

ДОГОВОР  
№ 16481

Днес 26.06.2019 г. в “ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД се сключи настоящия Договор за възлагане на обществена поръчка между:

**„ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД**, със седалище и адрес на управление: област Стара Загора, община Раднево, с. Ковачево, п. код 6265, тел.: 042/662214, факс: 042/662000, Електронна поща: [tec2@tpp2.com](mailto:tec2@tpp2.com), Интернет страница: [www.tpp2.com](http://www.tpp2.com); регистрирано в Търговския регистър и регистъра на ЮЛНЦ при Агенцията по вписвания; ЕИК 123531939; Разплащателна сметка: IBAN: BG22TTBV94001526680953, BIC: TTBBVG22, Експресбанк АД, представлявано от инж. Живко Димитров Динчев – Изпълнителен директор, наричано за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**,

и

**„Билдтрон” ЕООД**, със седалище и адрес на управление: гр. Варна, , п. код 9000, бул. „Сливница“ 143, ап.3, тел.: 052/640121, факс: 052/640121, Електронна поща: [office@buildtronenergy.com](mailto:office@buildtronenergy.com), регистрирано в Търговския регистър и регистъра на ЮЛНЦ при Агенцията по вписвания; ЕИК 200091062; Разплащателна сметка: IBAN: BG31BUIN95611000449415, BIC: BUINBGSF, Алианц Банк България, представлявано от Стою Каменов Бошнаков – Управител, наричано за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ** за следното:

#### I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1. Предмет на настоящият договор е изготвяне на работни проекти на система за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на турбини К-215-130-1 /ст.№7 и ст.№8/ и авторски надзор от супервайзър при изпълнението на проектите.
2. Неразделна част от договора са:
  - Приложение №1 – Обем;
  - Приложение №2 – Технически изисквания;
3. Договорът се сключва в резултат на проведена процедура за възлагане на обществена поръчка, чрез публично състезание, рег. № 19048.

#### II. ЦЕНИ, ФАКТУРИРАНЕ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

1. Общата стойност на договора е 179 200,00 /сто седемдесет и девет хиляди и двеста/ лева без ДДС. Единичните цени са посочени в Приложение №1 – Обем, неразделна част от договора.

В цената са включени всички разходи за изпълнение на обществената поръчка.

2. Плащанията се осъществяват както следва:

2.1. За частта по изготвяне на работни проекти на система на принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на турбини К-215-130-1: за всеки отделен проект до 60 дни след приемане на работния проект на организиран от Възложителя технически съвет /ТС/, удостоверено с протокол от ТС и фактура-оригинал, съгласно разпоредбите на чл.113 от ЗДДС. Срокът на плащане започва да тече от датата на последно представения документ.

2.2. За частта по авторски надзор при реализация на проектите за ТА-7 и ТА-8: за всяка отделна турбина до 60 дни след приемане на съответния доклад за извършения авторски надзор, удостоверено с протокол от ТС, протокол за успешно проведени 72-часови проби и въвеждане в експлоатация на съответния турбоагрегат и фактура-оригинал, съгласно разпоредбите на чл.113 от ЗДДС. Срокът на плащане започва да тече от датата на последно представения документ.

#### III. МЯСТО И СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

1. Място на изпълнение – „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, цех „Турбинен“, МЗ ч.890 МВт., турбина тип К-215-130-1, ст. №7 и ст.№8.

## 2. Срок за изпълнение на поръчката:

- Срок на договора – три години от датата на подписването му;
- Срок за изготвяне на работен проект на система за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на турбина К-215-130-1, ст.№8 – до един месец след сключване на договор.
- Срок за осъществяване на авторски надзор при изпълнение на дейностите по монтажа на системата за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на ТА-8: до провеждане на 72 часови проби на блока след приключване на ремонта на блока.
- Срок за изготвяне на работен проект на система за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на турбина К-215-130-1, ст.№7 – до един месец след сключване на договор.
- Срок за осъществяване на авторски надзор при изпълнение на дейностите по монтажа на системата за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на ТА-7: за времето на провеждане на основния ремонт на бл.7 през 2020 г., като конкретния период ще се уточни след изготвяне ремонтната програма за 2020 г., за което Изпълнителят ще бъде уведомен писмено най-късно до 30.01.2020 г.

