

ДОГОВОР

№ 16130

Днес 04.12.2018 г. се сключи настоящият договор за 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, Интернет страница: www.tpp2.com; регистрирано в търговския регистър при Агенцията по вписванията; ЕИК 123531939; Разплащателна сметка: IBAN: BG22TTBV94001526680953, BIC: TTBBBG22, Сосиете Женерал Експресбанк АД, представлявано от инж. Живко Димитров Динчев – Изпълнителен директор, наричано за кратко **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**

и

“Хюндай Хеви Индъстрис Ко. България” АД,
със седалище и адрес на управление: 1271, гр. София; бул. „Рожен” 41; тел.: 02 8033429; факс: 02 8033311; регистрирано в търговския регистър при Агенцията по вписванията; ЕИК по Булстат: 831169006; Разплащателна сметка: IBAN: BG 58 BNPA 9440 1020 0441 10, BIC: BNPA BG SX, при „BNP Paribas” – гр. София, представляващ **Дже Чол Янг – Изпълнителен директор**, наричан за кратко **ИЗПЪЛНИТЕЛ**
за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. Възложителят възлага, а Изпълнителят приема да извърши: **„Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на 1 бр. блочен трансформатор 210 MVA, 18/121 kV за Блок №1, и демонтаж на съществуващия трансформатор“**, производство на “Хюндай Хеви Индъстрис Ко. България” АД.

1.2. Неразделна част от настоящия договор е Техническо задание - Приложение №1 с приложения от техническото предложение на “Хюндай Хеви Индъстрис Ко. България” АД,

1.3. Настоящият договор е сключен в резултат на проведена обществена поръчка чрез открит процедура с **рег. № 18047**.

2. ЦЕНИ, НАЧИН НА ФАКТУРИРАНЕ И ПЛАЩАНЕ

2.1. Общата стойност на договора е **1 552 442.00 (един милион петстотин петдесет и две хиляди четирисотин четридесет и два) лв., без ДДС** и включва всички разходи на Изпълнителя по изпълнението на предмета му, а именно:

- доставка DDP - трансформаторна площадка на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, съгласно Инкотермс – 2010;

- провеждане на заводски изпитания на трансформатора в присъствието на двама представители на Възложителя, с включени разходи по организиране, реализиране и документиране на посещението (вкл. пътни разходи, разходи за престой, ношувки и др.);

- демонтаж на съществуващия трансформатор;

- монтаж на новия трансформатор и въвеждане в експлоатация.

2.2. Плащането и фактурирането се извършва на три етапа по следния начин:

I етап - 20 % авансово плащане от общата стойност на договора до 10 дни след сключването му и след представени проформа фактура и банкова гаранция за стойността на

авансовото плащане, с включен 20% ДДС и със срок на валидност 9 месеца от датата на издаването и. Срокът за плащане започва да тече от датата на последно представения документ. До 5 дни след авансовото плащане Изпълнителят представя фактура оригинал, издадена съгласно разпоредбите на чл. 113 от ЗДДС. Банковата гаранция за авансово плащане се връща на Изпълнителя до 15 дни след извършена доставка на изделието.

II етап - 70 % от общата стойност договора до 60 дни след доставка на трансформатора. удостоверено с двустранно подписан приемо-предавателен протокол и издадена фактура оригинал, съгласно разпоредбите на чл. 113 от ЗДДС. Срокът за плащане започва да тече от датата на последно представения документ.

III етап – 10 % от общата стойност договора до 60 дни след монтаж и въвеждане в редовна експлоатация на трансформатора, удостоверено с протокол за проведени 72-часови проби и издадена фактура оригинал, съгласно разпоредбите на чл. 113 от ЗДДС. Срокът за плащане започва да тече от датата на последно представения документ.

3. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

3.1. Срокът на изпълнение на договора е **8 (осем) месеца** от датата на сключването му.

3.2. Сроковете на отделните дейности за предоставяне на проектна документация, изработване, изпълнение на заводски изпитания, доставка, демонтаж на съществуващия трансформатор, монтаж на новия трансформатор са посочени в приложение от Техническото задание.

3.3. Място на доставка - ТЕЦ „Марица изток 2” ЕАД, Трансформаторна площадка – част 700 MW.

3.4. Място на провеждане на заводски изпитания на трансформатора - “Хюндай Хеви Индъстрис Ко. България” АД, Р. България, гр. София.

4. ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ, ЗАВОДСКИ ИЗПИТАНИЯ, ЕКСПЕДИЦИЯ, ДЕМОНТАЖ, МОНТАЖ, ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ, УВЕДОМЯВАНЕ И ПРИЕМАНЕ

4.1. Преди изработване на изделието Изпълнителят съгласува предварително проектната документация с Възложителя.

4.2. Възложителят приема проектната документация от Изпълнителя с двустранно подписан протокол, организира технически съвет за одобряването ѝ и не по-късно от 10 (десет) дни представя писмено становището си. В случай че работният проект не се одобри от Възложителя, същият го връща на Изпълнителя за преработка и определя срок за отстраняване на забележките. Проектната документация се предоставя окомплектована в 3 (три) екземпляра.

4.3. Преди доставката се провеждат цялостни заводски изпитания на трансформатора (контролни, типови и специални) в завод/лаборатория на производителя в присъствието на двама представители на Възложителя. Резултатите от изпитанията се отразяват в протокол от проведени заводски изпитания, като към него се прилага пълната техническа документация от проведеното изпитание, описана в Приложение 1.

4.4. Изпълнителят осъществява организиране, реализиране и документиране на посещението от двамата представители на Възложителя, включващо навременно уведомяване за всички предстоящи дейности, предоставяне на пътни билети, настаняване в хотел, придружаване до и в завод/лаборатория на производителя, превод на документите, в съответствие с изготвена програма - приложение към Техническото задание.

4.5. Изпълнителят уведомява Възложителя по телефон или факс, че има готовност за експедиция на изделието и на коя дата ще бъде доставено. Възложителят организира приемането на доставката.

4.6. При доставката Изпълнителят представя на Възложителя документите, описани в Приложение 1. Доставка без изискуемите документи няма да бъде приемана от Възложителя.

4.7. Приемането на доставката се извършва на територията на Възложителя в присъствието на представители на двете страни по договора, като се проверява, наличието и окомплектовката на експедиционни документи, принадлежности, сигнални и защитни апарати, маркировка и обозначителни табелки. Представителите на страните подписват приемо-предавателен протокол за извършена доставка.

4.8. При липса на несъответствия се приема доставката и се подписва приемо-предавателен протокол по т.4.7. При констатирани несъответствия се подписва приемо-предавателен протокол за извършена доставка след доставка на изделие, отговарящо на изискванията на Възложителя.

4.9. В срок до 5 (пет) дни от доставката на изделието и преди пълненето на трансформатора с масло Възложителят провежда входящ контрол за установяване на съответствието на трансформаторното масло с изискванията, посочени в Приложение 1 - Техническо задание. Резултатите от входящия контрол на маслото се документират в приемо-предавателен протокол от проведен входящ контрол. При констатирани несъответствия се извършва доставка на масло, отговарящо на изискванията на Възложителя.

4.10 В срок до 5 дни, считано от датата на приемо-предавателния протокол по т.4.9, Изпълнителят представя на Възложителя фактура оригинал, съдържаща описание на изделието, номер на договора и обща стойност. Към фактурата се прилага приемо-предавателния протокол по т.4.9 и т. 4.7.

4.11. След уведомление от страна на Възложителя и съгласно предвидените срокове на ремонтната програма, Изпълнителят извършва със собствен персонал демонтажните дейности на съществуващия трансформатор, монтажните дейности по новия и въвеждането в експлоатация, в съответствие с приложение към Техническото задание. Представителите на страните подписват приемо-предавателен протокол за извършена демонтаж на съществуващия и монтаж на новия трансформатор.

4.12. Всички приспособления и средства, необходими за изпълнение на демонтажните, монтажните дейности и въвеждането в експлоатация, се осигуряват от Изпълнителя. в съответствие с приложение към Техническото задание.

4.13. Окончателното приемане на трансформатора се извършва след въвеждане в експлоатация, удостоверено с протокол от проведени на 72-часови изпитания.

4.14. В случай на установени дефекти след проведените 72-часови изпитания, Изпълнителят отстранява дефектите по трансформатора, който трябва да отговаря на изискванията на Възложителя.

4.15 Всички допълнителни разноски на Изпълнителя по повод отстраняване на несъответствията в доставката, демонтажа, монтажа и въвеждането в експлоатация са за негова сметка.

4.16 Изпълнителят изготвя протоколи:

- приемо-предавателен протокол за приемане на проектната документация;
- приемо-предавателен протокол за извършени заводски изпитания;
- приемо-предавателен протокол за извършена доставка;
- приемо-предавателен протокол за демонтаж на съществуващи и монтаж на новия трансформатор.

