the Client or Client's representative.

The description of the non-conformity that has been accepted from the Client and of repairs shall be recorded to denote the actual condition.

3. WORK ORGANIZATION OF MAINTENANCE SERVICE (SCOPE, ORDER, TIME SCHEDULE, PROVISION OF RESOURCES, CONTROL)

3.1. Plant Walk-Down

For equipment, which already has been subject to a previous contract for maintenance service with the Contractor and for which there are no changes implemented in its configuration Kozloduy NPP is not necessary to provide to the Contractor list with full description of the equipment, subject of the maintenance service, as well as the exact allocation of the separate positions.

For equipment, which already has been subject to a previous contract for maintenance service with the Contractor and for which there are changes implemented in its configuration (if there is any), Kozloduy NPP will provide to the Contractor list with full description of the equipment, subject of the maintenance service, as well as the exact allocation of the separate positions. For this equipment, satisfying the requirements according ToR paragraph 3.1.5 AREVA , in Cooperation with the Client's organization will organize a plant walk down.

The activities will be performed as follows:

Handwritten signature: H. P. A. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 24 of 60
---	--	---

- Plant walk down and documentation;
- Creation of the final activity report.

3.2. Work organization of preventive maintenance activities

3.2.1. Work organization of preventive maintenance service of the equipment during the Outage

The major aspects related to performance of preventive maintenance service performed during the outage of the respective unit are:

- Definition of the necessity to perform the appointed maintenance service activity and assignment for execution of the work;
- Preparation and planning of the execution of dedicated work;
- Fulfillment of the work and control during the work;
- Reporting documents completion for the executed work;
- Acceptance of the activities related to maintenance service of the equipment;
- Storage and distribution of the maintenance activities reporting documents;
- Analysis of maintenance services activities and equipment and facilities history.

In Figure 3.1 is represented the proposal for General scheme for planning and execution of the maintenance activities during the outage.

3.2.1.1. Planning phase

Provision of resources: The activities are performed by the Contractor's teams from Local Office Kozloduy and from the Back Office in Germany as follows:

- Four engineers in Local office of AREVA in Kozloduy;
- Three engineers from Local office of the subcontractor Alfa-Enemona;
- Technical experts from Back office in Germany, responsible for particular items from ToR;
- Schedule and resource planner from Back office in Germany, responsible for overall planning of the Contractor's/Subcontractors activities;
- Expert under the project based in Back office in Germany, who is responsible for provision of personnel of AREVA/Subcontractors (without personnel of the Subcontractor Alfa-Enemona) with necessary qualification and quantity for performance of the particular activities.

H. T. J. E.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 25 of 60
---	--	---

Control:

An internal control of correctness and completeness of prepared scopes is performed by a leading technical expert for the particular item from ToR from Back office of AREVA GmbH in Germany.

Preparation of **list (4 from Figure 3.1) of the equipment (by systems, by type)**, which is subject to preventive maintenance service during the outage.

The list shall be prepared by the Contracting Authority and the part that includes equipment under the contract is submitted to the Contractor. The list applicable to the next calendar year should be presented to the Contractor until the end of June of the current year.

The Contracting Authority shall prepare minimum restrictive requirements (1 from Figure 3.1) for Standard scopes of maintenance activities by systems/type of equipment for the equipment included in the maintenance service contract, on the basis of the limitations, pointed in:

- Technological regulation on safe operation of units 5 and 6;
- Safety Analysis Report of WWER 1000;
- Operational experience;
- Equipment diagnostics results.

The minimum restrictive requirements (1 from Figure 3.1) for the outage for the next calendar year, concerning the equipment part of the maintenance service contract, shall be presented to the Contractor until the end of September of the current year.

AREVA shall prepare standard scopes of preventive maintenance service by systems/type of the equipment included in the maintenance service contract on the basis of:

- Scope of the maintenance activities stipulated in ToR;
- Manufacturer documentation, Passports / Instructions of the Equipment Manufacturers;
- Design documents;
- Contractor's experience gained from the repair of the particular type of equipment;
- Good practices/ Applicable standards

H. T. J. J. D.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 26 of 60
---	--	---

The outage standard scopes (2 from Figure 3.1) for the next calendar year shall be prepared by AREVA until the end of October of the current year.

Preliminary annual schedule (6 from Figure 3.1), prepared by AREVA on the basis of:

- The list of equipment which is subject to repair during the outage;
- Standard scopes of maintenance activities during outage, provided by the Contracting Authority;
- Standard scopes of maintenance activities during outage, prepared by the Contractor;

shall be prepared during outage until the end of October of the current year for the equipment included in the maintenance service contract for the next calendar year. The schedule shall be submitted to the Contracting Authority for agreement. The agreed activities are included in the Contracting Authority's **general annual schedule (8 from Figure 3.1)** for outage and refueling of the unit.

Additional planning of activities.

Each year in November in the frame of working meetings between the Contracting Authority and the Contractor, **the principle scope of services** to be performed by the Contractor for the next calendar year and the deadlines for their fulfillment according to ToR requirements shall be specified.

The planned activities for periodic tests and calibration of measuring devices, installed on Contracting Authority's site, included in the scope of maintenance service, shall be executed in accordance with approved schedule, agreed with the outage schedule.

AREVA prepares the schedule for the next calendar year until the end of December of the current year, after obtaining the necessary input data and submits it for agreement on behalf of the Contracting Authority.

On the basis of:

- General outage and refueling schedule of the unit, prepared 7 months before the shut-down of the respective unit;
- Specified principle scope of services to be executed by the Contractor during the outage of the respective unit and the deadlines for the fulfillment.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 27 of 60
---	--	---

Within 3 months before the start of the outage, AREVA shall be provided with the necessary input data (which are used also by the preparation of the detailed repair schedules) about the resource and time planning of the activities to be performed by the Contractor during the outage.

Within 1 month after obtaining the data, AREVA prepares **work order proposals (WOP) by systems** (9 from figure 3.1) and submits them to the Contracting Authority for agreement.

Within 15 days after obtaining the proposals, the Contracting Authority agrees them with or without comments and sends them back to the Contractor for revision.

The agreed proposals will be orders for performance of the work for the dedicated outage. The Contracting Authority presents the detailed repair schedules during the outage, which include the equipment subject to the maintenance service contract, at least 7 days before the start of the outage.

The detailed resource and time planning of the activities, which shall be performed by the Contractor during outage:

- Provision of the necessary Contractor's/Subcontractors' technical personnel by qualification and number;
- Provision of the necessary spare parts and materials;
- Provision of tools and measuring devices;
- Determination of exact time windows for fulfillment of the particular activities;
- Activities for planned preliminary optimization of the human resources of the Contractor/Subcontractors (by combining of several activities, performed by one specialist, where it is applicable) with the aim of decreasing of the total expenses for preventive maintenance service.

3.2.1.2. Performance of activities

The order for performance of activities shall be performed according to Contracting Authority's requirements, stipulated in ToR under the general diagram from figure 3.4.

Provision of resources:

- Four engineers in Local office of AREVA in Kozloduy;

H. T. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 28 of 60
---	--	---

- Service engineers personnel from Local office of the subcontractor Alfa-Enemona;
- Service engineers personnel of the subcontractors, sent on missions for performance of the agreed by the Contracting Authority maintenance activities for particular items from ToR;
- High Level experts and service engineers from Back office in Germany, sent on missions for performance of the agreed by the Contracting Authority:
 - maintenance activities for particular items from ToR;
 - modernization of systems and components via upgrade/update of components, modules, operating environment and application software.

Control:

The Contractor's Site Manager

The Contractor's Site Manager is also the Manager of the AREVA Local Office.

He will coordinate overall work performance of AREVA and its respective subcontractors.

AREVA- LOK Leading Engineer

Supervise the routine preventive maintenance activities from point of view of performing of technical control from AREVA.

AREVA Quality Assurance Coordinator

Quality control during performance of activities.

AREVA Industrial Safety, Radiation Safety and Fire Protection Safety Coordinator

Control during performance of activities of all activities from the point of view of observing of Industrial Safety, Radiation Safety and Fire Protection Safety.

3.2.1.2.1. Documents, regulating the performance of the related outage activity (maintenance sheets, operational sheets etc.)

As a rule, these documents are part of the technical service and maintenance instructions for the respective type of equipment, prepared by the Contractor and agreed with the Contracting Authority.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 29 of 60
---	--	---

All documents, regulating the performance of the concrete outage activity, shall be agreed with the Contracting Authority obligatory, before using them during the performance of the concrete activity.

3.2.1.2.2. Request for repair of the relevant equipment.

The order for submission of a request for repair shall be performed according to the Contracting Authority's requirements.

3.2.1.2.3. Issue of work permit for execution of concrete outage activity.

The Contracting Authority shall issue the work permit.

3.2.1.2.4. Implementation of concrete outage activities.

Responsible for the execution of the concrete outage activities according to the documents regulating the fulfillment of the work (maintenance sheets, operational sheets etc.) is the responsible manager of the work on the permit/provision.

3.2.1.2.5. Finishing the work, termination of the permit and preparation for prove/testing of the facility.

Responsible for the performance of the activities on behalf of the Contractor is the responsible executor of the work from the work permit.

Responsible for the performance of the activities on behalf of the Contracting Authority is the respective operational staff of the Contracting Authority.

3.2.1.2.6. Equipment reception after repair. Testing and put into operation of the equipment.

The activities shall be performed according to Contracting Authority's requirements.

3.2.1.2.7. Reporting and documenting of the particular outage activities.

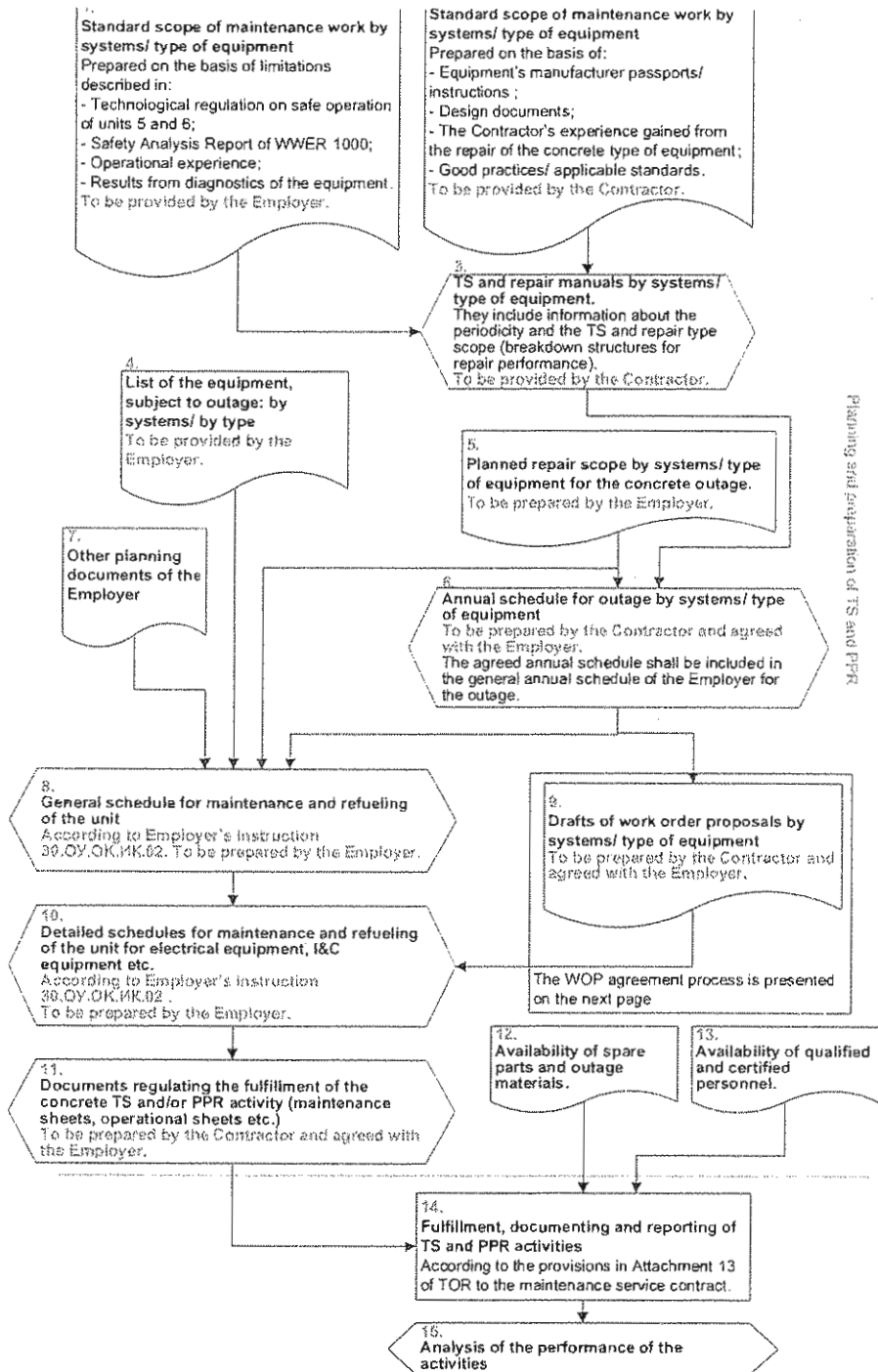
The order for reporting and documenting of the activities shall be performed according to Contracting Authority's requirements, stipulated in ToR according to the general diagram from figure 3.4.

Copies from the reporting documents shall be kept by the Contractor too, including electronic copies, in order to maintain and analyze the history of the equipment and facilities.

H. T. A. V.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 30 of 60
---	--	--

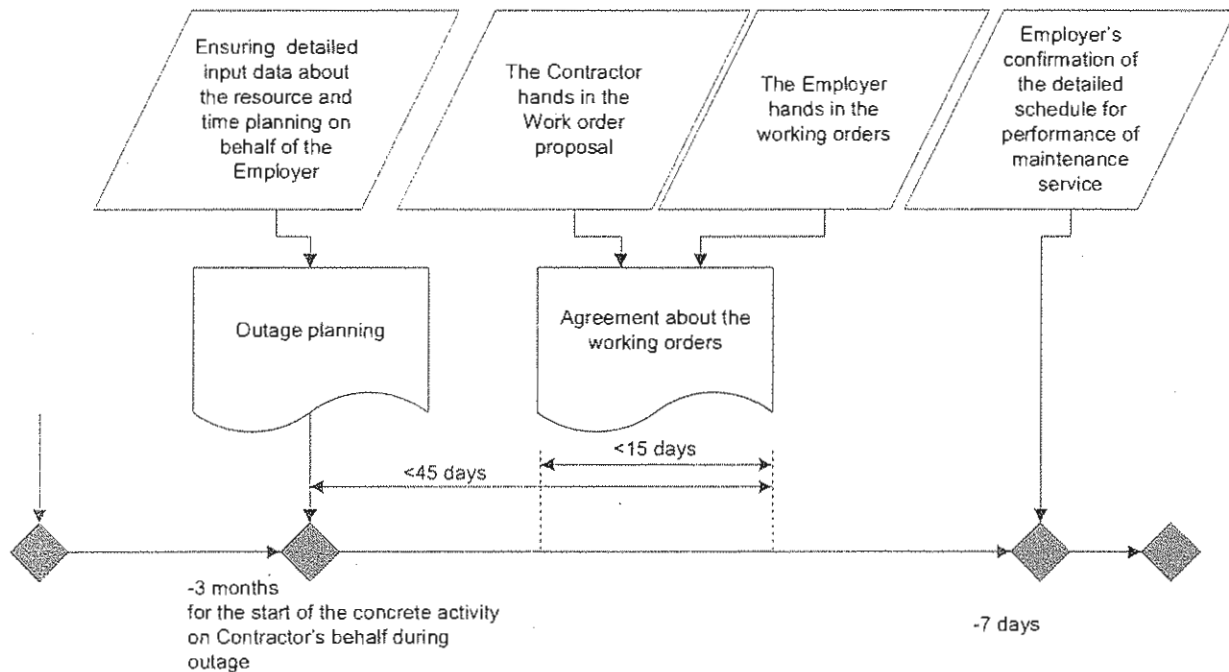
Figure 3.1 Proposal for General scheme for planning and performance of preventive maintenance service during outage.



H. T. J. J.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 31 of 60
---	--	--

Figure 3.2 Proposal for process of WOP agreement and of the detailed schedule for performance of preventive maintenance service during outage



3.2.2. Work organization of preventive maintenance activities of the equipment outside the outage, during normal operation.

The major aspects related to performance of preventive maintenance activities performed on unit in operation are:

- Definition of the necessity to perform the appointed maintenance service activity and assignment for execution of the work;
- Preparation and planning of the execution of concrete work;
- Fulfillment of the concrete work and control during the work;
- Reporting documents completion for the executed work;
- Acceptance of the activities related to maintenance service of the equipment;
- Storage and distribution of the maintenance activities reporting documents;
- Maintenance services activities analysis and equipment and facilities history.

In Figure 3.3 is represented the proposal for General scheme for planning and execution of the maintenance activities at units in operation.

14.77

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 32 of 60
---	--	---

3.2.2.1. Planning phase

Preparation of **list (4 from Figure 3.3) of the equipment (by systems, by type)**, which is subject to preventive maintenance service outside the outage, during normal operation.

The list shall be prepared by the Contracting Authority and the part that includes equipment under the contract is submitted to the Contractor. The list applicable to the next calendar year should be presented to the Contractor until the end of June of the current year.

The Contracting Authority prepares **minimum restrictive requirements (1 from Figure 3.3)** for Standard scopes of maintenance activities by systems/type of equipment for the equipment included in the maintenance service contract, on the basis of the limitations, pointed in:

- Technological regulation on safe operation of units 5 and 6;
- Safety Analysis Report of WWER 1000;
- Operational experience;
- Equipment diagnostics results.

The minimum restrictive requirements (1 from Figure 3.3) for the next calendar year, concerning the equipment part of the maintenance service contract, shall be presented to the Contractor until the end of September of the current year.

The Contractor prepares standard scopes of maintenance activities by systems/type of equipment included in the maintenance service contract on the basis of:

- Scope of the maintenance activities stipulated in ToR;
- Manufacturer documentation, Passports / Instructions of the Equipment Manufacturers;
- Design documents;
- Contractor's experience gained from the repair of the particular type of equipment;
- Good practices/ Applicable standards.

The outage standard scopes of preventive maintenance service of the equipment outside the outage, during normal operation (2 from Figure 3.3) for the next calendar year shall be prepared by the Contractor until the end of October of the current year.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 33 of 60
---	--	---

Preliminary annual schedule (5 from Figure 3.3), prepared by the Contractor.

The Contractor on the basis of:

- The list of equipment which is subject to repair during the outage;
- Standard scopes of maintenance activities during outage, provided by the Contracting Authority;
- Standard scopes of maintenance activities during outage, prepared by the Contractor;

prepares an annual schedule for repair activities during outage until the end of October of the current year for the equipment included in the maintenance service contract for the next calendar year. The schedule shall be submitted to the Contracting Authority for agreement. The agreed activities are included in the Contracting Authority's **general annual schedule (7 from Figure 3.3)** for preventive maintenance service of equipment during operation of units.

The compilation of an additional scope and respectively additional schedule is acceptable in case of lack of necessary data or non-fulfillment of the whole sequence of activities.

The additional schedule shall include the conditions under which the repair work will be carried out.

Monthly schedule (9 from Figure 3.3) per systems/type of preventive maintenance service of equipment during operation of units.

The monthly schedule for preventive maintenance service at units in operation on the equipment included in the service contract by systems/type of equipment shall be prepared by the Contractor on the 25-th of every month and shall be agreed on the 30-th of the previous month by the Contracting Authority.

Additional planning of activities.

Within 1 month after receiving of approved **general annual schedule (7 from Figure 3.3)**, the Contractor shall prepare **work order proposals per systems** and submits them to the Contracting Authority for agreement.