В случай на промени на ремонтните графици за 2019 и 2020 г. по производствени причини Възложителят ще уведоми писмено Изпълнителя за началната дата на започване на ремонтната дейност за всеки един от обектите.

## IV. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ГАРАНЦИОНЕН СРОК

1. Гаранцията за изпълнение на договора е в размер на 8960,00 /осем хиляди деветстотин и шестдесет/ лева представляващи 5 % от стойността му. Представя се преди подписването му и се освобождава до 30 дни след изтичане на 12 месеца от гаранционния срок и отправено писмено искане от страна на Изпълнителя до Възложителя. Тази гаранция се връща на Изпълнителя при добросъвестно изпълнение и липса на претенции от страна на Възложителя. Освобождаването на гаранцията е поетапно, след изтичане на 12 месеца от гаранционния срок, за ТА-7 и ТА-8.

2. Ако гаранциите са парична сума, се внасят по сметката на Възложителя, а именно: IBAN BG22 TTBB 9400 1526 6809 53, BIC: TTBBBG22, “Експресбанк” АД клон Раднево.

3. Ако гаранцията е банкова, се представя по посочения в документацията образец и е със срок на валидност 49 месеца.

4. Ако гаранцията е застраховка се представя оригинална полица със срок на валидност 49 месеца.

5. Гаранционният срок е двадесет и четири месеца и започва да тече от датата на издаване на протокол за успешно проведени 72-часови проби и въвеждане в експлоатация на съответния блок ст.№7 или ст.№8.

6. По време на гаранционния срок Изпълнителят носи отговорност за аварии по проточна част на цилиндри средно налягане на ТА-7 и ТА-8, причинени в следствие реализиране на проектите за СППО /неправилно проектиране или допуснати несъответствия с проекта при неговото реализиране/.

7. Отстраняваните повреди по време на гаранционния срок са за сметка на Изпълнителя, като срокът се увеличава с времето от явяването на аварията до отстраняването ѝ.

## V. ОСОБЕНОСТИ ОТНОСНО НАЧИНА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ПРИЕМАНЕ

1. Изготвените работни проекти се приемат от Възложителя на организирани от него технически съвети /ТС/ в срок до пет работни дни от датите на предаване на проектите от Изпълнителя на Възложителя.

2. При констатирани несъответствия Изпълнителят извършва необходимите корекции в срок до десет работни дни , след което коригирания проект се разглежда на нов ТС. При липса на забележки проектът се приема и се отразява в протокола от ТС.

3. Извършеният авторски надзор по време на реализация на всеки един от проектите се документира с доклади, изготвени от Изпълнителя. В тези доклади се описва извършената дейност по т.2 и т.4 от приложение №1, като се отразяват и извършените промени на проектите /ако има такива/ в хода на тяхната реализация. Докладите за извършения авторски

надзор се предават на Възложителя в срок до десет работни дни от датата на протокола за успешно проведени 72 часови проби на съответния турбоагрегат и въвеждането му в експлоатация след извършения ремонт. Докладите се приемат от Възложителя на организирани от него технически съвети /ТС/ в срок до пет работни дни от датите на тяхното предаване от Изпълнителя на Възложителя.

## VI. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

### 1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ:

1.1. е длъжен:

1.1.1. Да осигури лице или група от своя персонал, отговорни за разрешаването на всички въпроси, възникнали в процеса на работата.

1.1.2. Да изплати на Изпълнителя уговореното възнаграждение в размера, по реда и при условията на Раздел II от настоящия договор.

1.1.3. При възникване на трудности по осъществяване предмета на договора да съдейства за разрешаването им.

1.1.4. Да предостави на Изпълнителя всички вътрешни документи /правилници, протоколи и др./, както и техническа документация на съоръженията, необходима за изпълнението на договора.