4.17 Възложителят изготвя протоколи:

- протокол от извършен входящ контрол на маслото;
- протокол от проведени на 72-часови изпитания.

5. ОПАКОВКА И МАРКИРОВКА

- 5.1. Трансформаторът и всички принадлежности към него да бъдат доставяни в опаковка на производителя, съгласно Приложение 1
- 5.2. Всяка опаковка да има опаковъчен лист, отговарящ на съдържанието и.
- 5.3. Всяка опаковка да бъде трайно маркирана и да включва: име и адрес на Възложителя; номер на договора; тегло – бруто/ нето; страна производител.
- 5.4. Всяко изделие да бъде трайно маркирано, съгласно Приложение 1
- 5.5. Всяка доставка да бъде придружена със спецификация и всички описани документи в Приложение 1.

6. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- 6.1. Преди сключване на договора, Изпълнителят представя гаранция за изпълнение в една от формите, определени в чл.111, ал.5 на ЗОП (парична сума, банкова гаранция или застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя), в размер на **77 622.00 лв.**, която е 5% от стойността му, закръглена до лев, обезпечаваща гаранционната отговорност на Изпълнителя за 12 месеца от гаранционния период на изделието. Представя се преди подписването на договора и се освобождава до 30 дни след изтичане на 12 месеца от гаранционния срок на изделието 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.
- 6.2. Ако гаранцията е банкова, се представя по посочения в документацията образец и е със срок на валидност: 21 месеца от датата на сключване на договора.
- 6.3. Ако гаранцията е застраховка се представя оригинална полица със срок на валидност: 21 месеца от датата на сключване на договора.

7. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ НА ТРАНСФОРМАТОРА С ПРИНАДЛЕЖНОСТИТЕ КЪМ НЕГО

- 7.1. Гаранционният срок на изделията е **24 (двадесет и четири) месеца** от датата на протокола за успешно проведени 72-часови изпитания на монтирания трансформатор.
- 7.2. Изпълнителят гарантира, че доставените от него изделия са нови, неупотребявани, произведени от висококачествени материали, отговарящи на изискванията на стандартите за страната производител и отраслови норми в дадената област, както и на изискванията от документацията към обществената поръчка.
- 7.3. Изпълнителят гарантира, че доставените от него изделия са минали всички етапи на заводски контрол на качеството на технологичния цикъл на производството им.
- 7.4. Качеството на доставените изделия се удостоверява със сертификат за качество от завода производител.
- 7.5. Възложителят има право на рекламации за количествени несъответствия в момента на приемането на изделията.
- 7.6. Възложителят има право на рекламации относно качествата на изделията по време на гаранционния срок, като всички разходи, свързани с отстраняване на дефекти са за сметка на Изпълнителя.
- 7.7. При поява на дефекти по време на гаранционния срок, се назначава двустранна комисия, която изготвя констативен протокол и се произнася за причините, породили дефектите и виновността за нанесените щети. Ако в тридневен срок от датата на уведомяване, Изпълнителят не изпрати свой представител за участие в комисията, Възложителят сам съставя протокола и той е задължителен за страните. При поправка на изделията гаранционният срок не тече за времето на отстраняване на дефекта.

7.8. При замяна на некачествени изделия с нови гаранционният срок на доставените изделия започва да тече от датата на доставката им.

8. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

8.1. Възложителят има право да оказва текущ контрол при изпълнение на договора. Указанията на Възложителя в изпълнение на това му правомощие са задължителни за Изпълнителя, доколкото тези указания не надвишават правата му по договора.

8.2. Възложителят има право да извърши контрол на предлаганото изделие и при установени несъответствия да върне за преработка или да не приеме доставката на същото.

8.3. Възложителят е длъжен да плати цената на изделието и да приеме неговата доставка в съответствие с изискванията на настоящия договор.

8.4. Възложителят е длъжен да спазва указания срок за плащане в Раздел 2.

8.5. Възложителят е длъжен да подпише протоколите на всеки един етап - за приемане на проектната документация, заводските изпитания, доставката, демонтажа на съществуващия и монтажа на новия трансформатор, ако изделието отговаря на изискванията на документацията, техническото задание и са представени всички придружителни документи.

8.6. Възложителят има право да не приеме изделие, в случай че има забележки по т.8.5 от текущия Раздел.

8.7. Възложителят е длъжен да предостави на Изпълнителя необходимата техническа документация за изпълнение на дейностите по договора.

8.8. Възложителят има право да изисква промени по проектната документация - допълване или коригиране, след разглеждането му на Технически съвет. Искането за това се прави писмено, а сроковете за изпълнение се уточняват между страните. Документите стават неразделна част от протокола за приемане на проектната документация.