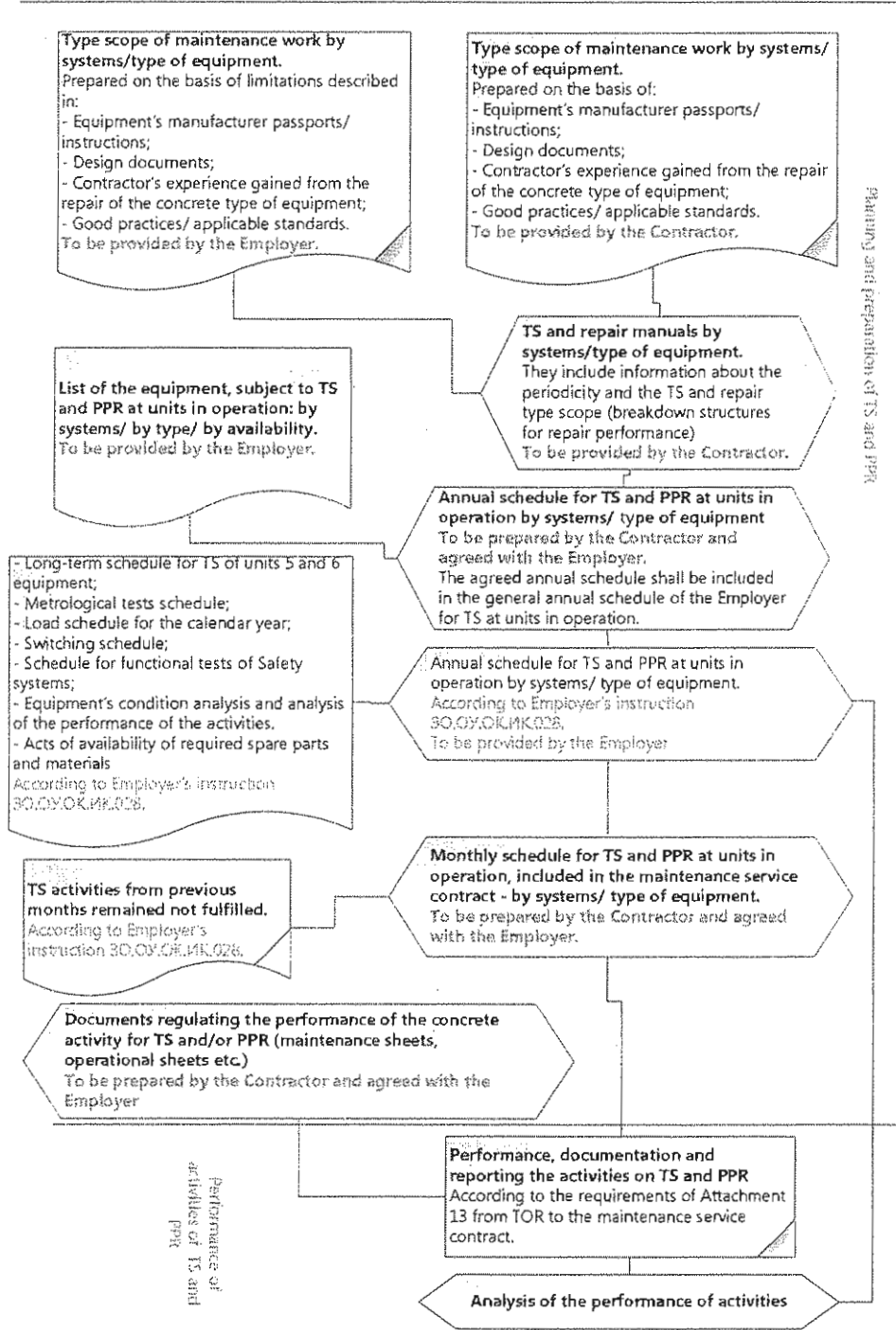
Within 15 days after obtaining the proposals, the Contracting Authority agrees them with or without comments and sends them back to the Contractor for revision.

The agreed proposals will be orders for performance of the work.

H. T. K. J. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 34 of 60
---	--	---

Figure 3.3 Proposal for general scheme for planning and performance of preventive maintenance service activities at units in operation



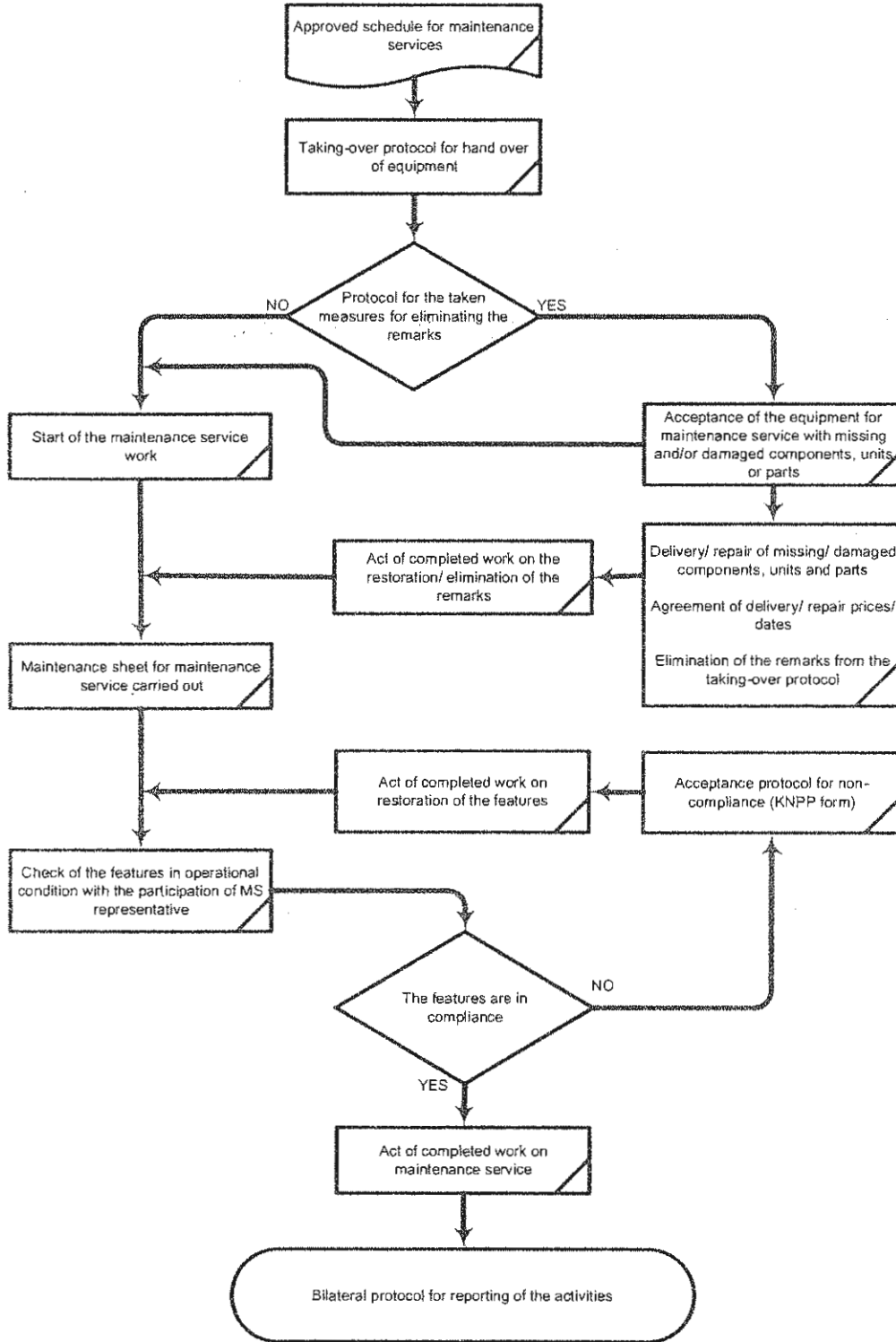
3.2.2.2. Performance of activities

The order for performance of activities shall be performed according to Contracting Authority's requirements, stipulated in ToR under the general diagram from figure 3.4.

H.T.F. J.R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 35 of 60
---	--	--

Figure 3.4 General scheme of main activities during performance of preventive maintenance service according to the requirements, stipulated in Attachment 14 from ToR



H. T. J. C.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 36 of 60
---	--	---

3.3. Work organization of unplanned repair activities.

These activities are performed according to Contracting Authority's requirements, stipulated in the ToR under general scheme from Figure 3.5.

If any defect is found, the Contracting Authority shall inform the Contractor by phone and/or send a message via e-mail about the defect occurred, a defect description, plant operational state, data and deadline to remedy the defect

If case of presence of several defects, the priority for their remedy will be agreed with the responsible KNPP persons.

Reaction to the sent announcement for arisen defect during working time.

Reaction time: up to 2 (two) hours.

When the requests are placed during a working day, the Contractor is obliged within 2 hours to send his specialists to establish the defects, define the scope of necessary activities and the time period for their remedy.

In the event of an urgent need to continue the maintenance activities out of working time, holidays or days off exist, the Contactor's specialists may be involved in the activities after notification of the Contractor's coordinator.

Reaction to the announcement sent for arisen defect during non-working time, on weekends or non-working days.

AREVA will send specialists from the local office to ascertain the defects until 10.00 h on the first working day.

AREVA will be obliged within the reaction time period to send its specialists, who to perform on site diagnostics and remedy of defect.

The Contracting Authority issues a work permit or provision for remedy of the defect.

H. T. J. D.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 37 of 60
---	--	---

The Contracting Authority organizes the shut-down and bringing into safe condition of equipment for repair.

The specialists from the local office of AREVA elaborate Time Sheets for reporting of work time, the respective Maintenance Sheet, the necessary tools, schemes or sketches.

AREVA will elaborate an ascertainment protocol with description of the condition of the equipment and the necessary activities for remedy of defect. The protocol will be approved by the Contracting Authority.

The time period for remedy of the defects occurred will be determined by the Contracting Authority after an agreement with AREVA depending on the specific case.

The parties will agree on new deadlines in case that the circumstances are beyond the Contractor's control and are not due to his fault.

In case of ascertainment of defect during performance of maintenance service or functional tests of equipment AREVA will notify the Contracting Authority.

AREVA will elaborate an ascertainment protocol.

The protocol will be agreed by the Contracting Authority, after that AREVA will start the remedy of the defect.

If a Program for carrying out the repair activities is necessary, it will be elaborated by AREVA and will be approved by the Contracting Authority.

In case of need to perform urgent repair activities of several defects of the equipment, included in the scope of services, AREVA will perform the activities per priority, as defined by the management of the Division-owner of the equipment.

In case of impossibility to remedy the defect by the specialists from the local offices of AREVA and subcontractor Alfa Enemona, the Leading Engineer from the local office of AREVA GmbH, after consultation with Site Manager of AREVA GmbH, will require involvement of AREVA GmbH-Germany specialists.

H. T. F. J. D.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 38 of 60
---	--	--

The participation of AREVA GmbH-Germany specialists is performed in the following sequence:

- Providing of technical consultation by telephone/via E-mail on the base of data from initial and/or subsequent troubleshooting of the problem by the specialists from the local office of AREVA. These consultations will be given without additional payment from the Contracting Authority.
- Performance of repair activities on site at EP-2 site. In this case AREVA will submit for approval a particular WOP for performance of activities.

AREVA will perform the maintenance service only on site.

Repair of the modules, replacement of the discrete components or work on the calibration will not be considered as an activity, which can be performed on site.

In this case, AREVA will perform the dismantling of defected equipment or its component, transportation to the Service organization headquarters and back, repair, installation and its preparation for commissioning.

The Contracting Authority hand-over for/after repair equipment to/from AREVA with Protocol for hand-over of equipment for/after repair (Attachment 1 to this conception).

In case that the equipment, despite of the measures taken, cannot be repaired, an Ascertainment Protocol will be elaborated – Appendix 5 from ToR.

For the decisions taken for equipment replacement, a Protocol for undertaken measures for eliminations of comments/defects will be elaborated – Appendix 6 from ToR.

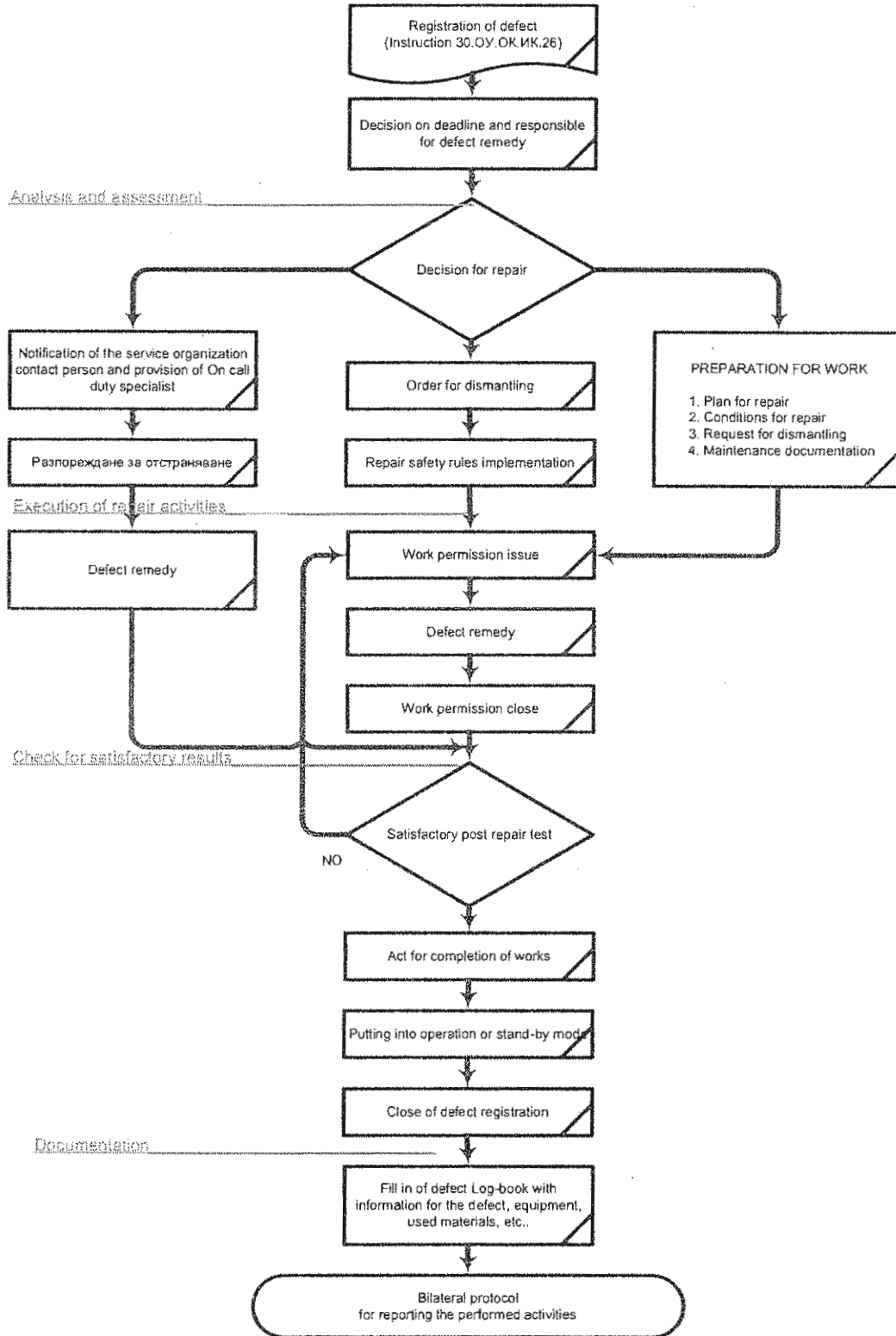
In the work process AREVA will ascertain the need of usage of additional spare parts and their availability at the Contracting Authority.

AREVA will use spare parts and others materials during the execution of the activities only if there is an **Ascertainment Protocol** and/or **Protocol for the taken measures for eliminating of defects**.

If in the Acceptance protocols a need to use a spare part as property of the Contracting Authority is specified, AREVA personnel will receive it, will verify its good condition and the completeness of its technical parameters and will carry out the installation and preparation for putting into operation. The Contracting Authority will enter the working parameters of the replaced device.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 39 of 60
---	--	---

- **Figure 3.5 General diagram of the main activities for performance of TS and repair according to the requirements stipulated in Attachment 15 of ToR**



H. T. R. J. D.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 40 of 60
---	--	---

- **In case that a defect has arisen** – AREVA personnel will suspend all activities and will notify the Contracting Authority and after that will proceed to elimination of the defect arisen. AREVA personnel will note the appearance of a defect in the Ascertainment protocol, as the record shall be agreed with the Contracting Authority;
- **By detecting of non-conformity of the technical features** AREVA personnel will note the non-conformities in the Ascertainment protocol, as the record shall be agreed with the Contracting Authority.

After remedy of defect AREVA personnel will prepare Act of completed work in which are described the name of the specialist who performed the service, date, type of equipment, type of services performed and spare parts and consumables used.

The Act of completed work shall be signed by representatives of both parties.

3.4. Delivery of spare parts and consumables

3.4.1. Delivery of original or functionally equivalent spare parts

Upon request by the Contracting Authority, AREVA will perform procurement and delivery of original and functionally equivalent spare parts and consumables.

These activities will be performed in two ways:

- Planned deliveries, based on the scheduled maintenance services in order to refill the Client's warehouse;
- Unplanned deliveries in case of unplanned work, unplanned repair activity or a recommendation given by the AREVA,

As a part from the offer AREVA will **submit list with unit prices of spare parts and consumables**, which are necessary for performance of the maintenance service.

AREVA will submit an updated list for every consecutive year from the Contract after annual negotiation of the list during November of the current year.

H. T. P. 2

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 41 of 60
---	--	---

In case of unplanned deliveries AREVA will provide the Client with an offer including the price. If the spare part or the consumable is not available on the market, AREVA will provide the Client with a proposal about replacement or other solution.

The warranty and its conditions given by the Original Equipment Manufacturer shall apply in all cases.

In all cases AREVA will deliver all goods to the Client's warehouse.

The goods shall undergo incoming inspection in accordance with the current KNPP Quality Instruction "Performance of Incoming Inspection of delivered materials, raw materials and assembly parts in Kozloduy NPP", identification Nr. DOD.KD.IK.112.

For installation on site AREVA will temporarily take over the spare parts or the consumables from the Client. In case during the acceptance the spare part and/or the consumables will not fulfill the specified requirements, the Client will demonstrate that the spare part and/or consumable was in proper conditions during temporarily take over. If the failure was caused by AREVA, AREVA will eliminate the failure in accordance to the Contract Conditions.

In case of failure of the spare part or the consumables during the installation caused by AREVA, AREVA shall eliminate the failure to its own costs.

AREVA will develop the respective project procedure for "On site handling of supplies" under the **Project Quality Management Plan**. This project procedure will make references to the respective procurement procedures of the Contracting Authority and AREVA.

3.4.2. Maintaining of an operational stock of spare parts by the Contracting Authority by positions and number

AREVA will provide replenishment of the necessary quantities of used positions from maintained by the Contracting Authority stock of spare parts and consumables:

- Upon request of the Client;
- By prices, noted in the **list with unit prices of spare parts and consumables** for the current year of the contract.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 42 of 60
---	--	---

3.4.3. Implementation of a spare parts model by prioritization of delivery by AREVA and improvement of the commercial conditions for the Contracting Authority

AREVA GmbH grants a discount to the Client depending on the ordered volume of spare parts.

3.4.4. Partial reporting about currently available on the market spare parts

AREVA will submit partial report about currently available on the market spare parts (based on the agreed stock inventory list of spare parts, which are needed for in-time remedy of eventual defects) – **every 12 months.**

3.4.5. Study on the necessary quantity of spare parts (from the agreed stock inventory list) in connection with residual life time approach.

AREVA will perform a study on necessary spare parts (from the agreed stock inventory list) based on the information from maintenance history in connection with residual life time approach of concerned equipment/system with usage of own statistical model – **every 12 months .**

This study will have an aim to achieve and extend the design lifetime of the systems, subject of maintenance service.

The trucking and preliminary analysis of failure records for the concerned components/parts will be performed on monthly base and the collected data will be included after that as input data in the statistical model.

3.4.6. Informing of the Client for taking down of production of equipment or spare parts

After every 12 months AREVA will provide partial reports for equipment and spare parts, which are in one of the following phases of the products life cycle (Figure 3.6):

A period is announced, after which the production of the particular product will be stopped;

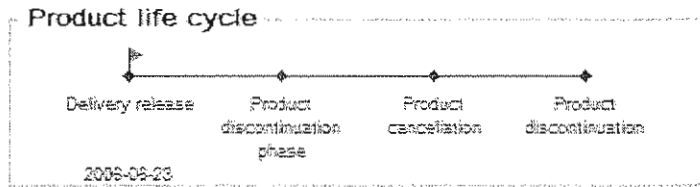
The product is cancelled (not in production anymore);

The product is discontinued from any support by the manufacturer.

H. T. A. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 43 of 60
---	--	---

Figure 3.6 Product Life Cycle Example



3.4.7. Proposals of functionally equivalent spare parts for discontinued spare parts

After every 12 months AREVA will provide partial reports with proposals of equivalent spare parts for the discontinued spare parts.

For example, AREVA will include in the spare parts list successor spare parts of obsolete components/parts from KUS, FLUS and FAMOS systems.

When replacement of original spare parts with their functionally equivalents requires performance of additional activities, AREVA will provide a bill of material and human resources necessary for their putting into operation.

3.5. Maintaining database for the equipment.

3.5.1. General

AREVA will implement and will use in its Local office in Kozloduy own specialized software WIS for management of maintenance activities.

WIS is in productive use in several nuclear power plants including NPP Isar (Germany), NPP Emsland (Germany), and NPP Volgodonsk (Russia).

WIS contains all information for the components (equipment):

Maintenance manuals;

Maintenance history, including problems/defects;

Maintenance manuals, operation sheets, protocols etc. for the particular type of equipment;

Diagnosis data (where it is available);

H. T. A. J.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 44 of 60
---	--	---

Component data (main technical characteristics, manufacturer number, serial number, catalog number etc.);

Gained experience / knowledge;

Personal remarks for the particular equipment;

Regulations and standards;

Process data;

Manufacturer manuals, schemes etc.