1.1.5. Да организира приемането на дейностите по договора /на технически съвет/ след писмено уведомяване от Изпълнителя и организира функционални проби за работоспособността на съоръженията.

1.2. Има право да извършва проверка за хода на изпълнение на настоящия договор, без това да нарушава оперативната самостоятелност на Изпълнителя.

### 2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ Е ДЛЪЖЕН:

2.1. Да изпълни със свои ръководни и изпълнителски кадри работата съгласно обема дейности – Приложение №1 и в съответствие с техническите изисквания - Приложение №2.

2.2. Да уведомява Възложителя след завършване на всеки етап за приемане.

2.3. При документирането на сделките /фактурирането/ да спазва изискванията на чл.113 от ЗДДС и чл.4 от закона за счетоводството.

2.4. При извършване на дейностите, предмет на договора, да не назначава хора, които са в трудово правни отношения с Възложителя. Същото се отнася и при договаряне с подизпълнителите.

2.5. Да осигури своя персонал, МПС, инструментални шкафове и сандъци с отличителни знаци на фирмата.

2.6. Изпълнителят се задължава да спазва изискванията на Правилник за вътрешния трудов ред; Вътрешни правила за здраве и безопасност при работа при изпълнение на дейностите по договора на територията на Възложителя; Правилник за безопасност при работа в 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; Наредба №9/09.06.2004г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи Наредба №81213-647/01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация.

2.7. Изпълнителят се задължава да се запознае с Указания за реда и последователността при подготовка на документи за допускане до работа на външни изпълнители на територията на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, публикувани на интернет страницата на дружеството ([www.tpp2.com](http://www.tpp2.com), Профил на купувача) и да изпълни изискванията им.

2.8. Изпълнителят се задължава в еднодневен срок от подписване на договора да осъществи контакт с отговорника по договора и с негово съдействие да съгласува с компетентните лица на Възложителя от отдели „Сигурност и управление при кризи”, „Безопасност и здраве при работа”, „Технически контрол и качество” и „Екология”, както и РСБЗН, необходимостта от представяне на документи за допускане до работа на територията на дружеството. Компетентните лица съгласуват подготвените от Изпълнителя документи и при липса на забележки подписват Протокол за проверка на документи за допускане до работа.

2.9. В случай, че Териториална дирекция “Национална сигурност”, гр. Стара Загора не издаде разрешение за работа или извършване на конкретно възложена задача на лице – работник или служител на Изпълнителя, Изпълнителят се задължава да го замени, като предложи на Възложителя друго лице, притежаващо равностойна квалификация и опит, което също подлежи на проучване по горния ред.

2.10. Изпълнителят е длъжен да уведоми възложителя за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на поръчката.

2.15. Изпълнителят при изпълнението на договорите за обществени поръчки е длъжен да спазва 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 от ЗОП.

## VII. САНКЦИИ И НЕУСТОЙКИ

1. Възложителят дължи на Изпълнителя неустойка в размер на законната лихва за забава, върху неиздължената сума на ден при забава на плащания по договора, но не повече от 5 % от стойността на забавената сума. Максималният размер на дължимите от Възложителя на това основание неустойки за забава се ограничават до 5 % от стойността на договора.

2. При забава изпълнителят дължи неустойка в размер на законната лихва за забава върху стойността на забавеното изпълнение, но не повече от 5% от стойността на договора.

3. При неточно изпълнение изпълнителят дължи неустойка в размер на 1% от стойността на договора за всеки установен случай на неточно изпълнение.

4. При пълно неизпълнение на задълженията си по договора Изпълнителят дължи неустойка в размер на 20% от стойността на договора.

5. При пълно неизпълнение или неточно изпълнение, Възложителят има право да изтегли гаранцията за изпълнение по Раздел IV от настоящия договор.

6. Плащането на неустойки не лишава изправната страна по договора от правото и да търси обезщетения за претърпени вреди и пропуснати ползи над размера на неустойката.