8.9. Възложителят има право да изисква промени след изработка на изделието за постигане на необходимите технически параметри, след извършването на заводските изпитания. Искането за това се прави писмено, а сроковете за изпълнение се уточняват между страните. Документите стават неразделна част от протокола за проведени заводски изпитания.

9. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

9.1. Изпълнителят се задължава да представи проектна документация, достави трансформатор, демонтира съществуващия и монтира новия със собствен персонал и средства, отговарящи по качество и стандарти съгласно Приложение 1.

9.2. Изпълнителят е длъжен да спазва срока, указан в Раздел 3.

9.3. Изпълнителят е длъжен да уведомява своевременно Възложителя и съгласува всички свои действия с него на всеки един етап от изпълнението на договора.

9.4. Изпълнителят е длъжен да представи необходимите документи преди изработка на изделието и след доставката му, посочени в Приложение 1 от настоящия договор.

9.5. Изпълнителят е длъжен да извърши промени в проектната документация и изработката на изделието, в случай че са констатирани несъответствия с Приложение 1 - Техническо задание.

9.6. Изпълнителят е длъжен да участва в 72-часовите изпитания.

9.7. Изпълнителят е длъжен да определи техническо лице, отговарящо за изпълнението на договора.

9.8. Изпълнителят се задължава при извършване на дейностите да не назначава хора, които са в трудово-правни отношения с централата.

9.9. Изпълнителят се задължава да осигури персонала си с отличителни знаци на фирмата.

9.10. Изпълнителят е длъжен 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, раздел Профил на купувача) и да изпълни изискванията им.

9.11. 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 РСПБЗН, 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.

9.12. 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.

10. САНКЦИИ И НЕУСТОЙКИ

10.1. 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.

10.2. 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.

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

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

10.5. При пълно неизпълнение или неточно изпълнение Възложителят има право да изтегли гаранцията за изпълнение по Раздел 6 от настоящия договор.

10.6. 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.

10.7. Ако Възложителят прецени, че срокът 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.

10.8. 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.

10.9. В случаите на т.10.8 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, заместими и изискуеми вземания.

11. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

11.1. При наличие на “форсмажор”, или друго събитие, двете страни могат да се споразумеят за прекратяване на договора.

11.2. Възложителят може да прекрати договора с едностранно 7-дневно писмено предизвестие, както и в следните случаи:

11.2.1. На основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП.

11.3. Възложителят има право да прекрати договора без предизвестие на основание чл. 73, т.1 от ППЗОП.

12. ФОРС МАЖОР

12.1. Страните се освобождават от отговорност за частично или пълно неизпълнение 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.

12.2. 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.

12.3. Уведомяването по т.12.2 от текущия Раздел трябва да е потвърдено от Българската търговско-промишлена палата. В случая намира приложение чл. 306 от ТЗ.

13. РАЗРЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ

13.1. 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 ново възникнали обстоятелства, се решават с преговори между страните.

13.2. При непостигане на споразумение, всяка от страните може да отнесе спора за решаване от компетентния съд в Република България, според българското законодателство.

14. ЗАЩИТА НА ЛИЧНИ ДАННИ (на основание чл. 112, ал. 4)

14.1. 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. 67, ал. 6 и чл. 58 от ЗОП.

14.2. 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.

14.3. 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.

14.4. 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.

14.5. 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.

14.6. 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.

15. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

15.1. За всички неуредени в договора въпроси се прилагат разпоредбите на Търговския закон, Закона за задълженията и договорите, и действащите нормативни документи.

15.2. 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.

15.3. Двете договарящи се страни се задължават да се информират взаимно за всички промени, касаещи дружествата и тяхната дейност.

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

ИЗПЪЛНИТЕЛ: (п)
Изп. директор:
Дже Чол Янг

Приложение №1

Технически задание за доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на 1 бр. блочен трансформатор 210 MVA, 18/121 kV за Блок № 1, и демонтаж на съществуващия трансформатор.

1. Предмет.

Това техническо задание определя основните изисквания към трифазен маслен трансформатор, с мощност $S_T=210000$ kVA и напрежения на празен ход 18/121kV, който ще работи като блочен трансформатор, стационарен номер 1Т и ще изнася произведената ел. енергия от блок № 1 на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД към ЕЕС.

Техническото задание е неразделна част от договора за възлагане на поръчка и дефинира минималните величини на основните параметри на трансформатора. Производителят има право да предложи и по-добри показатели.