WIS gives the possibility to prepare maintenance activities, including generation of the maintenance packages (maintenance sheets, operational sheets etc.), which will be used during performance of activities.

WIS allows to report the performed activities/review of the status of the particular equipment. Hence WIS enables to provide documentation of the gained experience on the base of performed activities.

Maintenance instructions and reports

WIS realizes structured archiving of maintenance relevant information. It provides a standardized and quality assured documentation system for maintenance findings and defects based on existing documentation practices of different service providers and governmental requirements. Patterns and templates for reports including technical drawings, requirements for lubricants and lists of spare parts may be created. For every maintenance relevant task, maintenance reports according to the template will be generated. The reports can be filled out and analyzed electronically.

Evaluation and generation of empirical knowledge.

All information – such as e.g. findings, maintenance reports, inspection protocols, defect reports – entered into WIS can be evaluated and utilized for the generation of empirical knowledge. Various reports may be created containing different aspects about components. It supports the tracking of all follow up tasks triggered by findings, defects, and modifications.

Characteristic information to the component part

H. P. J. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 45 of 60
---	--	---

All master data, drawings, sketches, and other documents of each component are stored in WIS. It allows quick access to these documents.

Functions for the tracking of design change proposals are part of the WIS system. WIS is able to track all modifications to the delivered hardware.

Graphical planning table

On one side the graphical planning table graphically illustrates the maintenance relevant component history. All maintenance activities and malfunction messages of the past are displayed in it. On the other side, it allows short-term and long-term planning. Planned maintenance measures in the future are illustrated on a time bar and may be modified easily.

The WIS functions for documentation of maintenance findings and defects will be used to create a data base for all the failures and defects.

The Taking Over Protocol can be generated in the WIS system.

Functions for tracking of Remarks to the Taking Over Protocol are included in WIS.

Functions for tracking of Defects are included in WIS.

Defects entered into WIS by the Client will be stored in the database and will be sent automatically to AREVA representative. WIS can use electronic or paper signature. This will be performed according to the requirements of the Client.

The statements to every defect can be tracked in the WIS system. Follow up tasks to every defect can also be organized in the WIS system.

3.5.2. Maintain of updated backup copies of the software designed for the operation of equipment under the ToR

AREVA will ensure the maintenance of actual backup copies of specialised software for the operation of equipment under the ToR as once and second his installation together with its operating system (full backup or anti-disaster backup). Due to the large volume of full backups, they will be

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 46 of 60
---	--	---

stored in specially allotted for this purpose network storage device where they will be indexed by date of creation of the archive (backup copy).

3.5.3. Optional provision

AREVA will fill WIS with all information about the equipment condition and its maintenance, including all activities from history of maintenance of the equipment from Attachments 1, 2, 3 and 4 from ToR.

AREVA with WIS will record all registered, finished and not finished, defects. For the defects will be available information for unit number/ equipment/system/subsystem/ module/serial number/date and time of ascertainment of defect/ term for remedy, date and time of remedy of defect, causes for the defect.

For complete documentation of maintenance practice AREVA will input information for used/necessary tool and measuring devices as well as used/necessary spare parts and consumables.

AREVA with WIS will keep up-to-date backup copies of the software providing the operation of equipment under ToR.

AREVA on the base of information from WIS will perform analysis of defects and registered events, reliability and lifetime assessment of equipment from Attachments 1, 2, 3 and 4 from ToR.

3.6. Diagnostics of equipment and improvements. Technical consultations

3.6.1. Diagnosis of equipment by use of specialized tools and software

The below mentioned tools and measuring devices will be used as minimum by AREVA during performance of maintenance operations.

Table 3.1 Preliminary list of tools which AREVA will to use during maintenance operations

No.	Description, type	Number of units	Remark
	DRTS66 – device for testing of protection relays	1	

H. T. A. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 47 of 60
---	--	---

No.	Description, type	Number of units	Remark
	BEHA Machine Master UNITEST Cat.9050 - Tool for testing the electrical equipment of machines, cubicles, switchgears and devices	1	
	FLUKE 123 Scopemeter - Device for measurement of voltage, current, etc. and to illustrate data via an oscilloscope	1	
	GOSSEN METRAWATT MULTICAL - Universal Calibrator, Simulator and Multimeter	1	
	EMPATH 2000 - Device for motor diagnostic (motor in operation)	1	See description below
	ALL TEST IV PRO - Device for motor diagnostic (motor out of operation)	1	
	AOIP CALYS 150 - Multifunctional Calibrator for simultaneous measurement and generation of voltage, current, frequency and temperature	1	
	PRÜFTECHNIK VIBEXPERT 2 - Device for motor diagnostic via mechanical vibration	1	
	PRÜFTECHNIK OPTALIGN smart -	1	

H. T. A. R.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 48 of 60
---	--	--

No.	Description, type	Number of units	Remark
	Device for shaft alignment of motors		
	FLUKE 9040 - Device for identification of the rotating field of motors	1	
	FLUKE N4K 3PP42 - 3 phase power analyzer	1	
	MEGGER MEG-MIT 1020/2 - 10kV diagnostic insulation resistance tester	1	
	OMICRON MPD 600 - Device for measurement of partial discharges	1	
	OMICRON MI 600 - Device for measurement of loss factor, power factor and capacity	1	
	OMICRON DIRANA - Device to evaluate the insulation condition of transformers, bushings, cables and generators	1	
	OMICRON FR Analyzer - Device for excitation winding diagnostic of power transformers	1	

H. T. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 49 of 60
---	--	---

No.	Description, type	Number of units	Remark
	OMICRON CPC 100 + CP TDI - Device for the diagnostics of transformers, earthing systems, cables and power switches including assessment of loss factor, capacity and insulation	1	
	ADAM / SIPLUG (valve diagnosis equipment)		See description below
	SIPLUG DAW 3	1	
	Control unit	1	
	Cable set	1	
	Tool set	1	
	Notebook with ADAM software	1	
	Measurement amplifier	1	
	Strain gauge (for stem force measurement)	1 per valve	1 strain gauge per valve to be measured
	Displacement sensor	1	
	Angular rotation transmitter	1	
	MDP (mobile actuator torque test bench)		
	MDP 80 incl. accessories	1	
	MDP 200 incl. accessories	1	
	MDP 1000 incl. accessories	1	
	MDP 3000 incl. accessories	1	
	MDP control unit incl. accessories	1	

H.T.P.E.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 50 of 60
---	--	---

3.6.1.1. EMPATH - Electrical Motor Performance Analysis & Trending Hardware

Electric motors and mechanical systems are subject to deterioration and damage that can suspend operations, leading to expensive repair and downtime.

AREVA offers the Electric Motor Performance Analysis & Trending Hardware (EMPATH™ 2000) system to conveniently measure and analyze electric motor current and voltage to obtain information on critical processes and equipment. EMPATH helps owners detect potential motor problems early, enabling timely repairs and avoiding serious damage.

EMPATH 2000 utilizes a unique process to demodulate the signal from the carrier and present an unambiguous spectral display. Using normal and demodulated data permits analysis of not only the motor but also the driven equipment and the supplied power.

The EMPATH 2000 System

The Empath 2000 system consists of a notebook computer with our exclusive signal conditioning board, a 16-channel 16-bit A/D card and analysis software to store data and give readout of the time and frequency signatures. The signal conditioning hardware contains isolating circuits for the voltage inputs.

The signal conditioning board collects data on all three phases of voltage and current and provides MCSA-filtered signals. Also, two general-purpose voltage channels give the customer the option of collecting other data simultaneously with MCSA data.

EMPATH Indications

The EMPATH 2000 system is able to detect the following failures:

- Rotor bar deterioration
- Rotor eccentricity
- Stator phase imbalance
- Motor speed and slip
- Gear and belt imperfections
- Average running current (an indicator of motor torque)

H. T. A. V. 2.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 51 of 60
---	--	---

- Stroke time on assemblies with defined start and stop points
- Changing friction forces
- Torsional vibration and dynamic loading
- Bearing degradation

The EMPATH 2000 system permits data acquisition and analysis of not only AC induction motors but also DC motors, synchronous motors, generators and transformers. Efficient energy utilization is also indicated by the EMPATH 2000 analysis routines.

3.6.1.2. ADAM/SIPLUG

SIPLUG® technology permits diagnostics solutions that are tailored to customer requirements. It has been designed for data acquisition inside or outside the plug-in units of the switchgear of Nuclear Power Stations. With SIPLUG® diagnosis modules the plant operator will be able to perform the assessment of electrical and mechanical characteristics of motor operated valves and their electrical actuators through active power measurement. For monitoring of Solenoid Valves another type of SIPLUG® is available which supports the assessment of the dynamic and electrical behavior of solenoid operated valves by measurement of voltage and current.

The ADAM® evaluation software and database was developed in parallel with the hardware. It permits automatic testing of the monitoring results using the limit values tailored to the valves. The measured data can be transmitted via the power plant local area network to the ADAM® data server if the SIPLUG® online hardware is installed. With the mobile solution, the data can be transmitted via serial or USB interface to a PC or notebook. With this solution all measurement information will be available immediately in the offices of plant engineers.

SIPLUG® DAW3 allows parallel measuring and recording of electrical and mechanical data for the diagnosis of valves and actuators. Flexibility in use has taken priority in the design of the device. An extensive range of input channels makes it possible to diagnose the electric drive as well as the mechanical components. SIPLUG® DAW3 is based on the SIPLUG® technology, which has proven its worth in numerous measuring tasks for drive and valve diagnostics. The integration of numerous mechanical input channels represents a significant extension of functionality within the SIPLUG® series. As a supplement to the acquisition of electrical signals, there are four additional channels with

H. T. P. J. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 52 of 60
---	--	---

integrated programmable preamplifiers available, three of which can be used for force or torque measurements (strain gauge bridge amplifier) while one channel is designated to the displacement path / rotation angle (carrier frequency amplifier). All four additional channels can also be used as direct +/-10V inputs. A standard notebook can be used for configuration, measurement preparation and data exchange. The electrical part of SIPLUG® DAW3 operates with a current transformer box, containing specially adjusted and qualified transformers for measuring the three phase currents. The voltage transformers are also integrated in the current transformer box so that the high supply voltage of the drive does not have to be transported over greater distances. SIPLUG®DAW3 has an easy-to-service modular plug-in design.

In SIPLUG® DAW3, microprocessor-based modules coordinate data acquisition, timing, data storage and communication with external devices, such as notebook PCs. All internal settings are kept even during power outages by means of a backup battery. The status is indicated via LCD display or with light emitting diodes. For data acquisition, the ADAM® DAW3 Data Acquisition software module is needed. The data acquisition is optimized for the requirements of the drive and valve diagnostics. Therefore, the recorded and stored data are based on a very precise sensor technology and measurement technique. This is indispensable in case of repeated measurements for drawing conclusions on mechanical parameters from the determined active power.

In the frame of basic services AREVA will perform diagnostics of up to 6 (six) valves with help of ADAM/Siplug diagnostic system – the number of diagnostics depend on the Client's necessity of measurements and shall be determined and announced by him specifically for every year. After finish of determined diagnostics, a report with analysis of results from performed diagnostics will be submitted.

The data will be uploaded from installed on-site Siplug devices to ADAM computer with necessary software which will be available at the AREVA local office.

The analysis will be performed in AREVA Back office by experienced valve expert.

H. T. J. J.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 53 of 60
---	--	---

3.6.1.3. Fatigue Evaluation Service activities with usage of FAMOSi software

AREVA will provide upon request Fast Fatigue Evaluation Service activities with usage of FAMOSi software. Fast Fatigue Evaluation (FFE) will give as a result the partial Fatigue usage factor of the corresponding components.

This work consists of two main steps:

- Initial modeling of mechanical components
- Evaluation of the existing measurement data after Initial modeling- calculation of the loading cycles and of the partial Fatigue usage factor for the concerned equipment.

The final result from this evaluation will be provided with the evaluation report.

The results can be used to complement and follow-up the rest life prolongation program for the concerned equipment.

3.6.2. Providing technical consultations and support

3.6.2.1. Advisor Team

AREVA provides access to an Advisor Team of specialized and experienced experts for provision of technical consultancy and analyses on request of technical questions by Kozloduy NPP.

3.6.2.2. Plant Efficiency Program

The Plant Efficiency Program can be a joint cooperation between KNPP and AREVA, management and experts from both companies can cooperate and generate a commonly agreed result.

The program can evaluate specific activities like i.e. the critical path as well sub-critical paths, specific projects or maintenance activities. In this process will be analyzed also the plant condition and the plant performance. Potential fields of improvement will be identified during this process. Recommendations for improvements shall be delivered and the customer will be supported during this implementation process.

The major output of the Plant Efficiency Program is a list of measures, which will be finalized and agreed between KNPP and AREVA. This list will then be the basis for the subsequent implementation by KNPP with support from AREVA.

H. T. A. J. D.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 54 of 60
---	--	---

3.6.3. Modernization of systems and components via upgrade/update of components, modules, operating environment and application software

3.6.3.1. Hardware and software improvements of systems

AREVA on the base of analysis of condition of equipment from Attachments 1, 2, 3 and 4 from ToR or on the base of other expert evaluation will prepare and will submit for approval by the Client proposals for hardware and software improvements of systems in order to increase reliability and extend the design life of equipment.

The proposals will include preliminary bill of material and human resources, which are necessary for performance of amendments.

3.6.3.2. Modernization of systems

On the base of analysis of condition of equipment from Attachments 1, 2, 3 and 4 from ToR AREVA shall prepare and shall submit for approval by the Client well-grounded proposals for modernization of systems in order to increase reliability and to extend the design life of systems. The other aim is to extend the ability to maintain their availability and provision of spare parts and consumables. For the modernization AREVA propose to divide the process into the following four phases:

- (1) Initial proposal for modernization
- (2) System modernization design
- (3) Delivery of equipment
- (4) Realization of the project at KNPP site

Below every single phase is described.

Phase (1): Initial proposal for modernization

The initial proposals for modernization will include technical and financial offer (WOP) which will content as a minimum:

- Information for the life cycle stage in which the system is at the moment;

H. T. F. J. P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 55 of 60
---	--	---

- Description of local arrangement of existing components, results from investigation of possible installation areas (if necessary), additional implementation work and transport studies (if any)
- Variant of proposed modernization – partial, extended or complete. In case of partial or extended modernization the status of used components from installed system will be checked in terms of their available resource and opportunities to be provided as spare parts;
- Information for the period with which is extended the lifecycle of the system as a result of the proposed modernization and possibilities to provide original or equivalent spare parts;
- The technical scope estimation of: design, production, certification and qualification, testing, installation and commissioning;
- The estimation of required time, necessary personnel, material and financial resources to realize the modernization;
- The main steps for the realization of modernization, including hold and/or inspection points by the Contracting Authority.

AREVA shall prepare the initial proposal for modernization (WOP) per system and submits them to the Contracting Authority for agreement.

After obtaining the initial proposal for modernization (WOP) of the specific system, the Contracting Authority agrees them with or without comments and sends them back to AREVA for editing revision.

The agreed initial proposal for modernization (approved WOP) will be an order for performance of the work.

As a result of the implementation of the initial proposal for modernization (approved WOP) of the specific system AREVA will prepare and submit to the Contracting Authority report with results from the initial proposal for system modernization.

H. T. F. J. B.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 56 of 60
---	--	---

After obtaining the Report with results from the initial proposal for system modernization, the Contracting Authority agrees them with or without comments or sends them back to AREVA for editing revision.

As a result of the review of the Report with the results of the initial proposal for modernization of system Contracting Authority shall notify in writing AREVA for the continuation of work on the modernization of the system or for termination of work on the modernization of the system.

Upon a decision by the Contracting Authority for the continuation of work on the modernization of the system AREVA will prepare and submit to the Contracting Authority for agreement a schedule for preparation of project documentation for modernization of the particular system.

Phase (2): System modernization design

Proposals for elaboration of system modernization design will include technical and financial offer (WOP) which will content elaboration of the design document and includes as a minimum:

- Detailed Design with comprehensive technical specification and defined scope of required tests;
- Test and inspections plans including respective test procedures;
- Health and Safety Plan;
- Building Refuse Management Plan;
- Proposal to amend the Safety Analysis Report of the Unit 5/6 in chapters that concern the modernization of the system.

AREVA shall prepare the proposals for elaboration of system modernization design (work order proposal) per systems and per Unit and submits them to the Contracting Authority for agreement.

After obtaining the proposal for elaboration of system modernization design (WOP) of the specific system, the Contracting Authority agrees them with or without comments or sends them back to AREVA for editing revision.

The agreed proposals for elaboration of system modernization design (approved WOP) will be an order for performance of the work.

H.T.F. V.P.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 57 of 60
---	--	---

As a result of the implementation of the proposal for elaboration of system modernization design (approved WOP) of the specific system AREVA will prepare and submit to the Contracting Authority Design documentation for system modernization, in accordance with agreed and approved work order proposal scope.

After obtaining the Design documentation for system modernization, the Contracting Authority agrees them with or without comments or sends them back to AREVA for editing revision.

As a result of the review of the Design documentation for system modernization the Contracting Authority shall notify in writing AREVA for the continuation of work on the modernization of the system or for termination of work on the modernization of the system.

Upon a decision by to the Contracting Authority for the continuation of work on the modernization of the system AREVA shall prepare and submit to the Contracting Authority for agreement a schedule for implementation of the modernization of the particular system, including time for manufacturing / supply of equipment and time window for project realization on the site of Employer.

Phase (3): Delivery of equipment

Based on the approved by Contracting Authority Design documentation (specifications for delivery and scope of tests) AREVA shall elaborate a WOP or an offer which shall include:

- Purchase of materials and components according to the approved design documentation
- Manufacturing of the new components according to the approved design documentation
- Certification and qualification of components according to the approved design documentation;
- If required, conduct factory acceptance tests.

After obtaining the WOP or an offer (for stage equipment supply) for a specific system, the Contracting Authority agrees them with or without comments or sends them back to AREVA for editing revision.

The approved work WOP or offer (for stage equipment supply) will be an order for performance of the delivery.

H. T. P. J. 2

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 58 of 60
---	--	---

The delivery of goods, required for performing of modernization, at KNPP site shall be done in accordance with the current KNPP Quality Instruction "Performance of Incoming Inspection of delivered materials, raw materials and assembly parts in Kozloduy NPP", identification Nr. DOD.KD.IK.112.

Phase (4): Realization of the project at KNPP site

Proposals for realization of the project at KNPP site will include technical and financial offer (WOP) which will content as a minimum:

- The schedule (in specific dates agreed in advance with the Contracting Authority) and personnel to perform dismantling, transportation, installation and commissioning activities;
- Conducting and documenting the tests of the system, according to the approved design documents;
- Elaboration of as-built documentation.

AREVA shall prepare the proposal for realization of the project at KNPP (WOP) per systems and submits them to the Contracting Authority for agreement.

After obtaining the proposals for realization of the project at KNPP (WOP) of the specific system, the Contracting Authority agrees them with or without comments or sends them back to AREVA for editing revision.

The agreed proposals for realization of the project at KNPP (approved WOP) will be an order for performance of the work.

Based on the approved project documentation Contracting Authority and AREVA develop and agree the Program for system integration test of the modernized system.

Act (of Completed Work) for performed system integration tests of the modernized system, signed without remarks, will confirm successful completion of the modernization activities of the system.

H. T. R. ✓ *P.*

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Appendix № 3 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 59 of 60
---	--	--

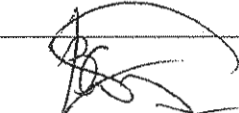

3.6.3.3. Participation of Contractor's experts during implementation of modifications and additions of equipment

AREVA provides access to an Advisor Team of specialized and experienced experts for provision of feasibility studies (Phase (1)), design studies (Phase (2)) and implementation support (Phase (4)) on request of modifications and additions of equipment by Kozloduy NPP.

In the frame of maintenance contract AREVA will provide support as additional services for the systems from ToR.

4. REDUCTION OF THE UNIT PRICE WITHIN THE TERM OF THE CONTRACT

AREVA will use its experiences from outage planning and performance in order to optimize the duration of the respective time for performance of activities.

Position:	Name:	Signature:
AREVA Site Manager	Veselin Todorov	
AREVA Head of El-Systems and Services	Kim Dombrowski	

H. T. P. 2.

Kozloduy NPP Nr. ZOP-O-42/14.02.2017 ID: 772172	Maintenance Service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by AREVA NP GmbH and SIEMENS AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard and Bank Pump Station.	Attachment 1 AREVA GmbH Conception for Performance of activities Page/ 60 of 60
---	--	---

**ПРИЕМО-ПРЕДАВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ /
 PROTOCOL**

№ SK-DAP-ARV-KNP-...../.....