7. Ако Възложителят прецени, че срока за изпълнение на договора не може да бъде спазен по причини, които се дължат изцяло или частично на негови действия или бездействия не налага предвидените в договора санкции и неустойки за определен от него период.

8. Изпълнителят се съгласява да удовлетвори претенциите на Възложителя за плащане на неустойки, настъпили в резултата на негово неизпълнение произтичащо от настоящия договор. Възложителят се задължава при възникване на претенция да уведоми писмено Изпълнителя. Уведомлението трябва да бъде мотивирано по основание и размер.

9. В случаите на т.8 от текущия Раздел, Възложителят извършва прихващане между двете насрещни вземания, които се погасяват до размера на по-малкото, като клаузата произвежда правно действие при условие, че между страните съществуват насрещни, еднородни, замествими и изискуеми вземания.

## VIII. ФОРСМАЖОР

1. Страните се освобождават от отговорност за частично или пълно неизпълнения на техните договорни задължения в случай, че невъзможността за изпълнение е следствие на събитие извън техния контрол, или в случай, че тези обстоятелства са упражнили непосредствено влияние върху изпълнението на този договор. В случай на възникване на такива форсмажорни обстоятелства съответните срокове се удължават с времето на действие на тези обстоятелства.

2. Всяка една от страните е длъжна да уведоми съответно другата страна за настъпването и прекратяването на форсмажорното събитие в 7 дневен срок от възникването и края на събитието, независимо от характера на събитието. Това уведомяване трябва да е потвърдено от Българската търговско-промишлена палата. В случая намира приложение чл. 306 от ТЗ.

## IX. РАЗРЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ

1. Всички спорове породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване празноти в Договора или

приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ако не могат да бъдат решени между страните се решават от компетентния съд.

#### X. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

1. При наличие на “форсмажор”, или друго събитие, двете страни могат да се споразумеят за прекратяване на договора.
2. Възложителят може да прекрати договора с едностранно 7-дневно писмено предизвестие, както и на основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП.
3. Когато Изпълнителят не изпълни някое свое задължение, поради причина за която отговаря, Възложителят може да прекрати Договора с 3-дневно писмено предизвестие. Неустойките по Раздел VII остават дължими.
4. Възложителят има право да прекрати договора без предизвестие на основание чл.73, т.1 от ППЗОП.

#### XI. ЗАЩИТА НА ЛИЧНИ ДАННИ

1. Възложителят обработва лични данни за целите на сключване на настоящия договор от лицата, представляващи Изпълнителя съгласно чл.40 от ППЗОП. Данните се обработват на законово основание съгласно чл.112 във връзка с чл.58 от ЗОП
2. Възложителят обработва лични данни за целите на изпълнение на настоящия договор за физическите лица, изпълняващи предмета на договора на територията на „ТЕЦ Марица изток 2“ ЕАД. Данните се обработват на законово основание съгласно ЗДАНС и ППЗДАНС и при спазване Указания за реда и последователността при подготовка на документи за допускане до работа на външни изпълнители на територията на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД.
3. Възложителят по всяко време обработва личните данни по професионален начин, в съответствие с приложимото право и настоящия Договор, като прилага необходимите умения, грижа, старание и подходящо ниво на техническите и организационните стандарти за сигурност на данните.
4. Всяко разкриване или предаване на лични данни от някоя от страните по договора на трета страна е допустимо единствено, ако е необходимо за целите на сключване и изпълнение на настоящия договор, като трябва да е в съответствие с приложимото законодателство, по-специално член 25 и 26 на ОРЗД.
5. Когато това се изисква съгласно приложимото законодателство, всяка от страните информира засегнатите субекти на данните относно споделянето на лични данни съгласно настоящия договор. Получателят на данни незабавно уведомява разкриващата данни страна относно всякакви искания, възражения или всякакви други запитвания от субектите на данните по силата на приложимите закони относно обработването на лични данни, които могат да породят правно задължение или отговорност, или да засегнат по друг начин законните интереси на разкриващата данните страна.
6. Страните своевременно се уведомят и информират взаимно в случай на нарушаване на сигурността на лични данни или при искания на субекти на данни, надзорни органи или други трети страни, при условие, че събитието се отнася до обработването на лични данни и може да породи правно задължение или отговорност или да засегне по друг начин законните интереси на другата страна.