2. Обем.

Обемът дейности, регламентиран от настоящото техническо задание предвижда проектиране, производство на един трифазен маслен трансформатор 210MVA, изпитан в завода производител в присъствието на представители на Възложителя, подготовка за транспорт, в т.ч. подходящо опаковане, транспортиране и разтоварване на обекта, отсъединяване и преместване на съществуващия трансформатор, поставяне на новият трансформатор върху съществуващия фундамент, цялостен монтаж и наливане с предварително обработено масло, подсъединяване на трансформатора към страна ВН и към страна НН, предпускови контролни изпитвания, настройки и въвеждане в експлоатация / 72 часова проба/.

Подсъединяването на трансформатора от страна НН ще стане чрез нови компенсаторни връзки, които са задължение и доставка на Изпълнителя. Новите компенсаторни връзки да са набрани от медна ламарина с дебелина не повече от 0.3мм, контактните повърхности да са пресово споени и калайдисани. Необходимостта от преработка на капсулования шинопровод и връзките на страна ВН е задължение на Изпълнителя.

3. Съществуващо положение

Към настоящия момент произведената от Блок 1 на ”ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД част 700MW ел. енергия, се изнася към системата през блочен трансформатор с технически данни, посочени по-долу в таблицата. Трансформатор 1Т е производство на ЗТЗ гр. Запорожие, Украйна.

Общи технически данни на съществуващия трансформатор

			1Т
№	Наименование	м.е.	
1	Номинална мощност	MVA	200
2	Номинално първично напрежение	KV	121
3	Номинално вторично напрежение	KV	18
4	Номинален първичен ток	A	954.2
5	Номинален вторичен ток	A	6415
6	Схема и група на свързване		Ynd-11
7	Напрежение на к.с.	%	10,2
8	Вид на охлаждането		OFAF

4. Условия на работа.

- 4.1. Трансформаторът ще бъде монтиран на открито, на трансформаторната площадка на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, в район с умерен климат.
- 4.2. Надморска височина под 1000m
- 4.3. Температура на околния въздух:
- Максимална, [°C] +45
 - Минимална, [°C] - 25
 - Средна месечна /за най – горещия месец/, [°C] ≤ +30
 - Средна годишна, [°C] ≤ +20
- 4.4. Натоварване от вятъра [kN/m²] действащо перпендикулярно на проекцията на съответния елемент на конструкцията 0,528 (съгласно Наредба №3 от 21.06.2004 на МРРБ)
- 4.5. Максимална относителна влажност на въздуха при 25°С, [%] 95
- 4.6. Сеизмична активност:
Ускорение при земетресение в основата на трансформаторите:
- Хоризонтално, [g] 0,27g
 - Вертикално, [g] 0,27g
- (Съгласно действащият в момента в РБ правилник “Норми за проектиране на сгради и съоръженията в сеизмични район.)

*) Данните са взети от публикацията “Оценка на обединяването на електропроводите в България”, Е. Моралийски, А. Гочева, ИМХ – БАН, поместена в сп. “Енергетика”, бр. 3 – 4/ 1991г.

5. Характеристики на системата, към която ще бъде включен трансформаторът.

Трансформаторът ще бъде присъединен към генераторните шини на генератор № 1. Номиналното напрежение на генератора е 18 kV. Същият ще бъде свързан на страна ВН към мрежата 110 kV, която е с ефективно заземен звезден център.

Трансформаторът трябва да бъде оразмерен да издържа външни къси съединения, както следва:

- Трифазно симетрично к.с. на страна ВН. Мощност $S_{к.с.} = 4313[MVA]$.
- Ток на к.с. на шини 110kV в подстанция „ТЕЦ Марица изток 2“ ЕАД. $I^3 = 22,85kA$ $I^1 = 21,69kA$.
- Продължителност на късото съединение $T_{доп} = 5[s]$.

Електродинамичната устойчивост на трансформатора се определя в съответствие с изискванията на БДС EN 60076 – 5:2003. Силови трансформатори, Част 5: Устойчивост на късо съединение.

6. Приложими стандарти.