**За предаване на оборудване за/след ремонт.
 For hand-over of equipment for/after repair.**

От/from ЕП2 / AREVA NP GmbH

в/ in AREVA NP GmbH / ЕП2

№	Оборудване/ Equipment	Заводски №/ Manufacturer (MLFB) №	Забележка/ Remark
1.			<p>Оборудване по Мярка от ТЗ. Оборудването се предава за/след ремонт във връзка с отстраняване на дефект съгласно констативен протокол № </p> <p>Equipment from Item from ToR. The equipment is handed over for/after repair in connection with remedy of defect according to ascertainment protocol №</p>

Дата/Date:

Предал / Handed over by:

...../

(Подпис / Signature) (Фамилия / Family)

Приел / Taken by:

(Подпис / Signature) (Фамилия / Family)

H. P. H. J. P.

Ц Е Н О В А Т А Б Л И Ц А No. 1

за формиране стойността на таксата за управление на договора за 1 (един) месец за участие
в процедура с предмет:

„Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС“

No	Дейност
Структура	
1	Управление на договора <ul style="list-style-type: none"> - Технически Ръководител проект - Финансов Ръководител проект - Ръководител проект по отделните части – за всеки ъпгрейд
2	Местен офис Козлодуй <ul style="list-style-type: none"> - Ръководител дейности на площадката - Водещ инженер - Инженер по проекта - Сервизен инженер (2x) - Експерт логистика и администрация - Асистент - Местен подизпълнител (11x) - Офис дейности - Координатор по ОК/ТБ/РБ/ПБ
3	Главен офис в Германия <ul style="list-style-type: none"> - Технически координатор - Консултантен екип, Консултации - Проектантски екип - Счетоводител и контролор - Ръководител по ОК на проекта
Дейности по основни услуги	
4	Профилактично техническо обслужване <ul style="list-style-type: none"> - Визуални инспекции и периодични тестове съгласно графика на АЕЦ Козлодуй –персонал на Местния офис Козлодуй
5	Ремонт <ul style="list-style-type: none"> - Планиране на годишните дейности по ПГР - Първа реакция и диагностика - Подготовка на предложение за работа - Мобилизация на ресурси - Оценка на състоянието на дефектиралото оборудване, оборудването с изчерпан ресурс
6	Модернизация <ul style="list-style-type: none"> - Цялостна координация на дейностите по модернизация - Дейности по планиране - Мобилизация на ресурси - Интерфейс с площадката на АЕЦ Козлодуй и технически уточнения на място - Координация с подизпълнители (неместни) - Първоначални и последващи срещи
7	Управление на резервни части и консумативи <ul style="list-style-type: none"> - Частичен доклад относно текущо наличните на пазара резервни части (въз основа на съгласуван инвентарен списък с резервни части, които са необходими за навременното отстраняване на евентуални дефекти) – на всеки 12 месеца - Проучване за необходимите резервни части (от съгласуван инвентарен списък с резервни части) въз основа на информацията от историята на поддръжката във връзка с подход към остатъчния ресурс на съответното оборудване/система с използване на собствен статистически модел – на всеки 12 месеца. - Месечно проследяване и предварителен анализ на записите за дефекти за съответните компоненти/части, включване след това на информацията като входни данни в статистическия модел. - Проучване за еквивалентни резервни части за излезлите от употреба резервни части (от

Ц Е Н О В А Т А Б Л И Ц А No. 1

за формиране стойността на таксата за управление на договора за 1 (един) месец за участие
в процедура с предмет:

**„Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP
ГмбН и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС“**

	<p>съгласуван инвентарен списък с резервни части) и изработване на частични отчети с предложения за еквивалентни резервни части за излезлите от употреба резервни части – на всеки 12 месеца</p> <ul style="list-style-type: none"> - Регулярен списък с резервни части – веднъж годишно
8	<p>База данни за сервизното обслужване</p> <ul style="list-style-type: none"> - Регистриране на данните за техническото обслужване (ТО) - Въвеждане на документите за ТО - Въвеждане на свързаните с дефекти данни и оценка на надеждността - Управление на резервните части за извършване на дейностите по договора
9	<p>Диагностика и технически консултации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Време за консултиране – местен офис специалисти и чуждестранни специалисти - Анализ на дефектирало оборудване - Диагностика на 6 (шест) задвижки с помощта на ADAM/Siplug диагностична система – веднъж годишно
10	<p>Отчитане</p> <ul style="list-style-type: none"> - Месечно и годишно отчитане - Отчитане етапите от дейностите по модернизация - Информация относно отклонения и несъответствия в месечния отчет - Информация за нов софтуер и пачове в частичните доклади за текущо наличните на пазара резервни части - Отчет относно отклонения и несъответствия в месечния отчет - Частичен доклад относно текущо наличните на пазара резервни части (въз основа на съгласуван инвентарен списък с резервни части, които са необходими за навременното отстраняване на евентуални дефекти) - Частичен доклад с предложения за еквивалентни резервни части за излезлите от употреба резервни части
11	<p>Други</p> <ul style="list-style-type: none"> - Квалификация и осигуряване на персонал за техническите срещи - Персонал за приемане, проследяване и отчитане - Персонал за инспекция по ТБ - Персонал за проверки по ОК и изработване на документи по ОК - Среща за обратна връзка - Логистични дейности свързани с оборудването - Среща на управляващия комитет
12	

ПОДПИСИ:

КИМ ДОМБРОВСКИ
РЪКОВОДИТЕЛ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СИСТЕМИ И УСЛУГИ

РОНИ ШАЙБНЕР
РЪКОВОДИТЕЛ ТЪРГОВСКА ОФЕРТА

Дата: 12.05.2017

AREVA ГмбХ

PRICE TABLE No. 1

for formation of value of the contract management fee for 1 (one) month period for procedure with subject:
"Maintenance service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by companies AREVA NP GmbH and Siemens AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard (OSY) and Bank Pump Station (BPS)"

No.	Activity
Structure	
1	Contract Management <ul style="list-style-type: none"> - Technical Project Manager - Commercial Project Manager - Partial Project Manager per every specific upgrade
2	Local Office Kozloduy <ul style="list-style-type: none"> - Site Manager - Leading Engineer - Project Engineer - Application Engineers (2x) - Logistics and Administration Expert - Assistant - Local Sub-supplier (11x) - Office Operation - QSE/HSE Coordinator
3	Back Office Kozloduy <ul style="list-style-type: none"> - Technical Supervisor - Advisor Team, Consultancy - Engineering Team - Accountant and Controller - Project Quality Manager
Basic Services Activities	
4	Preventive Maintenance <ul style="list-style-type: none"> - Visual inspections and periodic testing by LOK – personnel according to KNPP schedule
5	Maintenance <ul style="list-style-type: none"> - Planning of annual outage activities - First response and Diagnostics - Work Proposal preparation - Mobilization of resources - Evaluation of condition of defected / exhausted equipment
6	Upgrades <ul style="list-style-type: none"> - Overall coordination of the upgrades - Schedule planning - Mobilization of resources - Interface to KNPP site and technical on-site clarification - Coordination with foreign subcontractor - Kick-off and follow-up meetings

PRICE TABLE No. 1

for formation of value of the contract management fee for 1 (one) month period for procedure with subject:
"Maintenance service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by companies AREVA NP GmbH and Siemens AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard (OSY) and Bank Pump Station (BPS)"

No.	Activity
7	Handling of Spare Parts and consumables <ul style="list-style-type: none"> - Partial report about currently available on the market spare parts (based on the agreed stock inventory list of spare parts, which are needed for in-time remedy of eventual defects) – every 12 months - Study on necessary spare parts (from the agreed stock inventory list) based on the information from maintenance history in connection with residual life time approach of concerned equipment/system with usage of own statistical model – every 12 months. - Monthly tracking and preliminary analysis of failure records for the concerned components/parts inclusion of information after that as input data in the statistical model. - Study on equivalent spare parts for discontinued spare parts (from the agreed stock inventory list) and creation of partial reports with proposals of equivalent spare parts for these discontinued spare parts - every 12 months - Regular price list elaboration - once per year
8	Maintenance database <ul style="list-style-type: none"> - Registering of maintenance data - Inclusion of maintenance documents - Inclusion of defect related data and reliability assessment - Management of spare parts for performance of contractual services
9	Diagnosis and Technical Consultations <ul style="list-style-type: none"> - Consultancy time of LOK and foreign specialists - Analysis of defective equipment - Diagnostics of 6 (six) valves with help of ADAM/Siplug diagnostic system – once per year
10	Reporting <ul style="list-style-type: none"> - Monthly and Annual reporting - Milestone reporting for the upgrades - Information about deviations and non-conformities in monthly reports - Information about new software and patches into partial reports about currently available on the market spare parts - Report of detected abnormalities in monthly reports - Partial reports about currently available on the market spare parts (based on the agreed stock inventory list of spare parts, which are needed for in-time remedy of eventual defects) - Partial reports with proposals of equivalent spare parts for the discontinued spare parts
11	Others <ul style="list-style-type: none"> - Qualification and provision of personnel for technical meetings - Personnel for acceptance, follow-up and reporting - Personnel for supervision of industrial safety requirements - Personnel for Quality Check and documents development - Feedback Workshop preparation and participation - Logistic of hardware to KNPP site - Steering Committee Meeting preparation – documents elaboration

PRICE TABLE No. 1

for formation of value of the contract management fee for 1 (one) month period for procedure with subject:
"Maintenance service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by companies AREVA NP GmbH and Siemens AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard (OSY) and Bank Pump Station (BPS)"


No.	Activity
12	

SIGNATURES:

KIM DOMBROWSKI
HEAD OF ELECTRICAL SYSTEMS AND SERVICES

RONNY SCHEIBNER
COMMERCIAL OFFER MANAGER

Date: 12.05.2017
AREVA GmbH

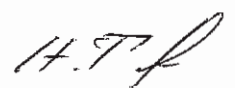


ЦЕНОВА ТАБЛИЦА No. 2

за часовите ставки и установяване на персонал, по които ще се ценообразуват дейностите при изпълнение на услугите по процедура с предмет:
„Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС“

2.1 Часови ставки**Извънреден труд:**

Понеделник – Петък (извън 8:00-16:00):	[часова ставка]* 1,50
Събота/Неделя, официални празници (8:00-16:00):	[часова ставка]* 1,75
Събота/Неделя, официални празници (извън 8:00-16:00):	[часова ставка]* 2,00



Ц Е Н О В А Т А Б Л И Ц А No. 2

за часовите ставки и установяване на персонал, по които ще се ценообразуват дейностите при изпълнение на услугите по процедура с предмет:
„Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС“

2.2 Разходи за установяване

2.2.1. Пътни разходи и време на изчакване

Ставките за пътуване включват: едно пътуване до Козлодуй (отиване и връщане), 16 часа време за пътуване, включително транспорт в Германия и дневни разходи.

Разходи за хотел в София, ако е необходимо, и летищни разходи не се включват. Те ще се плащат от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при удостоверяване на фактическите извършени разходи.

Транспортът София - Козлодуй - София ще се организира, изпълнява и поема от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на негова отговорност и по кратка молба на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Времето на изчакване ще се заплаща с максимум осем часа на ден в съответствие със ставките на таблица 2.1 „Ставки“.

Часовите ставки на първия ден на изчакване от съответната мисия ще се намалят до 80% от ставките, както е посочено в таблица 2.1 „Ставки“.

The travel rates contain: one travel to Kozloduy (round trip), 16 hours travel time, inclusive transportation in Germany and daily allowances.

Hotel costs in Sofia, if necessary, and flight costs are not included. These costs shall be paid by the CONTRACTING AUTHORITY at actual costs.

The transportation Sofia - Kozloduy - Sofia is to organize, execute and to be borne by the CONTRACTING AUTHORITY under his responsibility and on short request by the CONTRACTOR.

Waiting time shall be paid with a maximum of eight hours per day in accordance with the rates from Price Table 2.1 "Hourly Rates".

The hourly rates of the first waiting day of the respective mission shall be paid reduced to 80% of the rates as in Price Table 2.1 "Hourly Rates".

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА No. 2

за часовите ставки и установяване на персонал, по които ще се ценообразуват дейностите при изпълнение на услугите по процедура с предмет:

„Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на S и 6 блок, ОРУ и БПС“

2.2.2. Достъп	
<p style="text-align: center;">Отчитане на времето за удостоверяване на квалификацията на персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ</p> <p>Всеки специалист на Изпълнителя, командирован за първи път от чужбина в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД във връзка с изпълнение на дейностите по Сервизния Договор, задължително преминава първоначално обучение и проверка на знанията по ТБ и РБ в УТЦ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.</p> <p>Във връзка с това, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ разходите за:</p> <p><u>4 (четири) часа за един специалист</u></p> <p>за осигуряване на първоначален достъп до работа (за срока на сервизния договор) за изпълнение на изискванията на Възложителя за първоначално обучение и проверка на знанията по ТБ и РБ.</p> <p>Тези часове ще бъдат отчитани в Двустранните Протоколи.</p>	<p style="text-align: center;">Reporting of the time for verification of CONTRACTOR'S personnel qualification</p> <p>Each Contractor's Specialist, sent on a mission for the first time from abroad to Kozloduy NPP Plc., in relation to execution of activities under the Service Contract, obligatory attends initial training and examination of knowledge on Industrial Safety and Radiation Safety in Kozloduy NPP Plc. Training Center.</p> <p>In this relation, the CONTRACTING AUTHORITY shall pay to the CONTRACTOR the costs for:</p> <p><u>4 (four) hours per one specialist</u></p> <p>for assurance of initial access to work (for the Service Contract duration) for meet the CONTRACTING AUTHORITY's requirements for initial training and examination of knowledge on Industrial Safety and Radiation Safety.</p> <p>These hours shall be reported in the Bilateral Protocols.</p>

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА No. 2

за часовите ставки и установяване на персонал, по които ще се ценообразуват дейностите при изпълнение на услугите по процедура с предмет:
„Техническо обслужване на системи и оборудване произведени, доставени и инсталирани от фирми AREVA NP GmbH и SIEMENS AG на 5 и 6 блок, ОРУ и БПС“

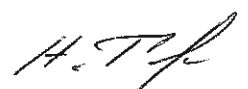
2.2.3. Отчетна документация	
<p>Отчитане на допълнителното време за изработването на отчетната документация за изпълнените планови ремонтни дейности</p> <p>Изработването на отчетната документация за изпълнените планови ремонтни дейности изисква допълнително време и пряко ангажиране на специалистите, изпълнили съответните дейности, а също така и налична интернет и телефонна връзка с главния офис на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в Германия.</p> <p>Във връзка с това ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ разходите за:</p> <p><u>4 (четири) часа за мярка от ТЗ</u></p> <p>за обработка на резултатите и за изработване на отчетната документация за плановите дейности, изпълнени по време на съответния ПГР на блок.</p> <p>Тези часове ще бъдат отчитани в Двустранните Протоколи.</p>	<p>Reporting of extra time for elaboration of report documentation for the performed planned maintenance activities</p> <p>The elaboration of report documentation for the executed planned maintenance activities requires additional time and direct engagement of the specialists, who performed the corresponding activities, as well as an available internet and a telephone connection with the CONTRACTOR head office in Germany.</p> <p>In this relation, the CONTRACTING AUTHORITY shall pay the CONTRACTOR the costs for:</p> <p><u>4 (four) hours per item of the ToR</u></p> <p>for processing of results and elaboration of report documentation for the planned activities, executed during the corresponding unit Outage</p> <p>These hours shall be reported in the Bilateral Protocols.</p>

ПОДПИСИ:

КИМ ДОМБРОВСКИ
 РЪКОВОДИТЕЛ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СИСТЕМИ И УСЛУГИ

РОНИ ШАЙБНЕР
 РЪКОВОДИТЕЛ ТЪРГОВСКА ОФЕРТА

Дата: 12.05.2017
 АРЕВА ГмбХ



PRICE TABLE No. 2

Hourly rates and establishment charges for different specialist levels provided for as pricing grounds for performance of services for procedure with subject:

"Maintenance service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by companies AREVA NP GmbH and Siemens AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard (OSY) and Bank Pump Station (BPS)"

2.2 Establishment rates

2.2.1. Travel and waiting hours

Ставките за пътуване включват: едно пътуване до Козлодуй (отиване и връщане), 16 часа време за пътуване, включително транспорт в Германия и дневни разходи.

Разходи за хотел в София, ако е необходимо, и летищни разходи не се включват. Те ще се плащат от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при удостоверяване на фактическите извършени разходи.

Транспортът София - Козлодуй - София ще се организира, изпълнява и поема от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на негова отговорност и по кратка молба на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

Времето на изчакване ще се заплаща с максимум осем часа на ден в съответствие със ставките на таблица 2.1 „Ставки“.

Часовите ставки на първия ден на изчакване от съответната мисия ще се намалят до 80% от ставките, както е посочено в таблица 2.1 „Ставки“.

The travel rates contain: one travel to Kozloduy (round trip), 16 hours travel time, inclusive transportation in Germany and daily allowances.

Hotel costs in Sofia, if necessary, and flight costs are not included. These costs shall be paid by the **CONTRACTING AUTHORITY** at actual costs.

The transportation Sofia - Kozloduy - Sofia is to organize, execute and to be borne by the **CONTRACTING AUTHORITY** under his responsibility and on short request by the **CONTRACTOR**.

Waiting time shall be paid with a maximum of eight hours per day in accordance with the rates from Price Table 2.1 "Hourly Rates".

The hourly rates of the first waiting day of the respective mission shall be paid reduced to 80% of the rates as in Price Table 2.1 "Hourly Rates".

P R I C E T A B L E No. 2

Hourly rates and establishment charges for different specialist levels provided for as pricing grounds for performance of services for procedure with subject:

“Maintenance service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by companies AREVA NP GmbH and Siemens AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard (OSY) and Bank Pump Station (BPS)”

2.2.2. Access	
<p>Отчитане на времето за удостоверяване на квалификацията на персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ</p> <p>Всеки специалист на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, командирован за първи път от чужбина в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД във връзка с изпълнение на дейностите по Сервизния Договор, задължително преминава първоначално обучение и проверка на знанията по ТБ и РБ в УТЦ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.</p> <p>Във връзка с това, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ разходите за:</p> <p><u>4 (четири) часа за един специалист</u></p> <p>за осигуряване на първоначален достъп до работа (за срока на сервизния договор) за изпълнение на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за първоначално обучение и проверка на знанията по ТБ и РБ.</p> <p>Тези часове ще бъдат отчитани в Двустранните Протоколи.</p>	<p>Reporting of the time for verification of CONTRACTOR’S personnel qualification</p> <p>Each CONTRACTOR’S Specialist, sent on a mission for the first time from abroad to Kozloduy NPP Plc., in relation to execution of activities under the Service Contract, obligatory attends initial training and examination of knowledge on Industrial Safety and Radiation Safety in Kozloduy NPP Plc. Training Center.</p> <p>In this relation, the CONTRACTING AUTHORITY shall pay to the CONTRACTOR the costs for:</p> <p><u>4 (four) hours per one specialist</u></p> <p>for assurance of initial access to work (for the Service Contract duration) for meet the CONTRACTING AUTHORITY’S requirements for initial training and examination of knowledge on Industrial Safety and Radiation Safety.</p> <p>These hours shall be reported in the Bilateral Protocols.</p>

P R I C E T A B L E N o . 2

Hourly rates and establishment charges for different specialist levels provided for as pricing grounds for performance of services for procedure with subject:

"Maintenance service of systems and equipment manufactured, supplied and installed by companies AREVA NP GmbH and Siemens AG at Power Units 5 and 6, Open Switchyard (OSY) and Bank Pump Station (BPS)"

2.2.3. Reporting	
<p>Отчитане на допълнителното време за изработването на отчетната документация за изпълнените планови ремонтни дейности</p> <p>Изработването на отчетната документация за изпълнените планови ремонтни дейности изисква допълнително време и пряко ангажиране на специалистите, изпълнили съответните дейности, а също така и налична интернет и телефонна връзка с главния офис на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в Германия.</p> <p>Във връзка с това ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ разходите за:</p> <p><u>4 (четири) часа за мярка от ТЗ</u></p> <p>за обработка на резултатите и за изработване на отчетната документация за плановите дейности, изпълнени по време на съответния ПГР на блок.</p> <p>Тези часове ще бъдат отчитани в Двустранните Протоколи.</p>	<p>Reporting of extra time for elaboration of report documentation for the performed planned maintenance activities</p> <p>The elaboration of report documentation for the executed planned maintenance activities requires additional time and direct engagement of the specialists, who performed the corresponding activities, as well as an available internet and a telephone connection with the CONTRACTOR head office in Germany.</p> <p>In this relation, the CONTRACTING AUTHORITY shall pay to the CONTRACTOR the costs for:</p> <p><u>4 (four) hours per item of the ToR</u></p> <p>for processing of results and elaboration of report documentation for the planned activities, executed during the corresponding unit Outage.</p> <p>These hours shall be reported in the Bilateral Protocols.</p>

SIGNATURES:

KIM DOMBROWSKI
HEAD OF ELECTRICAL SYSTEMS AND SERVICES

RONNY SCHEIBNER
COMMERCIAL OFFER MANAGER
Date: 12.05.2017
AREVA GmbH

Мярка 1.1. от ТЗ. Времеви график за частична модернизация на Система за детекция на мигриращи тела KUS 5,6AT