#### XII. ОБЩИ УСЛОВИЯ

1. За всички неуредени в договора въпроси се прилагат разпоредбите на Търговския закон, Закона за задълженията и договорите, и действащите нормативни документи.
2. По всички въпроси, възникнали при изпълнението на настоящия договор (включително за връщане на гаранцията за изпълнение), Изпълнителят се обръща към отговорника на договора, указан по-долу.
3. Двете договарящи се страни се задължават да се информират взаимно за всички промени, касаещи дружествата и тяхната дейност.

4. Този договор се изготви и подписа в два еднообразни екземпляра, по един за всяка страна, при спазване на общите изисквания на Търговския закон, Закона за задълженията и договорите и на Закона за обществените поръчки.

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ**

Изп. директор: .....(п).....  
инж. Ж. Динчев

**ИЗПЪЛНИТЕЛ**

Управител: .....(п).....  
Стою Бошнаков

### О Б Е М

на дейностите по изпълнение на процедура с предмет: „Изготвяне на работни проекти на система за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на турбини К-215-130-1 /ст.№7 и ст.№8/ и авторски надзор от супервайзър при изпълнението на проектите“

№	Наименование	Мярка	К-во	Цена лева без ДДС
1	Изготвяне на работен проект на система за принудително парно охлаждане /СППО/ на ротор средно налягане на турбина К-215-130-1 ст.№-8	Бр.	1	28 000,00
2	Авторски надзор от супервайзър при изпълнение на дейностите по реализация на проекта за СППО на ТА-8, включващо следните дейности:			
2.1.	Авторски надзор при изработка на детайлите на СППО.	ТА	1	21 600,00
2.2.	Авторски надзор при монтаж на СППО.	ТА	1	21 600,00
2.3.	Следмонтажни тестове, настройка и въвеждане в експлоатация на СППО.	ТА	1	14 400,00
2.4.	Предаване на отчетна документация /доклад/ за извършения авторски надзор, внасяне на изменения в инструкцията за експлоатация на турбоагрегата.	ТА	1	7 200,00
<b>Общо за ТА-8</b>				<b>92 800,00</b>
3	Изготвяне на работен проект на система за принудително парно охлаждане /СППО/ на ротор средно налягане на турбина К-215-130-1, ст.№7	Бр.	1	21 600,00
4	Авторски надзор от супервайзър при изпълнение на дейностите по реализация на проекта за СППО на ТА-7, включващо следните дейности:			
4.1.	Авторски надзор при изработка на детайлите на СППО.	ТА	1	21 600,00
4.2.	Авторски надзор при монтаж на СППО.	ТА	1	21 600,00
4.3.	Следмонтажни тестове, настройка и въвеждане в експлоатация на СППО.	ТА	1	14 400,00
4.4.	Предаване на отчетна документация /доклад/ за извършения авторски надзор, внасяне на изменения в инструкцията за експлоатация на турбоагрегата.	ТА	1	7 200,00
<b>Общо за ТА-7</b>				<b>86 400,00</b>
<b>ОБЩО (ТА-7 + ТА-8)</b>				<b>179 200,00</b>

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

Изп. директор: .....(п).....  
инж. Ж. Динчев

ИЗПЪЛНИТЕЛ

Управител: .....(п).....  
Стою Бошнаков

## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за изготвяне на работни проекти на система за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на турбини К-215-130-1 /ст.№7 и ст.№8/ и авторски надзор от супервайзър при изпълнението на проектите

### 1. Технически и технологични изисквания:

1.1. Проектирането и внедряването на системи за принудително охлаждане на пара (СППО) на ротори със средно налягане (РСН) на турбини К-215-130-1 (ТА No 7 и ТА No 8) е насочено към:

- Увеличаване на ресурса (експлоатационен срок) на ротори средно налягане не по-малко от 40%;
- Намаляване на скоростта на пълзене и развитие на прогресивна деформация на роторите до 4 пъти;
- Намаляване на деформацията на предните крайни уплътнения и на диафрагма 14-та степен на ЦСН;
- Намаляване на времето за пуск на турбина от различни топлинни състояния, а така също и ускорено разхлаждане на ЦСН.