Трансформаторът трябва да бъде проектиран, произведен и изпитан в съответствие с изискванията на следните стандарти и ведомствени нормативни документи:

№	Стандарт	Наименование
1	БДС EN 60076 – 1 + A1: Септ. 2002	Силови трансформатори, Част 1: Общи положения
2	БДС EN 60076 – 2: Септ. 2002	Силови трансформатори, Част 2: Прегряване
3	БДС EN 60076 – 3: 2006	Силови трансформатори, Част 3: Нива на изолацията, изпитвания на електрическата

		якост на изолацията и външни изолационни разстояния през въздух
4	БДС EN 60076 – 4:2003	Силови трансформатори, Част 4: Ръководство за изпитване с мълниев импулс и с комутационен импулс
5	БДС EN 60076 – 5:2003	Силови трансформатори, Част 5: Устойчивост на късо съединение
6	IEC 60076 – 7:(2005 – 12)	Силови трансформатори, Част 7: Ръководство за натоварване на маслени силови трансформатори
7	БДС/ IEC 60076 – 8:Септ. 2007	Силови трансформатори – ръководство за приложение
8	БДС EN 60076 – 10:2003	Силови трансформатори, Част 10: Определяне на нивата на звука
9	БДС EN 50216 – 1:2003	Принадлежности за силови трансформатори и реактори, Част 1: Общи положения
10	IEC 60137:2008	Изолирани проходни изводи за променливи напрежения над 1000 V
11	БДС EN 60044 – 1:2001	Измервателни трансформатори, Част 1: Токови трансформатори
12	БДС EN 60296:2006	Флуиди за приложение в електротехниката. Неработили минерални изолационни масла за трансформатори и прекъсвачи
13	БДС 3067/7 – 90 (по т.8.3)	т.4.1.: Повишено налягане вътре в казана на 1/2 от височината му – 50 [kPa].
14	DIN 42559 (по т. 8.4)	

- ЕСО – ЕАД, Инструкция за контрол при експлоатация на минерални изолационни масла, 2008г.;
- Наредба №9: Техническа експлоатация на електрически централи и мрежи. МЕЕР, 09.06.2004.

Допуска се използването и на равностойни стандарти, като BS, DIN, VDE, ANSI, когато не регламентират по – ниски стойности на съответните параметри. При липса на стандарт за дадено съоръжение, същото се изпълнява съгласно изискванията на Възложителя.

7. Основни параметри.

- | | |
|--|--|
| 7.1. Тип на трансформатора: | повишаващ,
маслонапълнен,
за открит монтаж |
| 7.2. Режим на работа: | непрекъснат |
| 7.3. Брой на фазите: | 3 |
| 7.4. Обявена мощност S_r , [MVA]:
(дефинирана по смисъла на т.4.1.
на IEC 60076 – 1:2000.) | 210 |
| 7.5. Обявени напрежения на празен ход, [kV]: | |
| • намотка ВН | 121 |
| • намотка НН | 18 |
| 7.6. Напрежение на късо съединение, [%] | $U_k \% = 11 \div 12\%$ |
| 7.7. Обявена честота, [Hz]: | 50 |

- 7.8. Схема и група на свързване на намотките: Y/ Δ; YNd- 11
- 7.9. Регулиране на напрежението: без регулиране
- 7.10. Трансформатора трябва да може да работи продължително и без повреди при условия на повишена магнитна индукция с, [%] 10
(съгл. Чл.718, ал.(2) на Наредба №9 от 09.06.2004)
- 7.11. Трансформатора трябва да може да издържа на внезапно пълно отпадане на товара U=1,4 U_r за 5s
(съгл. клауза 8.3. на EN 60076 – 1: 2000)
- 7.12. Гранични отклонения (толеранси): Съгласно табл.1 на БДС EN 60076 – 1: 1993 + A1: 2000
- 7.13. Температурни превишения, [K]:
- Намотки 60
 - Масло 55
- (съгл. т. 4.2. и т. 4.3.1. на БДС EN 60076 – 2)
- 7.14. Изолационни нива на намотки, [KVреак]/[KVr.m.s.]
- Намотка ВН, линейни изводи LI/AC 550/230
 - Намотка ВН, извод неутрала LI/AC 325/140
 - Намотки НН, линейни изводи LI/AC 125/50
- 7.15. Проходни изводи ВН – път на пропълзяване по повърхността на изолатора [mm/kV]: 31
- 7.16. Проходни изводи НН – път на пропълзяване по повърхността на изолатора [mm/kV]: 16
- 7.17. Вградени токови трансформатори:

Място на монтиране	Обявен първичен ток I _r , А	Обявен вторичен ток i _r , А	Обявен вторичен товар, VA	Клас на точност
Проходни изводи ВН	1200	5/5	30/30	0,2Fs10/10P10
Проходен извод /неутрала/ ВН	600	5/5	30/30	10P10/10P10
Фаза В на страна НН	4000	1	15	5P5

- 7.18. Система на охлаждане: ONAN/ONAF
- 7.19. Ниво на шума, [dB (A)] 81/85
- 7.20. Напрежение на захранване на собствените нужди на трансформаторите [V]:
- За силови вериги 3 x 380 VAC, 50 Hz
 - Вериги за управление и сигнализация 220 VAC
 - Вериги за сигнализация 220 VDC

8. Изисквания към конструкцията.