ID	Task	Duration	Start	Finish	2018												2019												2020					
					06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06					
1	1 Техническо обслужване на Система за детекция на мигриращи тела KUS – 5,6HE51;5,6HE02,03,04,05 – по време на ПГР с периодичност 4 години, съгласно предварително съгласуван график.	782 dys	Thu 01/06/17	Sun 31/05/20	[Gantt bar for task 1]																													
2	2 Частична модернизация на Система за детекция на мигриращи тела KUS - 5(6)HE51, 5(6)HE02, 5(6)HE03, 5(6)HE04, 5(6)HE05	597 dys	Mon 03/07/17	Tue 15/10/19	[Gantt bar for task 2]																													
3	2.1 Фаза 1 - Първоначално предложение за частична модернизация	120 dys	Mon 03/07/17	Fri 15/12/17	[Gantt bar for task 3]																													
4	2.1.1 Фаза 1: Изготвяне на Предложение за работа	10 dys	Mon 03/07/17	Fri 14/07/17	[Gantt bar for task 4]																													
5	2.1.2 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 1	10 dys	Mon 17/07/17	Fri 28/07/17	[Gantt bar for task 5]																													
6	2.1.3 Фаза 1: Първоначално предложение за частична модернизация	80 dys	Mon 31/07/17	Fri 17/11/17	[Gantt bar for task 6]																													
7	2.1.4 Предоставяне на Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация	10 dys	Mon 20/11/17	Fri 01/12/17	[Gantt bar for task 7]																													
8	2.1.5 Завършена Фаза 1	0 dys	Fri 01/12/17	Fri 01/12/17	[Gantt bar for task 8]																													
9	2.1.6 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 2	10 dys	Mon 04/12/17	Fri 15/12/17	[Gantt bar for task 9]																													
10	2.2 Фаза 2 - Проект за частична модернизация	110 dys	Mon 08/01/18	Fri 08/06/18	[Gantt bar for task 10]																													
11	2.2.1 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 2	10 dys	Mon 08/01/18	Fri 19/01/18	[Gantt bar for task 11]																													
12	2.2.2 Фаза 2: Проект за частична модернизация на KUS Блок 5/6	90 dys	Mon 22/01/18	Fri 25/05/18	[Gantt bar for task 12]																													
13	2.2.3 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 4	10 dys	Mon 28/05/18	Fri 08/06/18	[Gantt bar for task 13]																													
14	2.2.4 Завършена Фаза 2	0 dys	Fri 08/06/18	Fri 08/06/18	[Gantt bar for task 14]																													
15	2.3 Фаза 3 - Изготвяне и представяне на график за реализация на часична модернизация	20 dys	Mon 28/05/18	Fri 22/06/18	[Gantt bar for task 15]																													
16	2.3.1 Фаза 3: График за следващите фази	20 dys	Mon 28/05/18	Fri 22/06/18	[Gantt bar for task 16]																													
17	2.3.2 Завършена Фаза 3	0 dys	Fri 22/06/18	Fri 22/06/18	[Gantt bar for task 17]																													
18	2.4 Фаза 4 - Доставка на оборудване	125 dys	Mon 25/06/18	Fri 14/12/18	[Gantt bar for task 18]																													
19	2.4.1 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 4	10 dys	Mon 25/06/18	Fri 06/07/18	[Gantt bar for task 19]																													
20	2.4.2 Фаза 4: Частична модернизация на KUS Блок 5/6. Доставка на оборудване.	100 dys	Mon 09/07/18	Fri 23/11/18	[Gantt bar for task 20]																													
21	2.4.3 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.1	15 dys	Mon 26/11/18	Fri 14/12/18	[Gantt bar for task 21]																													
22	2.4.4 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.2	15 dys	Mon 26/11/18	Fri 14/12/18	[Gantt bar for task 22]																													
23	2.4.5 Завършена Фаза 4	0 dys	Fri 14/12/18	Fri 14/12/18	[Gantt bar for task 23]																													
24	2.5 Фаза 5 - Дейности на площадката	217 dys	Mon 17/12/18	Tue 15/10/19	[Gantt bar for task 24]																													
25	2.5.1 Фаза 5.1 - Дейности на Блок 5	100 dys	Mon 17/12/18	Fri 03/05/19	[Gantt bar for task 25]																													
26	2.5.1.1 Фаза 5.1: Одобряване на Предложение за работа	10 dys	Mon 17/12/18	Fri 28/12/18	[Gantt bar for task 26]																													
27	2.5.1.2 Фаза 5.1: Частична модернизация на KUS на Блок 5. Дейности на Блок 5.	15 dys	Mon 15/04/19	Fri 03/05/19	[Gantt bar for task 27]																													
28	2.5.1.2.1 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер	15 dys	Mon 15/04/19	Fri 03/05/19	[Gantt bar for task 28]																													
29	2.5.1.3 Завършена Фаза 5.1	0 dys	Fri 03/05/19	Fri 03/05/19	[Gantt bar for task 29]																													
30	2.5.2 Фаза 5.2 - Дейности на Блок 6	22 dys	Mon 16/09/19	Tue 15/10/19	[Gantt bar for task 30]																													
31	2.5.2.1 Фаза 5.2: Одобряване на Предложение за работа	7 dys	Mon 16/09/19	Tue 24/09/19	[Gantt bar for task 31]																													
32	2.5.2.2 Фаза 5.2: Частична модернизация на KUS на Блок 6. Дейности на Блок 6.	15 dys	Wed 25/09/19	Tue 15/10/19	[Gantt bar for task 32]																													
33	2.5.2.2.1 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер	15 dys	Wed 25/09/19	Tue 15/10/19	[Gantt bar for task 33]																													
34	2.5.2.3 Завършена Фаза 5.2	0 dys	Tue 15/10/19	Tue 15/10/19	[Gantt bar for task 34]																													

H.T.P.

Мярка 1.2 от ТЗ. Времени график за частична модернизация на Система за ранно откриване и локализиране на протечки FLUS – 5,6AP

ID	Task	Duration	Start	Finish	2018												2019												2020								
					04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07					
1	1. Техническо обслужване на Система за ранно откриване и локализиране на протечки FLUS – 5,6HE52; 5,6HE06, 07 - по време на ПГР с периодичност 4 години, съгласно предварително съгласуван график.	783 dys	Mon 03/07/17	Wed 01/07/20	[Task bar]																																
2	2 Частична модернизация на Система за ранно откриване и локализиране на протечки FLUS – 5(6)HE52; 5(6)HE06, 5(6)HE07	490 dys	Mon 03/07/17	Fri 17/05/19	[Task bar]																																
3	2.1 Фаза 1 - Първоначално предложение за частична модернизация	115 dys	Mon 03/07/17	Fri 08/12/17	[Task bar]																																
4	2.1.1 Фаза 1: Изготвяне на Предложение за работа	10 dys	Mon 03/07/17	Fri 14/07/17	[Task bar]																																
5	2.1.2 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 1	10 dys	Mon 17/07/17	Fri 28/07/17	[Task bar]																																
6	2.1.3 Фаза 1: Първоначално предложение за частична модернизация на FLUES Блок 5/6	70 dys	Mon 31/07/17	Fri 03/11/17	[Task bar]																																
7	2.1.4 Предоставяне на Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация	15 dys	Mon 06/11/17	Fri 24/11/17	[Task bar]																																
8	2.1.5 Завършена Фаза 1	0 dys	Fri 24/11/17	Fri 24/11/17	[Task bar]																																
9	2.1.6 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 2	10 dys	Mon 27/11/17	Fri 08/12/17	[Task bar]																																
10	2.2 Фаза 2 - Проект за частична модернизация	100 dys	Mon 11/12/17	Fri 27/04/18	[Task bar]																																
11	2.2.1 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 2	10 dys	Mon 11/12/17	Fri 22/12/17	[Task bar]																																
12	2.2.2 Фаза 2: Проект за частична модернизация на FLUES Блок 5/6	70 dys	Mon 08/01/18	Fri 13/04/18	[Task bar]																																
13	2.2.3 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 4	10 dys	Mon 16/04/18	Fri 27/04/18	[Task bar]																																
14	2.2.4 Завършена Фаза 2	0 dys	Fri 27/04/18	Fri 27/04/18	[Task bar]																																
15	2.3 Фаза 3 - Изготвяне и представяне на график за реализация на частична модернизация	10 dys	Mon 16/04/18	Fri 27/04/18	[Task bar]																																
16	2.3.1 Фаза 3: График за следващите фази	10 dys	Mon 16/04/18	Fri 27/04/18	[Task bar]																																
17	2.3.2 Завършена Фаза 3	0 dys	Fri 27/04/18	Fri 27/04/18	[Task bar]																																
18	2.4 Фаза 4 - Доставка на оборудване	105 dys	Mon 30/04/18	Fri 21/09/18	[Task bar]																																
19	2.4.1 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 4	10 dys	Mon 30/04/18	Fri 11/05/18	[Task bar]																																
20	2.4.2 Фаза 4: Частична модернизация на FLUES Блок 5/6. Доставка на оборудване.	80 dys	Mon 14/05/18	Fri 31/08/18	[Task bar]																																
21	2.4.3 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.1	15 dys	Mon 03/09/18	Fri 21/09/18	[Task bar]																																
22	2.4.4 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.2	15 dys	Mon 03/09/18	Fri 21/09/18	[Task bar]																																
23	2.4.5 Завършена Фаза 4	0 dys	Fri 21/09/18	Fri 21/09/18	[Task bar]																																
24	2.5 Фаза 5 - Дейности на площадката	170 dys	Mon 24/09/18	Fri 17/05/19	[Task bar]																																
25	2.5.1 Фаза 5.1 - Дейности на Блок 6	34 dys	Mon 24/09/18	Fri 09/11/18	[Task bar]																																
26	2.5.1.1 Фаза 5.1: Одобряване на Предложение за работа	10 dys	Mon 24/09/18	Fri 05/10/18	[Task bar]																																
27	2.5.1.2 Фаза 5.1: Частична модернизация на FLUES Блок 6. Дейности на Блок 6	15 dys	Mon 08/10/18	Fri 26/10/18	[Task bar]																																
28	2.5.1.2.1 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуера	15 dys	Mon 08/10/18	Fri 26/10/18	[Task bar]																																
29	2.5.1.3 Завършена Фаза 5.1	0 dys	Fri 09/11/18	Fri 09/11/18	[Task bar]																																
30	2.5.2 Фаза 5.2 - Дейности на Блок 5	70 dys	Mon 11/02/19	Fri 17/05/19	[Task bar]																																
31	2.5.2.1 Фаза 5.2: Одобряване на Предложение за работа	10 dys	Mon 11/02/19	Fri 22/02/19	[Task bar]																																
32	2.5.2.2 Фаза 5.2: Частична модернизация на FLUES Блок 5. Дейности на Блок 5	25 dys	Mon 15/04/19	Fri 17/05/19	[Task bar]																																
33	2.5.2.2.1 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуера	15 dys	Mon 15/04/19	Fri 03/05/19	[Task bar]																																
34	2.5.2.3 Завършена Фаза 5.2	0 dys	Fri 17/05/19	Fri 17/05/19	[Task bar]																																

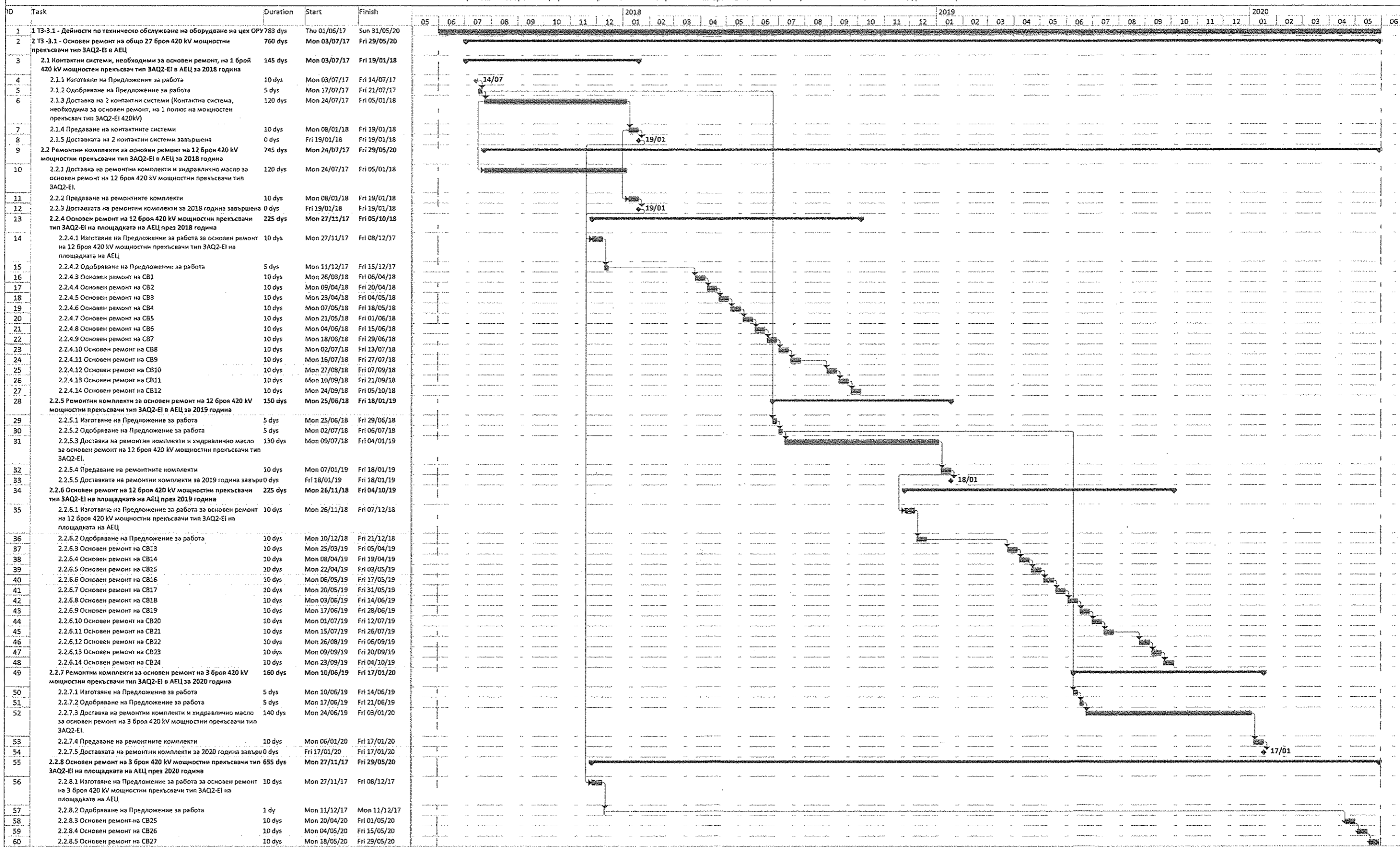
Handwritten signature

Марка 2.2 от ТЗ. Времени график за частична модернизация на Системи за възбуждане Thyripart, инсталирани на 5(6)GV(W,X).

ID	Task	Duration	Start	Finish	2018												2019												2020					
					05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06				
1	1 ТЗ-т.2.2 - Техническо обслужване на Надеждно захранване втора категория	783 dys	Thu 01/06/17	Sun 31/05/20	[Task bar spanning from 01/06/17 to 31/05/20]																													
2	2 ТЗ-2.2 - Частична модернизация на Система за възбуждане Thyripart	632 dys	Thu 01/06/17	Fri 01/11/19	[Task bar spanning from 01/06/17 to 01/11/19]																													
3	2.1 Фаза 1 - Първоначално предложение за частична модернизация. 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART.	100 dys	Thu 01/06/17	Wed 18/10/17	[Task bar spanning from 01/06/17 to 18/10/17]																													
4	2.1.1 Фаза 1: Изготвяне на Предложение за работа	15 dys	Thu 01/06/17	Wed 21/06/17	[Task bar spanning from 01/06/17 to 21/06/17]																													
5	2.1.2 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 1	10 dys	Thu 22/06/17	Wed 05/07/17	[Task bar spanning from 22/06/17 to 05/07/17]																													
6	2.1.3 Фаза 1: Първоначално предложение за частична модернизация. 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART	65 dys	Thu 06/07/17	Wed 04/10/17	[Task bar spanning from 06/07/17 to 04/10/17]																													
7	2.1.4 Предоставяне на Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация	10 dys	Thu 05/10/17	Wed 18/10/17	[Task bar spanning from 05/10/17 to 18/10/17]																													
8	2.1.5 Завършена Фаза 1	0 dys	Wed 18/10/17	Wed 18/10/17	[Task bar spanning from 18/10/17 to 18/10/17]																													
9	2.2 Фаза 2 - Проект за частична модернизация на 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART.	141 dys	Thu 26/10/17	Thu 10/05/18	[Task bar spanning from 26/10/17 to 10/05/18]																													
10	2.2.1 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 2	10 dys	Thu 26/10/17	Wed 08/11/17	[Task bar spanning from 26/10/17 to 08/11/17]																													
11	2.2.2 Фаза 2: Проект за частична модернизация на 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART	130 dys	Thu 09/11/17	Wed 09/05/18	[Task bar spanning from 09/11/17 to 09/05/18]																													
12	2.2.3 Завършена Фаза 2	1 dy	Thu 10/05/18	Thu 10/05/18	[Task bar spanning from 10/05/18 to 10/05/18]																													
13	2.3 Фаза 3. 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Изготвяне и представяне на график за реализация на частична модернизация, включващ време за: Производство на оборудване, Доставка и Дейности на площадката.	11 dys	Fri 11/05/18	Fri 25/05/18	[Task bar spanning from 11/05/18 to 25/05/18]																													
14	2.3.1 Фаза 3: График за следващите фази	10 dys	Fri 11/05/18	Thu 24/05/18	[Task bar spanning from 11/05/18 to 24/05/18]																													
15	2.3.2 Завършена Фаза 3	1 dy	Fri 25/05/18	Fri 25/05/18	[Task bar spanning from 25/05/18 to 25/05/18]																													
16	2.4 Фаза 4. 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Доставка на оборудване.	201 dys	Mon 28/05/18	Mon 04/03/19	[Task bar spanning from 28/05/18 to 04/03/19]																													
17	2.4.1 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 4	10 dys	Mon 28/05/18	Fri 08/06/18	[Task bar spanning from 28/05/18 to 08/06/18]																													
18	2.4.2 Одобряване на Предложение за работа за Фаза 4	10 dys	Tue 12/06/18	Mon 25/06/18	[Task bar spanning from 12/06/18 to 25/06/18]																													
19	2.4.3 Фаза 4. 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Доставка на оборудване.	180 dys	Tue 26/06/18	Mon 04/03/19	[Task bar spanning from 26/06/18 to 04/03/19]																													
20	2.4.4 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.1	14 dys	Tue 05/02/19	Fri 22/02/19	[Task bar spanning from 05/02/19 to 22/02/19]																													
21	2.4.5 Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.2	14 dys	Tue 05/02/19	Fri 22/02/19	[Task bar spanning from 05/02/19 to 22/02/19]																													
22	2.4.6 Завършена Фаза 4	0 dys	Mon 18/02/19	Mon 18/02/19	[Task bar spanning from 18/02/19 to 18/02/19]																													
23	2.5 Фаза 5. 5(6)GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Дейности на площадката.	180 dys	Mon 25/02/19	Fri 01/11/19	[Task bar spanning from 25/02/19 to 01/11/19]																													
24	2.5.1 Фаза 5.1 5GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Дейности на Блок 5.	65 dys	Mon 25/02/19	Fri 24/05/19	[Task bar spanning from 25/02/19 to 24/05/19]																													
25	2.5.1.1 Фаза 5.1: Одобряване на Предложение за работа	10 dys	Mon 25/02/19	Fri 08/03/19	[Task bar spanning from 25/02/19 to 08/03/19]																													
26	2.5.1.2 Фаза 5.1 5GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Дейности на Блок 5.	24 dys	Mon 22/04/19	Thu 23/05/19	[Task bar spanning from 22/04/19 to 23/05/19]																													
27	2.5.1.2.1 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на система за възбуждане на 5GV - Възможно е намаление на продължителността с частична работа на две смени.	8 dys	Mon 22/04/19	Wed 01/05/19	[Task bar spanning from 22/04/19 to 01/05/19]																													
28	2.5.1.2.2 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на система за възбуждане на 5GW - Възможно е намаление на продължителността с частична работа на две смени.	8 dys	Thu 02/05/19	Mon 13/05/19	[Task bar spanning from 02/05/19 to 13/05/19]																													
29	2.5.1.2.3 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на система за възбуждане на 5GX - Възможно е намаление на продължителността с частична работа на две смени.	8 dys	Tue 14/05/19	Thu 23/05/19	[Task bar spanning from 14/05/19 to 23/05/19]																													
30	2.5.1.3 Завършена Фаза 1 5.1	1 dy	Fri 24/05/19	Fri 24/05/19	[Task bar spanning from 24/05/19 to 24/05/19]																													
31	2.5.2 Фаза 5.2 6GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Дейности на Блок 6.	60 dys	Mon 12/08/19	Fri 01/11/19	[Task bar spanning from 12/08/19 to 01/11/19]																													
32	2.5.2.1 Фаза 5.2 6GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Дейности на Блок 6.	60 dys	Mon 12/08/19	Fri 01/11/19	[Task bar spanning from 12/08/19 to 01/11/19]																													
33	2.5.2.1.1 Фаза 5.2: Одобряване на Предложение за работа	10 dys	Mon 12/08/19	Fri 23/08/19	[Task bar spanning from 12/08/19 to 23/08/19]																													
34	2.5.2.1.2 Фаза 5.2 6GV(W,X) система за възбуждане THYRIPART. Дейности на Блок 6.	24 dys	Mon 30/09/19	Thu 31/10/19	[Task bar spanning from 30/09/19 to 31/10/19]																													
35	2.5.2.1.2.1 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на система за възбуждане на 6GV - Възможно е намаление на продължителността с частична работа на две смени.	8 dys	Mon 30/09/19	Wed 09/10/19	[Task bar spanning from 30/09/19 to 09/10/19]																													
36	2.5.2.1.2.2 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на система за възбуждане на 6GW - Възможно е намаление на продължителността с частична работа на две смени.	8 dys	Thu 10/10/19	Mon 21/10/19	[Task bar spanning from 10/10/19 to 21/10/19]																													
37	2.5.2.1.2.3 Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на система за възбуждане на 6GX - Възможно е намаление на продължителността с частична работа на две смени.	8 dys	Tue 22/10/19	Thu 31/10/19	[Task bar spanning from 22/10/19 to 31/10/19]																													
38	2.5.2.1.3 Завършена Фаза 5.2	1 dy	Fri 01/11/19	Fri 01/11/19	[Task bar spanning from 01/11/19 to 01/11/19]																													