При изготвяне на проектите следва да се имат предвид характеристиките на ТА-7 и ТА-8, посочени в т.2.

Внесените конструктивни изменения по цилиндри средно налягане на ТА-7 и ТА-8 при реализация на проектите за СППО не трябва да влияят отрицателно на техническите показатели и надеждната работа на турбоагрегатите като цяло.

1.2. Авторския надзор по време на реализация на проектите за СППО на РСН на ТА-7 и ТА-8 има за цел да се контролират ремонтните дейности така, че да се изпълнят всички изисквания на конструктивната документация от работния проект. Вложените материали и/или готови изделия следва да отговарят на предвидените в проекта такива. Влаганите материали трябва да бъдат придружени със сертификат за качество.

### 2. Характеристика на турбините –ТА-7 и ТА-8.

Парната кондензационна турбина К-215-130-1, производство на “Ленинградски Металлически Завод” (ЛМЗ) Санкт Петербург - Русия, представлява едновалов трицилиндров агрегат с междинно прегряване на парата и две изходящи части на ЦНН.

Наименованието и означава:

- К – кондензационна турбина
- 215 – номинална мощност, МВт
- 130 – налягане на свежа пара, ата
- 1 – номер на модификацията

2.1. Основни технически данни на турбините:

- Свежа пара – налягане 130 ата, температура 540 °С
- Пара след междинен прегрев при номинална мощност– налягане 24.1 ата, температура 540 °С
- Пара на изход ЦВН при номинална мощност – налягане 26.3 ата, температура 324 °С
- Честота на въртене на ротора – 3000 об/мин.
- Абсолютно налягане в кондензатора при номинален режим – 0,041кг/см<sup>2</sup> при разход на охлаждаща вода през кондензатора 25000 м<sup>3</sup>/час с температура 12 °С
- Брой нерегулируеми пароотбори – 7
- Разход на пара при номинален режим - 636 т/ч

2.2. Проточна част на турбината.

Разполагаемият топлинен пад на парата се преработва в механична работа в степените на турбината, които са от активен тип. Всички степени са едновенечни и се състоят от направляващи и работни лопатки. Проточната част на турбината се състои от три части:

- част ВН – с 12 степени
- част СН – с 11 степени
- част НН – от два потока по 3 степени

### 2.3. Разход на пара и топлина.

Максималния разход на пара в турбината е 670 т/ч при напълно включена регенерация, но без бойлери и без впръскове в междинния паропрегревател.

При разход на охлаждаща вода през кондензаторите 27500 м<sup>3</sup>/ч с температура 24 °С, при количество на питателната вода през ПВН равно на разхода на пара в турбината и коефициент на полезно действие на генератора равен на 98,6 % турбината ще постигне посочените по-долу параметри:

Мощност МВт	Разход свежа пара т/ч	Температура ПВ °С	Разход на пара за промпрегрев - т/ч
215	645	248	556
200	593	243	514
175	511	235	446
150	434	226	383
100	289	206	257

Разходът на свежа пара при номинална мощност, номинални параметри на парата, но при температура на охлаждащата вода през кондензаторите 33 °С е 660 т/ч.

Разходът на пара при празен ход на турбината е 30 т/ч.

### 2.4. Мощност на турбината и допустимо натоварване.

Номиналната мощност на турбината е 215 МВт. Максималната мощност на турбината е 220 МВт.

При 215 МВт налягането в камерата на регулиращата степен е 92 кг/см<sup>2</sup>.