8.1. Магнитна система.

Магнитопроводът на трансформатора трябва да бъде проектиран и изработен от висококачествена студено валцована зърнесто ориентирана трансформаторна стомана с ниски загуби. Гъстотата на магнитния поток, в която и да е част на ядрото не трябва да надвишава 1,75T при най – неблагоприятния режим на работа. Типова крива P_B=f (B) при 50 Hz за избраната марка трансформаторна стомана и производител е съгласно техническо предложение.

Конструкцията на магнитопровода не трябва да допуска появата на статични разряди, образуването на вътрешни контури и такива с притегателната система, впитаци магнитни потоци, както и да произвежда компоненти на потока, нормални към плоскостта на пластините на същите.

Магнитната верига трябва да може да бъде изолирана от останалите елементи на конструкцията, така че да издържа изпитвателно напрежение спрямо заземените части [2,5 kV r.m.s.] за 1 минута.

Заземяването на магнитопровода трябва да бъде осъществено само в една точка, на достъпно място под капака на трансформатора, под подходящ люк, който да позволява демонтиране на заземителната връзка с цел извършване на необходимите контролни измервания и проверки.

Забележка: Допуска се заземяването на активната част на трансформаторите да се изпълни от външната страна на казана, като за целта се конструира специален люк с проходен извод НН.

8.2. Намотки.

Всички намотки на трансформатора трябва да бъдат изработени от електролитна мед с електрически и механични характеристики най – малко равни или по – добри от тези на E – Cu F 20, според съответните DIN или IEC стандарти. Те трябва да бъдат изолирани така, че да издържат специфицираните работни и изпитвателни напрежения за съответните класове на изолацията.

Местоположението на отклоненията от намотка ВН и взаимното разположение на намотките трябва да осигурява максимално електромагнитно балансиране и електродинамична устойчивост по отношение на възможните къси съединения, на които може да бъде подложен трансформатора.

По време на изработването им, намотките трябва да бъдат адекватно стабилизирани, така че да се избегне тяхното свиване и разместване. Допълнена с подходяща притегателна система за намотките, конструкцията на трансформатора трябва да осигурява тяхната устойчивост по време на продължителната работа на трансформатора.

8.3. Казан, капак, дъно.

Активната част на трансформатора ще бъде поместена в подходящо конструиран и качествено изработен казан. Конструкцията на казана трябва да осигурява необходимите механическа якост и маслоплътност, така че трансформатора да може да се повдига, премества и транспортира без перманентни / остатъчни/ деформации и течове.

Трансформаторът трябва да бъде снабден с необходимите такелажни приспособления (куки, уши, отвори, пети за крикове и др.), позволяващи повдигането и изместването, както на целия трансформатор, така и на отделните му части (активна част, казан, дъно и пр.), с оглед извършването на съответните технологични процеси до инсталиране на трансформатора на работната площадка, както и за бъдещи ремонтни дейности.

Механическата якост на казана и на принадлежащите им елементи трябва да отговарят на БДС 3067/7 – 90 т.4.1.: Повишено налягане вътре в казана на $\frac{1}{2}$ от височината му – 50 [kPa]. Освен това казанът на трансформатора трябва да бъде оразмерен за пълен вакуум .

Дъното на трансформатора трябва да бъде снабдено с колесници с колела с борд, които да осигуряват придвижването на същите върху железопътни релси в две взаимно перпендикулярни посоки. Светлото разстояние между главите на релсите в надлъжна посока е 1435mm, а в напречна посока – 2x2040mm. Така трансформатора трябва да може да се монтира върху съществуващият фундамент на наличния трансформатор №1Т.

8.4. Охладителна система.

Охладителната система на трансформатора трябва да бъде тип ONAN/ ONAF и да се изпълни с радиатори за маслени трансформатори, чиято конструкция и размери съответстват на изискванията на DIN 42559.

Радиаторите трябва да бъдат монтирани на стените на казана и да бъдат отделени от него с плоски спирателни клапани, така че при необходимост да могат да се свалят, без да е необходимо да се излива маслото от трансформатора. Всеки радиатор трябва да има устройство за обезвъздушаване, кран за изливане на маслото от него и куки за повдигане.