Handwritten signature

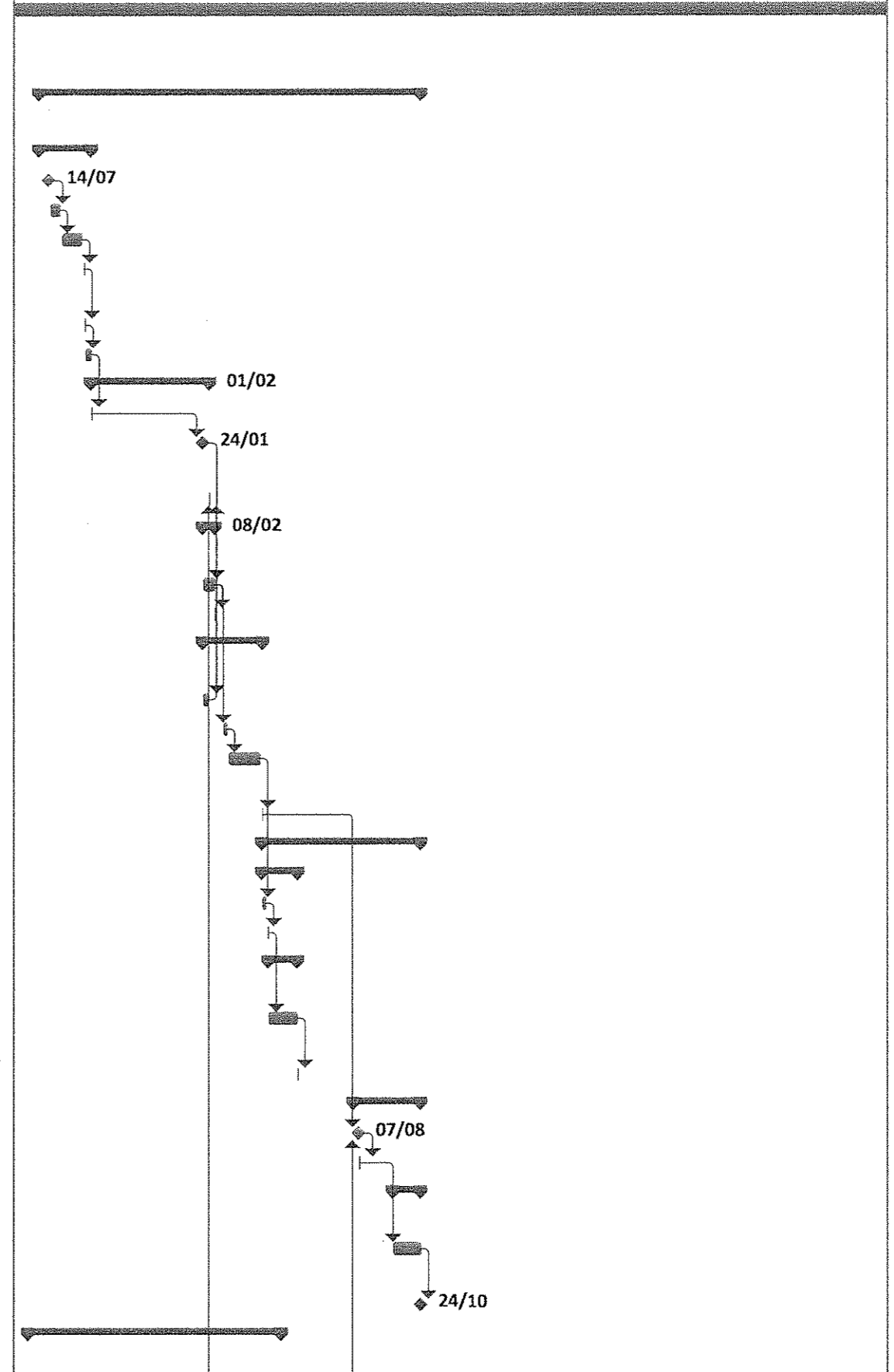
Мярка 3.1 от ТЗ. Времени график за извършване на основен ремонт на 27 броя 420 kV мощностни прекъсвачи тип 3AQ2-EI на площадката на АЕЦ.



H.T.P.

Мярка 3.3. от ТЗ. Времеви график за извършване на частична модернизация на Система за пожароизвестяване и пожарогасене "Cerberus" 5,6ЕБ

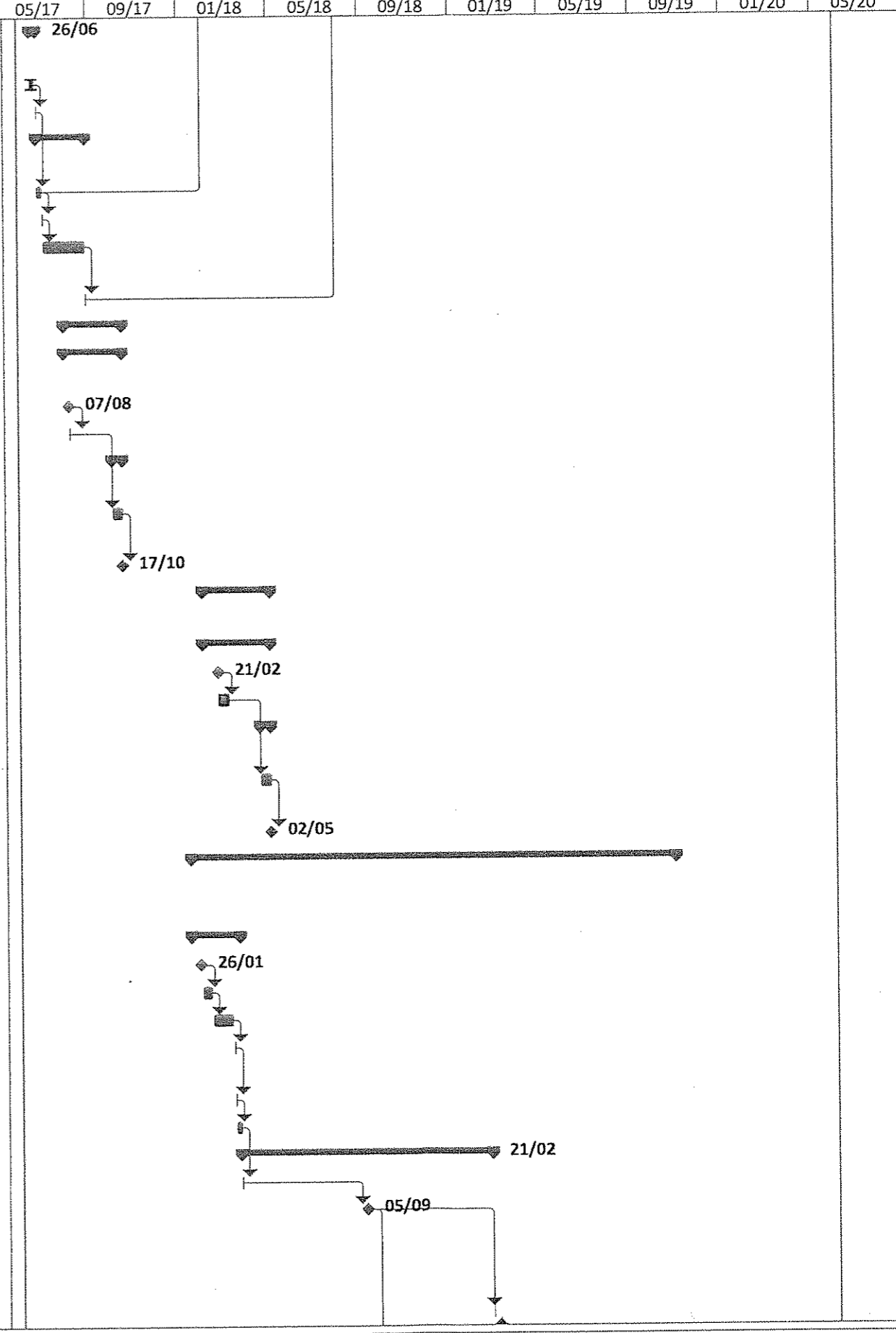
ID	Task Name	Duration	Start	Finish	2017												2020	
					01/17	05/17	09/17	01/18	05/18	09/18	01/19	05/19	09/19	01/20	05/20			
1	Система за пожароизвестяване и пожарогасене "Cerberus"	782 days	01/06/2017	31/05/2020														
2	Частична модернизация . Замяна на съществуващите СС1142 централи за пожароизвестяване с FC2080 централи за пожароизвестяване.																	
3	Частична модернизация на 5(6)УJ11Х01, 5(6)УJ12Х01, 5(6)УJ13Х01. (FC2080 централа за пожароизвестяване).	343 days	03/07/2017	24/10/2018														
4	Фаза 1 - Първоначално предложение за частична модернизация	47 days	03/07/2017	05/09/2017														
5	Фаза 1: Изготвяне на Предложение за работа	10 days	03/07/2017	14/07/2017														
6	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 1	10 days	17/07/2017	28/07/2017														
7	Фаза 1: Първоначално предложение за частична модернизация	20 days	31/07/2017	25/08/2017														
8	Предоставяне на Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация	1 day	28/08/2017	28/08/2017														
9	Завършена Фаза 1	1 day	29/08/2017	29/08/2017														
10	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 2	5 days	30/08/2017	05/09/2017														
11	Фаза 2 - Проект за частична модернизация	107 days	06/09/2017	01/02/2018														
12	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 2	1 day	06/09/2017	06/09/2017														
13	Фаза 2: Проект за частична модернизация на 5(6)УJ11Х01, 5(6)УJ12Х01, 5(6)УJ13Х01	100 days	07/09/2017	24/01/2018														
14	Завършена Фаза 2	1 day	01/02/2018	01/02/2018														
15	Фаза 3 - Изготвяне и представяне на график за реализация на частична модернизация	11 days	25/01/2018	08/02/2018														
16	Фаза 3: График за следващите фази	10 days	25/01/2018	07/02/2018														
17	Завършена Фаза 3	1 day	08/02/2018	08/02/2018														
18	Фаза 4 - Доставка на оборудване (FC2080 централи за пожароизвестяване).	53 days	25/01/2018	09/04/2018														
19	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 4	5 days	25/01/2018	31/01/2018														
20	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 4	5 days	19/02/2018	23/02/2018														
21	Фаза 4: Частична модернизация на 5(6)УJ11Х01, 5(6)УJ12Х01, 5(6)УJ13Х01. Доставка на оборудване.	30 days	26/02/2018	06/04/2018														
22	Завършена Фаза 4	1 day	09/04/2018	09/04/2018														
23	Фаза 5 - Дейности на площадката	143 days	09/04/2018	24/10/2018														
24	Фаза 5.1 - Дейности на площадката на Блок 5 през 2018 година	32 days	09/04/2018	22/05/2018														
25	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.1	5 days	09/04/2018	13/04/2018														
26	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 5.1	1 day	16/04/2018	16/04/2018														
27	Фаза 5.1: Частична модернизация на 5УJ11Х01, 5УJ12Х01, 5УJ13Х01. Дейности на площадката.	25 days	17/04/2018	21/05/2018														
28	Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер (FC2080 централи за пожароизвестяване).	25 days	17/04/2018	21/05/2018														
29	Завършена Фаза 5.1	1 day	22/05/2018	22/05/2018														
30	Фаза 5.2 - Дейности на площадката на Блок 6 през 2019 година	61 days	01/08/2018	24/10/2018														
31	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.2	5 days	01/08/2018	07/08/2018														
32	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 5.2	1 day	08/08/2018	08/08/2018														
33	Фаза 5.2: Частична модернизация на 6УJ11Х01, 6УJ12Х01, 6УJ13Х01. Дейности на площадката.	25 days	20/09/2018	24/10/2018														
34	Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер (FC2080 централи за пожароизвестяване).	25 days	20/09/2018	24/10/2018														
35	Завършена Фаза 5.2	0 days	24/10/2018	24/10/2018														
36	Частична модернизация на 5(6)УJ10Х01. (FC2080 централи за пожароизвестяване).	228 days	19/06/2017	02/05/2018														



H. T. F.

Мярка 3.3. от ТЗ. Времеви график за извършване на частична модернизация на Система за пожароизвестяване и пожарогасене "Cerberus" 5,6ЕБ

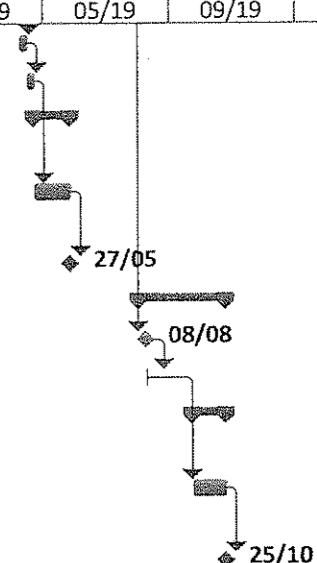
ID	Task Name	Duration	Start	Finish	2017									2020				
					01/17	05/17	09/17	01/18	05/18	09/18	01/19	05/19	09/19	01/20	05/20			
37	Фаза 3 - Изготвяне и представяне на график за реализация на частична модернизация	6 days	19/06/2017	26/06/2017														
38	Фаза 3: График за следващите фази	5 days	19/06/2017	23/06/2017														
39	Завършена Фаза 3	1 day	26/06/2017	26/06/2017														
40	Фаза 4 - Доставка на оборудване (FC2080 централи за пожароизвестяване).	47 days	27/06/2017	30/08/2017														
41	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 4	5 days	27/06/2017	03/07/2017														
42	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 4	1 day	04/07/2017	04/07/2017														
43	Фаза 4: Частична модернизация на 5(6)УЈ10Х01. Доставка на оборудване.	40 days	05/07/2017	29/08/2017														
44	Завършена Фаза 4	1 day	30/08/2017	30/08/2017														
45	Фаза 5 - Дейности на площадката	56 days	01/08/2017	17/10/2017														
46	Фаза 5.1 - Частична модернизация на 6УЈ10Х01. Дейности на площадката през 2017 година.	56 days	01/08/2017	17/10/2017														
47	Фаза 5.1: Изготвяне на Предложение за работа	5 days	01/08/2017	07/08/2017														
48	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 5.1	1 day	08/08/2017	08/08/2017														
49	Фаза 5.1: Частична модернизация на 6УЈ10Х01. Дейности на площадката.	10 days	04/10/2017	17/10/2017														
50	Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер (FC2080 централи за пожароизвестяване).	10 days	04/10/2017	17/10/2017														
51	Завършена Фаза 5.1	0 days	17/10/2017	17/10/2017														
52	Фаза 5.2 - Частична модернизация на 5УЈ10Х01. Дейности на площадката за 2018 година.	65 days	01/02/2018	02/05/2018														
53	Фаза 5.2 - Дейности на площадката на Блок 5	65 days	01/02/2018	02/05/2018														
54	Фаза 5.2: Изготвяне на Предложение за работа	15 days	01/02/2018	21/02/2018														
55	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 5.2	10 days	22/02/2018	07/03/2018														
56	Фаза 5.2: Частична модернизация на 5УЈ10Х01. Дейности на площадката.	10 days	19/04/2018	02/05/2018														
57	Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер (FC2080 централи за пожароизвестяване).	10 days	19/04/2018	02/05/2018														
58	Завършена Фаза 5.2	0 days	02/05/2018	02/05/2018														
59	Частична модернизация на панели 5(6)УЈ07Х02, 5(6)УЈ07Х06, 5(6)УЈ07Х03, 5(6)УЈ07Х07, 5(6)УЈ07Х04, 5(6)УЈ07Х05, 5(6)УЈ07Х08, 5(6)УЈ07Х09, 5(6)УЈ07Х00, 5(6)УЈ07Х01	467 days	15/01/2018	29/10/2019														
60	Фаза 1 - Първоначално предложение за частична модернизация	47 days	15/01/2018	20/03/2018														
61	Фаза 1: Изготвяне на Предложение за работа	10 days	15/01/2018	26/01/2018														
62	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 1	10 days	29/01/2018	09/02/2018														
63	Фаза 1: Първоначално предложение за частична модернизация	20 days	12/02/2018	09/03/2018														
64	Предоставяне на Отчет с резултати от първоначално предложение за модернизация	1 day	12/03/2018	12/03/2018														
65	Завършена Фаза 1	1 day	13/03/2018	13/03/2018														
66	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 2	5 days	14/03/2018	20/03/2018														
67	Фаза 2 - Проект за частична модернизация	242 days	21/03/2018	21/02/2019														
68	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 2	1 day	21/03/2018	21/03/2018														
69	Фаза 2: Проект за частична модернизация на 5(6)УЈ07Х02, 5(6)УЈ07Х06, 5(6)УЈ07Х03, 5(6)УЈ07Х07, 5(6)УЈ07Х04, 5(6)УЈ07Х05, 5(6)УЈ07Х02, 5(6)УЈ07Х06, 5(6)УЈ07Х03, 5(6)УЈ07Х07, 5(6)УЈ07Х04, 5(6)УЈ07Х05, 5(6)УЈ07Х08, 5(6)УЈ07Х09, 5(6)УЈ07Х00, 5(6)УЈ07Х01	120 days	22/03/2018	05/09/2018														
70	Завършена Фаза 2	1 day	21/02/2019	21/02/2019														



H. T. P.

Мярка 3.3. от ТЗ. Времеви график за извършване на частична модернизация на Система за пожароизвестяване и пожарогасене "Cerberus" 5,6ЕБ

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	2017												2020		
					01/17	05/17	09/17	01/18	05/18	09/18	01/19	05/19	09/19	01/20	05/20				
104	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.1	5 days	09/04/2019	15/04/2019															
105	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 5.1	5 days	16/04/2019	22/04/2019															
106	Фаза 5.1: Частична модернизация на 5UJ07X08, 5UJ07X09, 5UJ07X00, 5UJ07X01. Дейности на площадката.	25 days	23/04/2019	27/05/2019															
107	Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер (FC2080 централи за пожароизвестяване).	25 days	23/04/2019	27/05/2019															
108	Завършена Фаза 5.1	0 days	27/05/2019	27/05/2019															
109	Фаза 5.2 - Дейности на площадката на Блок 6 през 2019 година	61 days	02/08/2019	25/10/2019															
110	Изготвяне на Предложение за работа за Фаза 5.2	5 days	02/08/2019	08/08/2019															
111	Одобряване на Предложение за работа за Фаза 5.2	1 day	09/08/2019	09/08/2019															
112	Фаза 5.2: Частична модернизация на 6UJ07X08, 6UJ07X09, 6UJ07X00, 6UJ07X01. Дейности на площадката.	25 days	23/09/2019	25/10/2019															
113	Инсталиране, ПНР и въвеждане в експлоатация на хардуер (FC2080 централи за пожароизвестяване).	25 days	23/09/2019	25/10/2019															
114	Завършена Фаза 5.2	0 days	25/10/2019	25/10/2019															



H. T. F.

Item 1.1 from ToR. Time schedule for partial upgrade of Loose Parts Monitoring System KUS 5,6AT