Максимално допустимите ел.товари на турбината при номинални параметри на парата, както и допустимите при тези товари налягания в камерата на регулиращата степен са:

Мощност МВт	Налягане в рег. степен кг/см <sup>2</sup>	Състояние на регенерацията
215	102 максимално	Напълно включена
до 200	92	Изключени ПВН
до 190	89	Изключени ПНН
до 170	72	Напълно изкл.регенер.

### 2.5. Парна схема.

Свежата пара с налягане 130 кг/см<sup>2</sup> и температура 540 °С постъпва от първичния паропрегревател на котела по два паропровода с диаметър 325 мм. На края на всеки паропровод е монтирана по една главна парна задвижка /ГПЗ/. След като премине през ГПЗ свежата пара постъпва в стопорните клапани ВН. Стопорните клапани ВН служат за подаване на пара към турбината при пуск и за прекратяване на достъпа и в турбината при изключване. От всеки стопорен клапан ВН по две паропропусни тръби ВН парата се подава към четири регулиращи клапана ВН, които я подават в ЦВН чрез дюзовите си кутии. Пароразпределението на турбината е дюзово.

На изхода на ЦВН при номиналната мощност парата е с налягане 26,3 кг/см<sup>2</sup> и температура 324°С, след което се направлява по два паропровода с диаметър 450 мм към междинния паропрегревател на котела, където вторично се подгрива и по четири паропровода с диаметър 400 мм постъпва в стопорните клапани на ЦСН /ОК/ с налягане 24,1 кг/см<sup>2</sup> и температура 540°С.

На изхода от ЦСН парата с налягане 1,3 кг/см<sup>2</sup> и температура 174 °С чрез два ресивера с диаметър 1520 мм постъпва в ЦНН и след като премине през него, двата потока пара постъпват в съответните кондензатори.

### 2.6. Уплътнение на ТА.

В образуваните в обоймите на крайните уплътнения на цилиндричните камери протичат потоци пара с определени параметри, разход и посока.

За отделните цилиндри, броя на камерите е различен:

ЦВН предно уплътнение – 4 броя  
ЦВН задно уплътнение – 3 броя  
ЦСН предно уплътнение – 3 броя  
ЦСН задно уплътнение – 2 броя  
ЦНН предно уплътнение – 2 броя  
ЦНН задно уплътнение – 2 броя.

**3. Критерии за оценка качеството на изпълнение на услугата:** Реализиране на проектите за СППО в пълно съответствие с изискванията на конструктивната документация.

**4. Документи, които ще се оформят при изпълнение предмета на поръчката.**

4.1. Документи, касаещи изпълнението на услугата.

4.1.1. Преди започване на ремонтните работи

Изготвяне на работни проекти на система за принудително парно охлаждане на ротор средно налягане на турбини К-215-130-1 /ст.№7 и ст.№8/

4.1.2. По време на извършване на ремонтните дейности:

Записи в дневника на ремонта на дадени от представителя на Изпълнителя нареждания, свързани с реализацията на проекта на СППО.

4.1.3. След завършване на ремонтните работи

Извършеният авторски надзор по време на реализация на всеки един от проектите се документира с доклади, изготвени от Изпълнителя. В тези доклади се описва извършената дейност по т.2 и т.4 от приложение №1, като се отразяват и извършените промени на проектите /ако има такива/ в хода на тяхната реализация.

4.2. Документи, необходими за започване на работа

4.2.1. От отдел ОБЗР се получават всички необходими документи, изисквани по техническа безопасност и здравословни условия на труд със съответните коментари и пояснения.

4.3.2. Списък на персонала, който ще участва в изпълнението на поръчката;

4.3.3. График за изпълнение предмета на поръчката.

4.3.4. План за осигуряване на качеството, съгласуван с отговорника по договора и отдел ОТКК.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

Изп. директор: .....(п).....  
инж. Ж. Динчев

ИЗПЪЛНИТЕЛ

Управител: .....(п).....  
Стою Бошнаков