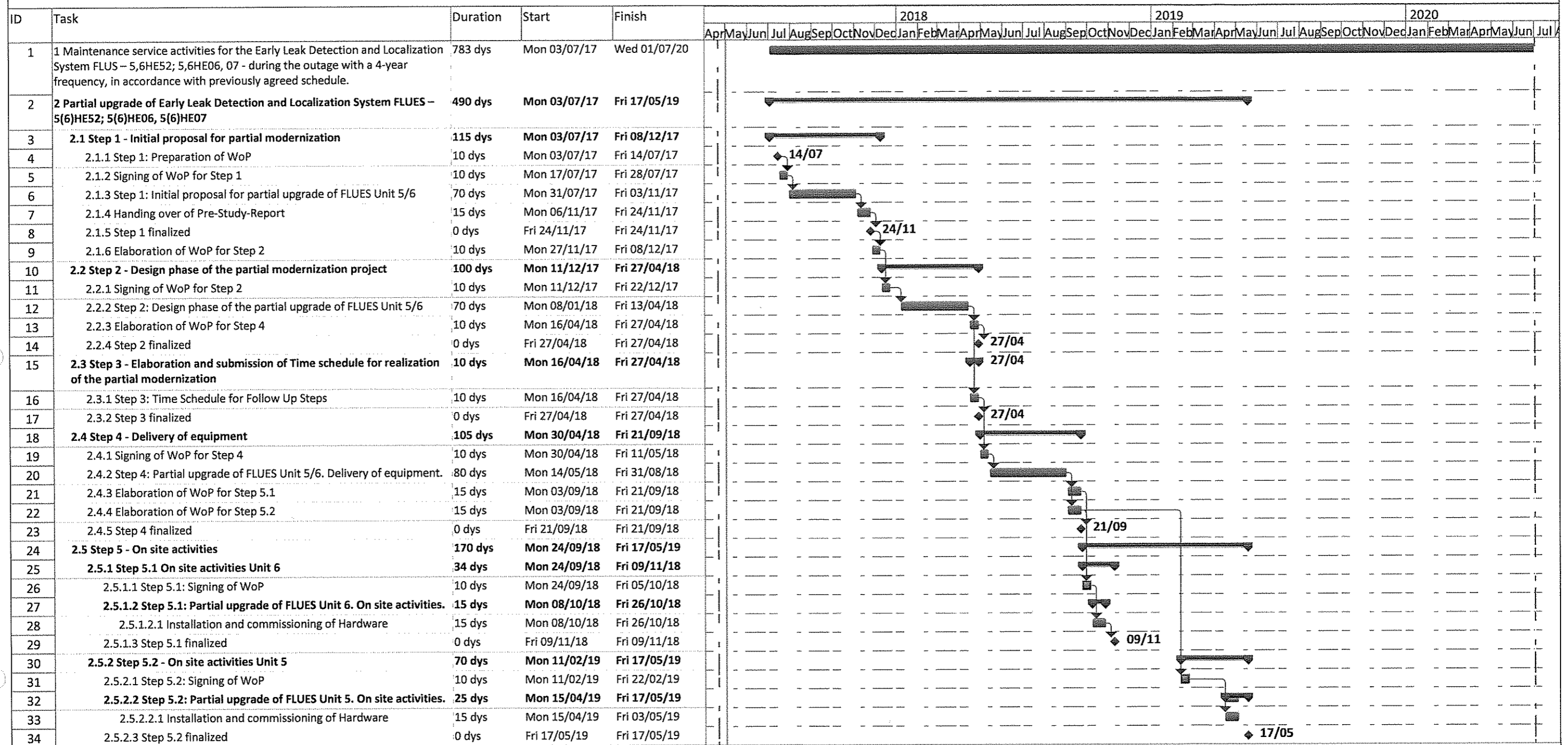
ID	Task	Duration	Start	Finish	2018												2019												2020																	
					May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
1	1 Maintenance activities for Loose Parts Monitoring System KUS – 5,6HE51;5,6HE02,03,04,05 – during outage with frequency of 4 years according to previously agreed time schedule.	782 dys	Thu 01/06/17	Sun 31/05/20	[Gantt bar spanning from 01/06/17 to 31/05/20]																																									
2	2 Partial upgrade of Loose Parts Monitoring System KUS - 5(6)HE51, 5(6)HE02, 5(6)HE03, 5(6)HE04, 5(6)HE05	597 dys	Mon 03/07/17	Tue 15/10/19	[Gantt bar spanning from 03/07/17 to 15/10/19]																																									
3	2.1 Step 1 - Initial proposal for partial modernization	120 dys	Mon 03/07/17	Fri 15/12/17	[Gantt bar spanning from 03/07/17 to 15/12/17]																																									
4	2.1.1 Step 1: Preparation of WoP	10 dys	Mon 03/07/17	Fri 14/07/17	[Gantt bar spanning from 03/07/17 to 14/07/17]																																									
5	2.1.2 Signing of WoP for Step 1	10 dys	Mon 17/07/17	Fri 28/07/17	[Gantt bar spanning from 17/07/17 to 28/07/17]																																									
6	2.1.3 Step 1: Initial proposal for partial modernization	80 dys	Mon 31/07/17	Fri 17/11/17	[Gantt bar spanning from 31/07/17 to 17/11/17]																																									
7	2.1.4 Handing over of Pre-Study-Report	10 dys	Mon 20/11/17	Fri 01/12/17	[Gantt bar spanning from 20/11/17 to 01/12/17]																																									
8	2.1.5 Step 1 finalized	0 dys	Fri 01/12/17	Fri 01/12/17	[Milestone diamond at 01/12/17]																																									
9	2.1.6 Elaboration of WoP for Step 2	10 dys	Mon 04/12/17	Fri 15/12/17	[Gantt bar spanning from 04/12/17 to 15/12/17]																																									
10	2.2 Step 2 - Design phase of the partial modernization project	110 dys	Mon 08/01/18	Fri 08/06/18	[Gantt bar spanning from 08/01/18 to 08/06/18]																																									
11	2.2.1 Signing of WoP for Step 2	10 dys	Mon 08/01/18	Fri 19/01/18	[Gantt bar spanning from 08/01/18 to 19/01/18]																																									
12	2.2.2 Step 2: Design phase of the partial upgrade of KUES Unit 5/6	90 dys	Mon 22/01/18	Fri 25/05/18	[Gantt bar spanning from 22/01/18 to 25/05/18]																																									
13	2.2.3 Elaboration of WoP for Step 4	10 dys	Mon 28/05/18	Fri 08/06/18	[Gantt bar spanning from 28/05/18 to 08/06/18]																																									
14	2.2.4 Step 2 finalized	0 dys	Fri 08/06/18	Fri 08/06/18	[Milestone diamond at 08/06/18]																																									
15	2.3 Step 3 - Elaboration and submission of time schedule for realization of the partial modernization	20 dys	Mon 28/05/18	Fri 22/06/18	[Gantt bar spanning from 28/05/18 to 22/06/18]																																									
16	2.3.1 Step 3: Time Schedule for Follow Up Steps	20 dys	Mon 28/05/18	Fri 22/06/18	[Gantt bar spanning from 28/05/18 to 22/06/18]																																									
17	2.3.2 Step 3 finalized	0 dys	Fri 22/06/18	Fri 22/06/18	[Milestone diamond at 22/06/18]																																									
18	2.4 Step 4 - Delivery of equipment	125 dys	Mon 25/06/18	Fri 14/12/18	[Gantt bar spanning from 25/06/18 to 14/12/18]																																									
19	2.4.1 Signing of WoP for Step 4	10 dys	Mon 25/06/18	Fri 06/07/18	[Gantt bar spanning from 25/06/18 to 06/07/18]																																									
20	2.4.2 Step 4: Partial upgrade of KUES Unit 5/6. Delivery of equipment.	100 dys	Mon 09/07/18	Fri 23/11/18	[Gantt bar spanning from 09/07/18 to 23/11/18]																																									
21	2.4.3 Elaboration of WoP for Step 5.1	15 dys	Mon 26/11/18	Fri 14/12/18	[Gantt bar spanning from 26/11/18 to 14/12/18]																																									
22	2.4.4 Elaboration of WoP for Step 5.2	15 dys	Mon 26/11/18	Fri 14/12/18	[Gantt bar spanning from 26/11/18 to 14/12/18]																																									
23	2.4.5 Step 4 finalized	0 dys	Fri 14/12/18	Fri 14/12/18	[Milestone diamond at 14/12/18]																																									
24	2.5 Step 5 - On site activities	217 dys	Mon 17/12/18	Tue 15/10/19	[Gantt bar spanning from 17/12/18 to 15/10/19]																																									
25	2.5.1 Step 5.1 - On site activities for Unit 5	100 dys	Mon 17/12/18	Fri 03/05/19	[Gantt bar spanning from 17/12/18 to 03/05/19]																																									
26	2.5.1.1 Step 5.1: Signing of WoP	10 dys	Mon 17/12/18	Fri 28/12/18	[Gantt bar spanning from 17/12/18 to 28/12/18]																																									
27	2.5.1.2 Step 5.1: Partial upgrade of KUES Unit 5. On site activities.	15 dys	Mon 15/04/19	Fri 03/05/19	[Gantt bar spanning from 15/04/19 to 03/05/19]																																									
28	2.5.1.2.1 Installation and commissioning of Hardware	15 dys	Mon 15/04/19	Fri 03/05/19	[Gantt bar spanning from 15/04/19 to 03/05/19]																																									
29	2.5.1.3 Step 5.1 finalized	0 dys	Fri 03/05/19	Fri 03/05/19	[Milestone diamond at 03/05/19]																																									
30	2.5.2 Step 5.2 - On site activities for Unit 6	22 dys	Mon 16/09/19	Tue 15/10/19	[Gantt bar spanning from 16/09/19 to 15/10/19]																																									
31	2.5.2.1 Step 5.2: Signing of WoP	7 dys	Mon 16/09/19	Tue 24/09/19	[Gantt bar spanning from 16/09/19 to 24/09/19]																																									
32	2.5.2.2 Step 5.2: Partial upgrade of KUES Unit 6. On site activities.	15 dys	Wed 25/09/19	Tue 15/10/19	[Gantt bar spanning from 25/09/19 to 15/10/19]																																									
33	2.5.2.2.1 Installation and commissioning of Hardware	15 dys	Wed 25/09/19	Tue 15/10/19	[Gantt bar spanning from 25/09/19 to 15/10/19]																																									
34	2.5.2.3 Step 5.2 finalized	0 dys	Tue 15/10/19	Tue 15/10/19	[Milestone diamond at 15/10/19]																																									

Project: 1.1_KUES
Date: Tue 02/05/17

Baseline Milestone	◆	Sammelvorgang	▬	Inaktiver Sammelvorgang	▬	Nur Ende	┌
Baseline Summary	▬	Projektsammelvorgang	▬	Manueller Vorgang	▬	Stichtag	↓
Critical Split	.....	Externe Vorgänge	▬	Nur Dauer	▬	In Arbeit	▬
Vorgang	▬	Externer Meilenstein	◆	Manueller Sammelrollup	▬	Critical	▬
Unterbrechung	.....	Inaktiver Vorgang	▬	Manueller Sammelvorgang	▬	Baseline	▬
Meilenstein	◆	Inaktiver Meilenstein	◆	Nur Anfang	└	Slippage	▬

H. T. A.

Item 1.2 from ToR. Time schedule for partial upgrade of Early Leakage Detection and Localization System FLUES - 5,6AP



Project: 1.2_FLUES Date: Tue 02/05/17	Baseline Milestone	◆	Sammelvorgang	▬	Inaktiver Sammelvorgang	▬	Nur Ende	⌈
	Baseline Summary	▬	Projektsammelvorgang	▬	Manueller Vorgang	▬	Stichtag	↓
	Critical Split	⋯	Externe Vorgänge	▬	Nur Dauer	▬	In Arbeit	▬
	Vorgang	▬	Externer Meilenstein	◆	Manueller Sammelrollup	▬	Critical	▬
	Unterbrechung	⋯	Inaktiver Vorgang	▬	Manueller Sammelvorgang	▬	Baseline	▬
	Meilenstein	◆	Inaktiver Meilenstein	◆	Nur Anfang	⌈	Slippage	▬

H. T. F.

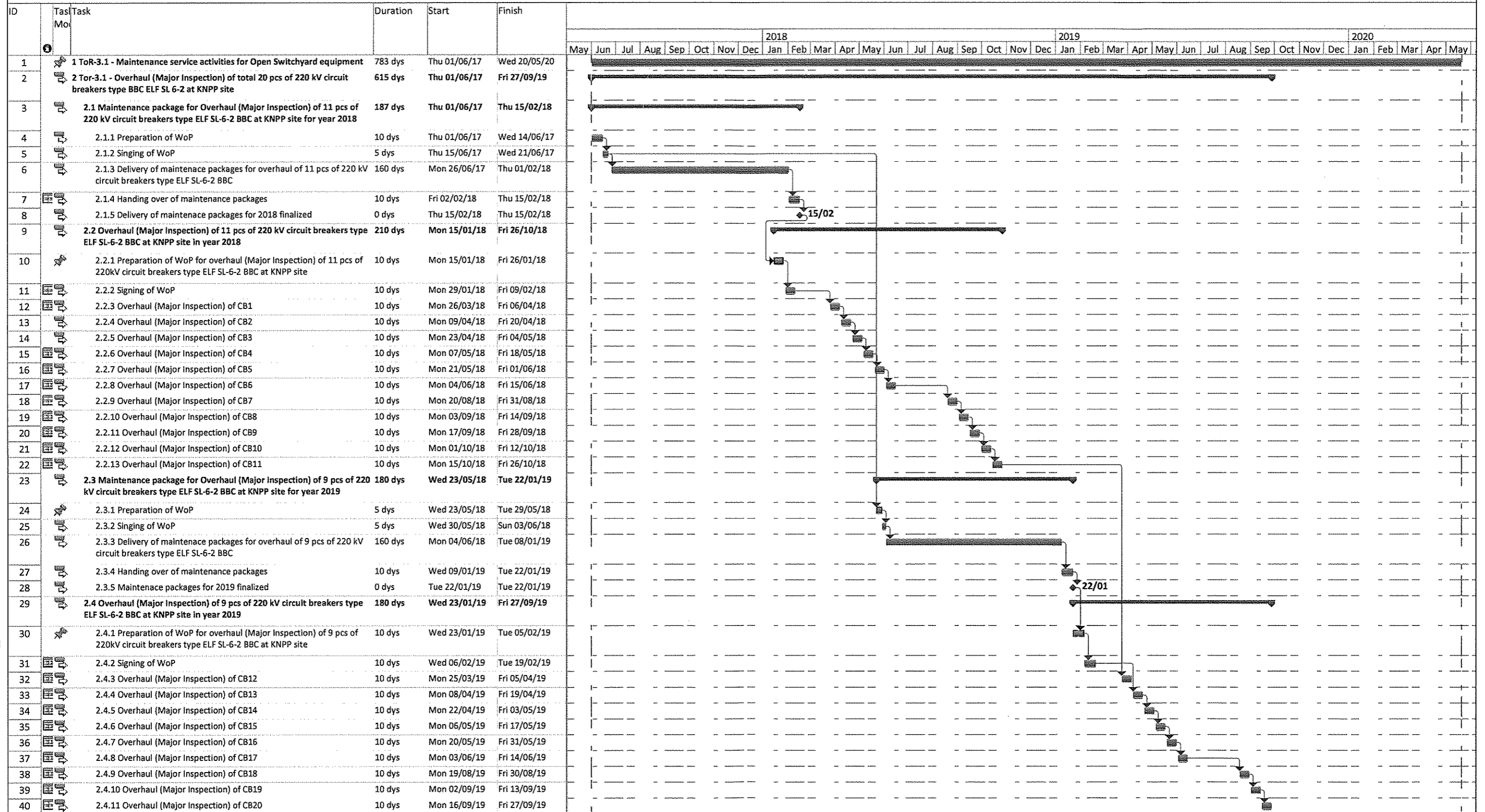
Item 2.2 from ToR. Time schedule for partial upgrade of Thyripart Excitation systems installed at EDGs 5(6)GV(W,X).

ID	Task Mode	Task	Duration	Start	Finish	2018												2019												2020					
						Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May			
1		1 ToR-2.2 - UPS category II Maintenance Service	783 dys	Thu 01/06/17	Sun 31/05/20	[Gantt bar spanning from June 2017 to May 2020]																													
2		2 Tor-2.2 - Thyripart Excitation System Partial Upgrade	632 dys	Thu 01/06/17	Fri 01/11/19	[Gantt bar spanning from June 2017 to November 2019]																													
3		2.1 Step 1. Initial proposal for partial modernization. 5(6)GV(W,X) Excitation THYRIPART.	100 dys	Thu 01/06/17	Wed 18/10/17	[Gantt bar spanning from June 2017 to October 2017]																													
4		2.1.1 Step 1: Preparation of WoP	15 dys	Thu 01/06/17	Wed 21/06/17	[Gantt bar spanning from June 2017 to June 2017]																													
5		2.1.2 Singing of WoP for Step 1	10 dys	Thu 22/06/17	Wed 05/07/17	[Gantt bar spanning from June 2017 to July 2017]																													
6		2.1.3 Step 1: Initial proposal for partial modernization. 5(6)GV(W,X) Excitation THYRIPART	65 dys	Thu 06/07/17	Wed 04/10/17	[Gantt bar spanning from July 2017 to October 2017]																													
7		2.1.4 Handing over of Pre-Study-Report	10 dys	Thu 05/10/17	Wed 18/10/17	[Gantt bar spanning from October 2017 to October 2017]																													
8		2.1.5 Step 1 finalized	0 dys	Wed 18/10/17	Wed 18/10/17	[Gantt bar spanning from October 2017 to October 2017]																													
9		2.2 Step 2. Design phase of the partial modernization project of 5(6)GV(W,X) Excitation THYRIPART.	141 dys	Thu 26/10/17	Thu 10/05/18	[Gantt bar spanning from October 2017 to May 2018]																													
10		2.2.1 Signing of WoP for Step 2	10 dys	Thu 26/10/17	Wed 08/11/17	[Gantt bar spanning from October 2017 to November 2017]																													
11		2.2.2 Step 2: Design phase of the partial modernization project of 5(6)GV(W,X) Excitation THYRIPART.	130 dys	Thu 09/11/17	Wed 09/05/18	[Gantt bar spanning from November 2017 to May 2018]																													
12		2.2.3 Step 2 finalized	1 dy	Thu 10/05/18	Thu 10/05/18	[Gantt bar spanning from May 2018 to May 2018]																													
13		2.3 Step 3. 5GV(W,X) Excitation THYRIPART. Elaboration and submission of Time schedule for realization of the partial modernization including time windows for: Equipment manufacturing, Equipment delivery, On site activities.	11 dys	Fri 11/05/18	Fri 25/05/18	[Gantt bar spanning from May 2018 to May 2018]																													
14		2.3.1 Step 3: Time Schedule for Follow Up Steps	10 dys	Fri 11/05/18	Thu 24/05/18	[Gantt bar spanning from May 2018 to May 2018]																													
15		2.3.2 Step 3 finalized	1 dy	Fri 25/05/18	Fri 25/05/18	[Gantt bar spanning from May 2018 to May 2018]																													
16		2.4 Step 4. 5(6)GV(W,X) Excitation THYRIPART. Delivery of equipment.	201 dys	Mon 28/05/18	Mon 04/03/19	[Gantt bar spanning from May 2018 to March 2019]																													
17		2.4.1 Elaboration of WoP for Step 4	10 dys	Mon 28/05/18	Fri 08/06/18	[Gantt bar spanning from May 2018 to June 2018]																													
18		2.4.2 Signing of WoP for Step 4	10 dys	Tue 12/06/18	Mon 25/06/18	[Gantt bar spanning from June 2018 to June 2018]																													
19		2.4.3 Step 4: 5(6)GV(W,X) Excitation THYRIPART. Delivery of equipment	180 dys	Tue 26/06/18	Mon 04/03/19	[Gantt bar spanning from June 2018 to March 2019]																													
20		2.4.4 Elaboration of WoP for Step 5.1	14 dys	Tue 05/02/19	Fri 22/02/19	[Gantt bar spanning from February 2019 to February 2019]																													
21		2.4.5 Elaboration of WoP for Step 5.2	14 dys	Tue 05/02/19	Fri 22/02/19	[Gantt bar spanning from February 2019 to February 2019]																													
22		2.4.6 Step 4 finalized	0 dys	Mon 18/02/19	Mon 18/02/19	[Gantt bar spanning from February 2019 to February 2019]																													
23		2.5 Step 5. 5GV(W,X) Excitation THYRIPART. On site activities.	180 dys	Mon 25/02/19	Fri 01/11/19	[Gantt bar spanning from February 2019 to November 2019]																													
24		2.5.1 Step 5.1 5GV(W,X) Excitation THYRIPART. On site activities.	65 dys	Mon 25/02/19	Fri 24/05/19	[Gantt bar spanning from February 2019 to May 2019]																													
25		2.5.1.1 Step 5.1: Signing of WoP	10 dys	Mon 25/02/19	Fri 08/03/19	[Gantt bar spanning from February 2019 to March 2019]																													
26		2.5.1.2 Step 5.1: 5GV(W,X) Excitation THYRIPART. On site activities.	24 dys	Mon 22/04/19	Thu 23/05/19	[Gantt bar spanning from April 2019 to May 2019]																													
27		2.5.1.2.1 Installation and commissioning of 5GV Excitation - Possible reduction in duration with partly two-shift work	8 dys	Mon 22/04/19	Wed 01/05/19	[Gantt bar spanning from April 2019 to May 2019]																													
28		2.5.1.2.2 Installation and commissioning of 5GW Excitation - Possible reduction in duration with partly two-shift work	8 dys	Thu 02/05/19	Mon 13/05/19	[Gantt bar spanning from May 2019 to May 2019]																													
29		2.5.1.2.3 Installation and commissioning of 5GX Excitation - Possible reduction in duration with partly two-shift work	8 dys	Tue 14/05/19	Thu 23/05/19	[Gantt bar spanning from May 2019 to May 2019]																													
30		2.5.1.3 Step 5.1 finalized	1 dy	Fri 24/05/19	Fri 24/05/19	[Gantt bar spanning from May 2019 to May 2019]																													
31		2.5.2 Step 5.2 6GV(W,X) Excitation THYRIPART. On site activities.	60 dys	Mon 12/08/19	Fri 01/11/19	[Gantt bar spanning from August 2019 to November 2019]																													
32		2.5.2.1 Step 5.2: 6GV(W,X) Excitation THYRIPART. On site activities.	60 dys	Mon 12/08/19	Fri 01/11/19	[Gantt bar spanning from August 2019 to November 2019]																													
33		2.5.2.1.1 Step 5.2: Signing of WoP	10 dys	Mon 12/08/19	Fri 23/08/19	[Gantt bar spanning from August 2019 to August 2019]																													
34		2.5.2.1.2 Step 5.2: 6GV(W,X) Excitation THYRIPART. On site activities.	24 dys	Mon 30/09/19	Thu 31/10/19	[Gantt bar spanning from September 2019 to October 2019]																													
35		2.5.2.1.2.1 Installation and commissioning of 6GV Excitation - Possible reduction in duration with partly two-shift work	8 dys	Mon 30/09/19	Wed 09/10/19	[Gantt bar spanning from September 2019 to October 2019]																													
36		2.5.2.1.2.2 Installation and commissioning of 6GW Excitation - Possible reduction in duration with partly two-shift work	8 dys	Thu 10/10/19	Mon 21/10/19	[Gantt bar spanning from October 2019 to October 2019]																													
37		2.5.2.1.2.3 Installation and commissioning of 6GX Excitation - Possible reduction in duration with partly two-shift work	8 dys	Tue 22/10/19	Thu 31/10/19	[Gantt bar spanning from October 2019 to October 2019]																													
38		2.5.2.1.3 Step 5.2 finalized	1 dy	Fri 01/11/19	Fri 01/11/19	[Gantt bar spanning from November 2019 to November 2019]																													

Project: 2.2_Thyripart Date: Tue 02/05/17	Baseline Milestone	◇	Unterbrechung	.....	Externe Vorgänge	▬	Inaktiver Sammelvorgang	▬	Manueller Sammelvorgang	▬	In Arbeit	▬
	Baseline Summary	▬	Meilenstein	◇	Externer Meilenstein	◇	Manueller Vorgang	▬	Nur Anfang	┌	Critical	▬
	Critical Split	.....	Sammelvorgang	▬	Inaktiver Vorgang	▬	Nur Dauer	▬	Nur Ende	└	Baseline	▬
	Vorgang	▬	Projektsammelvorgang	▬	Inaktiver Meilenstein	◇	Manueller Sammelrollup	▬	Stichtag	↓	Slippage	▬

H.T.A

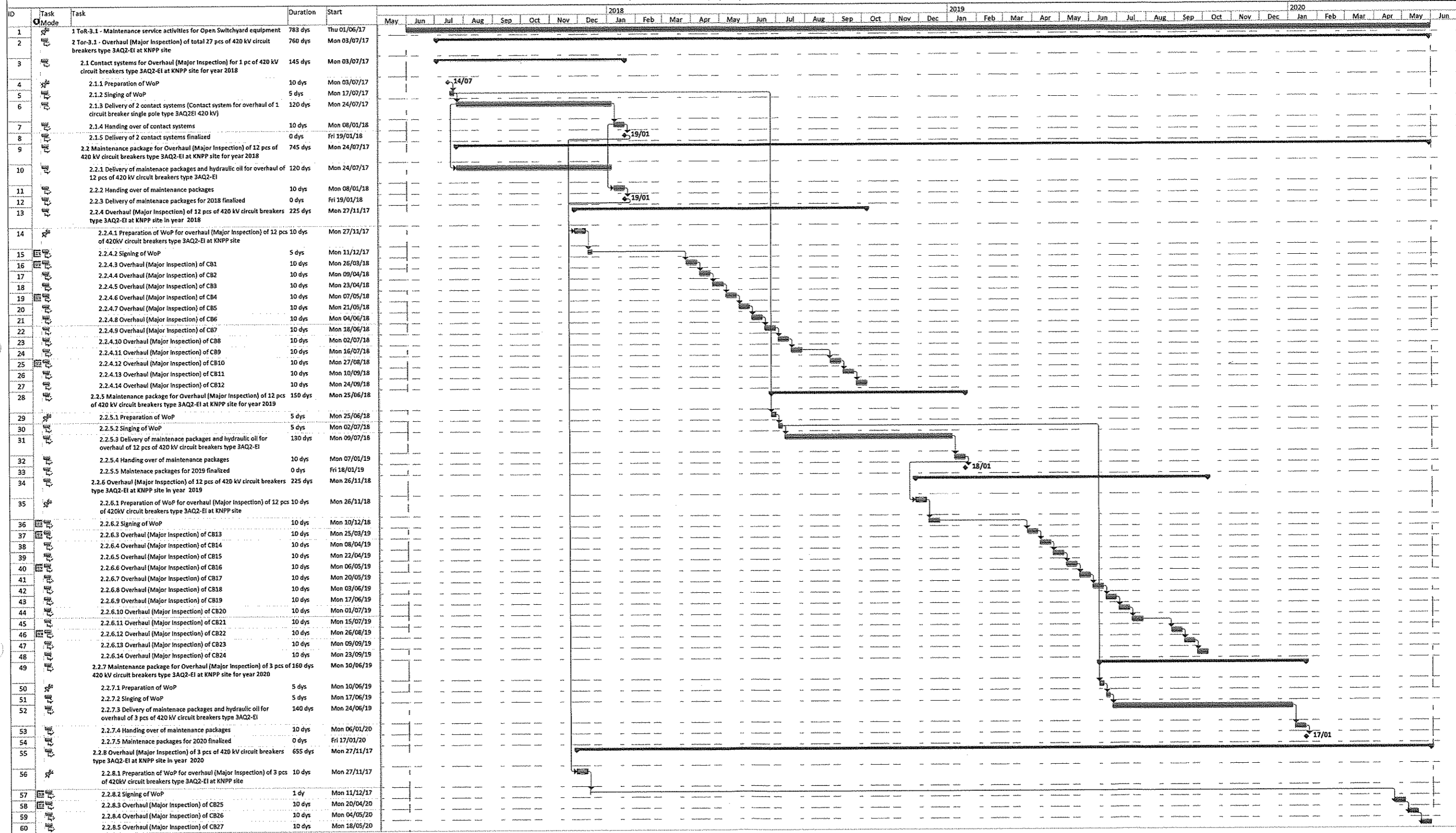
Item 3.1 from ToR. Time schedule for performance of overhaul (Major Inspection) of 20 pcs. of 220 kV circuit breakers type BBC ELF SL 6-2 at KNPP site.



Project: 3.1_OSY_ELF Date: Tue 02/05/17	Baseline Milestone	◇	Unterbrechung	.....	Externe Vorgänge	▬	Inaktiver Sammelvorgang	▽	Manueller Sammelvorgang	▬	In Arbeit	▬
	Baseline Summary	▬	Meilenstein	◆	Externer Meilenstein	◆	Manueller Vorgang	▬	Nur Anfang	┌	Critical	▬
	Critical Split	.....	Sammelvorgang	▬	Inaktiver Vorgang	▬	Nur Dauer	▬	Nur Ende	┐	Baseline	▬
	Vorgang	▬	Projektsammelvorgang	▬	Inaktiver Meilenstein	◇	Manueller Sammelrollup	▬	Stichtag	↓	Slippage	▬

H.T.F

Item 3.1 from ToR, Time schedule for performance of overhaul (Major Inspection) of 27 pcs. of 420 kV circuit breakers type 3AQ2-EI at KNPP site.



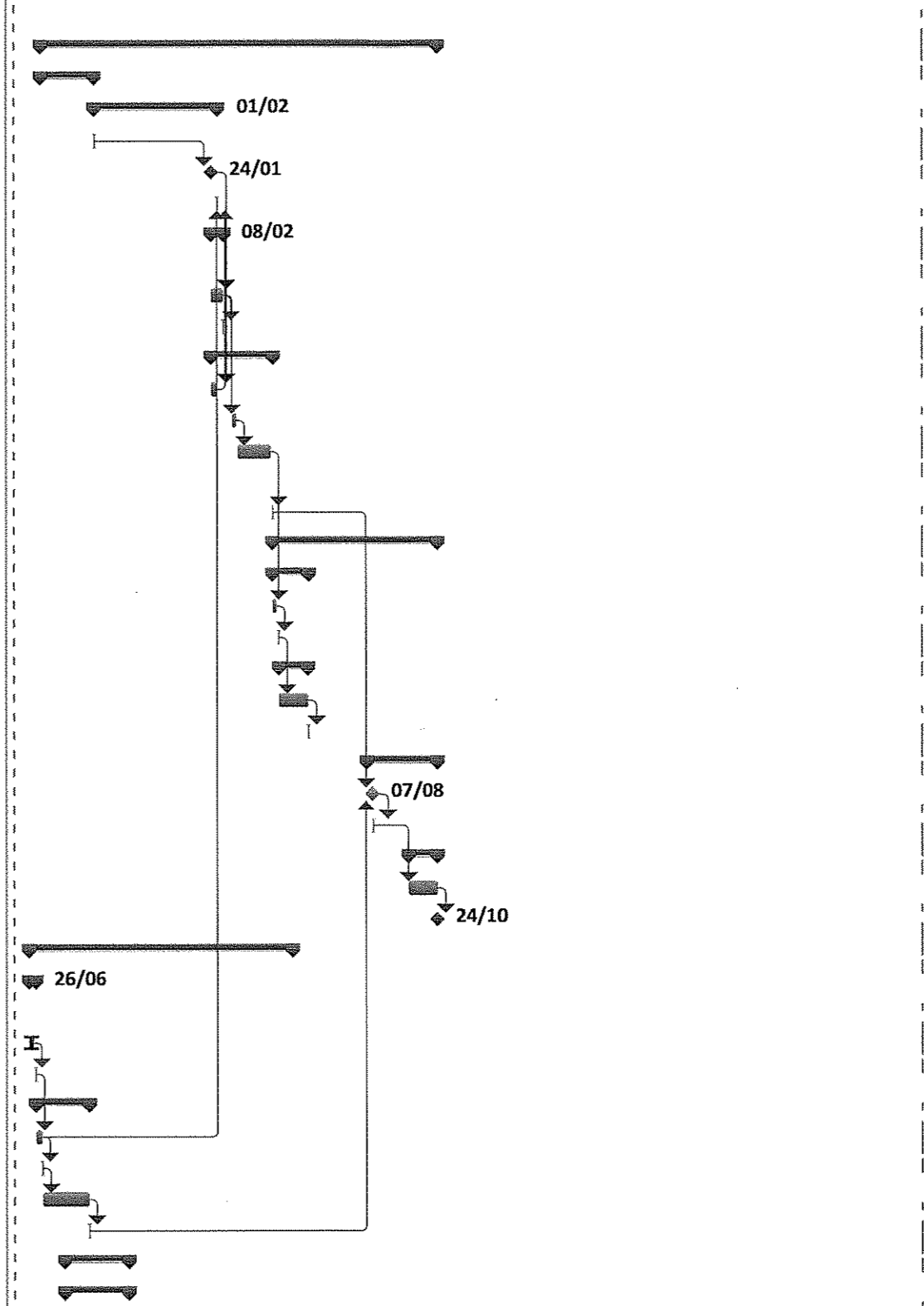
Project: 3_1_OS_3AQ2
Date: Tue 02/05/17

Baseline Milestone	Vorgang	Sammelvorgang	Externer Meilenstein	Inaktiver Sammelvorgang	Manueller Sammelrolup	Nur Ende	Critical
Baseline Summary	Unterbrechung	Projektsammelvorgang	Inaktiver Vorgang	Manueller Vorgang	Manueller Sammelvorgang	Stichtag	Baseline
Critical Split	Meilenstein	Externe Vorgänge	Inaktiver Meilenstein	Nur Dauer	Nur Anfang	In Arbeit	Slippage

H.T.A

Item 3.3 from ToR. Time schedule for performance of partial upgrade of 5(6)UJ11(12,13)X01, 5(6)UJ10X01.

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	2018					2019					2020				
					Mar	May	Jul	Sep	Nov	Jan	Mar	May	Jul	Sep	Nov	Jan	Mar	May	
1	Cerberus Fire Detection and Extinguishing System	782 days	Thu 01/06/17	Sun 31/05/20	[Gantt bar spanning from 01/06/17 to 31/05/20]														
2	Partial upgrade. Replacement of existing FA control panels with FC2080 FA control panels.				[Gantt bar spanning from 03/07/17 to 24/10/18]														
3	Partial upgrade of 5(6)UJ11X01, 5(6)UJ12X01, 5(6)UJ13X01. (FC2080 FA control panels).	343 days	Mon 03/07/17	Wed 24/10/18	[Gantt bar spanning from 03/07/17 to 24/10/18]														
4	Step 1 - Initial proposal for partial modernization	47 days	Mon 03/07/17	Tue 05/09/17	[Gantt bar spanning from 03/07/17 to 05/09/17]														
11	Step 2 - Design phase of the partial modernization project	107 days	Ned 06/09/17	Thu 01/02/18	[Gantt bar spanning from 06/09/17 to 01/02/18]														
12	Signing of WOP for Step 2	1 day	Wed 06/09/17	Wed 06/09/17	[Gantt bar spanning from 06/09/17 to 06/09/17]														
13	Step 2: Design phase of the partial upgrade of 5(6)UJ11X01, 5(6)UJ12X01, 5(6)UJ13X01	100 days	Thu 07/09/17	Wed 24/01/18	[Gantt bar spanning from 07/09/17 to 24/01/18]														
14	Step 2 finalized	1 day	Thu 01/02/18	Thu 01/02/18	[Gantt bar spanning from 01/02/18 to 01/02/18]														
15	Step 3 - Elaboration and submission of time schedule for realization of the partial modernization	11 days	Thu 25/01/18	Thu 08/02/18	[Gantt bar spanning from 25/01/18 to 08/02/18]														
16	Step 3: Time Schedule for Follow Up Steps	10 days	Thu 25/01/18	Wed 07/02/18	[Gantt bar spanning from 25/01/18 to 07/02/18]														
17	Step 3 finalized	1 day	Thu 08/02/18	Thu 08/02/18	[Gantt bar spanning from 08/02/18 to 08/02/18]														
18	Step 4 - Delivery of equipment (FC2080 FA control panels).	53 days	Thu 25/01/18	Mon 09/04/18	[Gantt bar spanning from 25/01/18 to 09/04/18]														
19	Elaboration of WOP for Step 4	5 days	Thu 25/01/18	Wed 31/01/18	[Gantt bar spanning from 25/01/18 to 31/01/18]														
20	Signing of WOP for Step 4	5 days	Mon 19/02/18	Fri 23/02/18	[Gantt bar spanning from 19/02/18 to 23/02/18]														
21	Step 4: Partial upgrade of 5(6)UJ11X01, 5(6)UJ12X01, 5(6)UJ13X01. Delivery of equipment.	30 days	Mon 26/02/18	Fri 06/04/18	[Gantt bar spanning from 26/02/18 to 06/04/18]														
22	Step 4 finalized	1 day	Mon 09/04/18	Mon 09/04/18	[Gantt bar spanning from 09/04/18 to 09/04/18]														
23	Step 5 - On site activities.	143 days	Mon 09/04/18	Wed 24/10/18	[Gantt bar spanning from 09/04/18 to 24/10/18]														
24	Step 5.1 - On site activities for Unit 5. Year 2018.	32 days	Mon 09/04/18	Tue 22/05/18	[Gantt bar spanning from 09/04/18 to 22/05/18]														
25	Elaboration of WOP for Step 5.1	5 days	Mon 09/04/18	Fri 13/04/18	[Gantt bar spanning from 09/04/18 to 13/04/18]														
26	Step 5.1: Signing of WOP	1 day	Mon 16/04/18	Mon 16/04/18	[Gantt bar spanning from 16/04/18 to 16/04/18]														
27	Step 5.1: Partial upgrade of 5UJ11X01, 5UJ12X01, 5UJ13X01. On site activities.	25 days	Tue 17/04/18	Mon 21/05/18	[Gantt bar spanning from 17/04/18 to 21/05/18]														
28	Installation and commissioning of Hardware (FC2080 FA control panels).	25 days	Tue 17/04/18	Mon 21/05/18	[Gantt bar spanning from 17/04/18 to 21/05/18]														
29	Step 5.1 finalized	1 day	Tue 22/05/18	Tue 22/05/18	[Gantt bar spanning from 22/05/18 to 22/05/18]														
30	Step 5.2 - On site activities for Unit 6. Year 2018	61 days	Ned 01/08/18	Wed 24/10/18	[Gantt bar spanning from 01/08/18 to 24/10/18]														
31	Elaboration of WOP for Step 5.2	5 days	Wed 01/08/18	Tue 07/08/18	[Gantt bar spanning from 01/08/18 to 07/08/18]														
32	Step 5.2: Signing of WOP	1 day	Wed 08/08/18	Wed 08/08/18	[Gantt bar spanning from 08/08/18 to 08/08/18]														
33	Step 5.2: Partial upgrade of 6UJ11X01, 6UJ12X01, 6UJ13X01. On site activities.	25 days	Thu 20/09/18	Wed 24/10/18	[Gantt bar spanning from 20/09/18 to 24/10/18]														
34	Installation and commissioning of Hardware (FC2080 FA control panels).	25 days	Thu 20/09/18	Wed 24/10/18	[Gantt bar spanning from 20/09/18 to 24/10/18]														
35	Step 5.2 finalized	0 days	Wed 24/10/18	Wed 24/10/18	[Gantt bar spanning from 24/10/18 to 24/10/18]														
36	Partial upgrade of 5(6)UJ10X01. (FC2080 FA control panels).	228 days	Mon 19/06/17	Wed 02/05/18	[Gantt bar spanning from 19/06/17 to 02/05/18]														
37	Step 3 - Elaboration and submission of time schedule for realization of the partial modernization	6 days	Mon 19/06/17	Mon 26/06/17	[Gantt bar spanning from 19/06/17 to 26/06/17]														
38	Step 3: Time Schedule for Follow Up Steps	5 days	Mon 19/06/17	Fri 23/06/17	[Gantt bar spanning from 19/06/17 to 23/06/17]														
39	Step 3 finalized	1 day	Mon 26/06/17	Mon 26/06/17	[Gantt bar spanning from 26/06/17 to 26/06/17]														
40	Step 4 - Delivery of equipment (FC2080 FA control panels).	47 days	Tue 27/06/17	Wed 30/08/17	[Gantt bar spanning from 27/06/17 to 30/08/17]														
41	Elaboration of WOP for Step 4	5 days	Tue 27/06/17	Mon 03/07/17	[Gantt bar spanning from 27/06/17 to 03/07/17]														
42	Signing of WOP for Step 4	1 day	Tue 04/07/17	Tue 04/07/17	[Gantt bar spanning from 04/07/17 to 04/07/17]														
43	Step 4: Partial upgrade of 5(6)UJ10X01. Delivery of equipment.	40 days	Wed 05/07/17	Tue 29/08/17	[Gantt bar spanning from 05/07/17 to 29/08/17]														
44	Step 4 finalized	1 day	Wed 30/08/17	Wed 30/08/17	[Gantt bar spanning from 30/08/17 to 30/08/17]														
45	Step 5 - On site activities.	56 days	Tue 01/08/17	Tue 17/10/17	[Gantt bar spanning from 01/08/17 to 17/10/17]														
46	Step 5.1 - Partial upgrade of 6UJ10X01. On site activities. Year 2017.	56 days	Tue 01/08/17	Tue 17/10/17	[Gantt bar spanning from 01/08/17 to 17/10/17]														



Project: Cerberus_Upgrade
Date: Tue 23/05/17

Task		Project Summary		Inactive Milestone		Manual Summary Rollup		Deadline	
Split		External Tasks		Inactive Summary		Manual Summary		Progress	
Milestone		External Milestone		Manual Task		Start-only			
Summary		Inactive Task		Duration-only		Finish-only			

H. T. A.