Вътрешната повърхност на радиаторите трябва да бъде подходящо обработена за предпазване от корозия, замърсяване и увреждане на маслото. Външната им повърхност трябва да бъде грундирана и боядисана, препоръчително с бои на епоксидна основа + PU горен пласт, като защитно и декоративно покритие. Общата дебелина на покритието да бъде 220µm. Цветът на външния пласт лаково покритие трябва да бъде еднакъв с този на всички останали метални части и да е киселиноустойчив. Същият е еквивалентен на RAL 7031. Радиаторите да са оразмерени за пълен вакуум.

8.5. Защита на маслото.

Трансформаторът трябва да бъде снабден с разширител с монтирана в него гумена херметизираща камера с цел прекъсване на достъпа на влага и кислород от атмосферата до маслото, респективно активната част на трансформатора. Връзката на вътрешния обем на камерата с атмосферния въздух трябва да се осъществява през подходящ изсушител на въздуха, пълен със силикагел. Разширителят трябва да бъде снабден с магнитен нивопоказател с два Н.О. сигнални контакта за минимално и максимално ниво и да е оразмерен за пълен вакуум.

Разширителят трябва да бъде свързан с главния казан, с тръбопроводи 3''/1'', в които са вградени бухолцово реле 3'' и подходящ отсечен клапан, за прекъсване на връзката разширител – казан при евентуална авария. Газовото реле трябва да бъдат монтирано така, че да се осигури нарастващ наклон към разширителя от 3° до 5° и без чупки, ако е възможно. Съществуващата денивилация на релсите е 2°.

8.6. Защита на казана от повишено налягане.

Казанът на трансформатора трябва да бъде защитен от повишено вътрешно налягане чрез необходимия брой и типоразмер автоматични предпазни клапани, съоръжени с контакти за изключване, оразмерени така, че да гарантират устойчивостта и цялостта на конструкцията при повишаване на налягането вътре в трансформатора. Клапаните трябва да бъдат окомплектовани със специални ръкави, които да отвеждат маслогазовата смес при заработване на клапаните до безопасно място, долу ниско до маслосборната яма под трансформатора.

8.7. Уплътнения.

Всички уплътнители, използвани за уплътняване на сваляемите от казана части и свързаните към него тръбопроводи, трябва да бъдат изработени от подходящ маслоустойчив материал с достатъчна дебелина, за да осигурят херметичност на конструкцията и да предпазят от проникване на влага, въздух и други замърсявания до намотките и маслото в казана при всички работни условия. Информация относно типа, дебелината, характеристиките на материала, от който ще бъдат изработени предлаганите уплътнители, както и за конструкцията на съединенията, с оглед предпазване от недопустимо смачкване на материала е посочена в техническо предложение.

8.8. Покрития на казана и другите метални части.

Процесите на грундиране и боядисване на частите от мека конструкционна стомана трябва да осигурят надеждна защита срещу корозия или други химически увреждания от климатичните и други въздействия при работа на площадката на ТЕЦ “Марица изток 2”.

Всички метални части на трансформатора трябва да бъдат пясъкоструени или струйно почистени. След това същите трябва да бъдат добре обезмаслени, след което да се нанесат съответните пластове грунд и боя. Видът и качеството на боята да бъдат съобразени с характерните въздействия в района на ТЕЦ “Марица изток 2”. Цветът на най – горния декоративен слой да бъде RAL 7031 по цветния регистър RAL 840 НР. Обща дебелина на защитното покритие – 220µm.

Всеки отделен слой трябва да има различен цветови нюанс с оглед по – лесно извършване на необходимите проверки.

Използваните материали и прилаганата технология трябва да осигурят безпроблемност по отношение на ръжда и други дефекти за най – малко 5 години.

8.9. Заземителни клеми.

За свързване на казана на трансформатора към заземителния контур на централата трябва да се предвидят по две заземителни клеми, разположени на две диаметрално срещуположни места по периметъра на казана, долу ниско, близо до дъното. Клемите трябва да бъдат стоманени, цинковани, с 2 отвора ϕ 14, разположени на 35mm между осите един от друг.

8.10. Табелки.

Трансформаторът трябва да бъде снабден с три отделни (или една комбинирана) табелки, монтирани на външната стена на казана, на приблизително 1500mm от нивото на терена, съдържащи следната информация:

- Специфицираните в стандарта основни технически данни;
- Схема на свързване на намотките, векторна диаграма на напреженията, стойностите на напреженията и токовете за различните отклонения, точното разположение и маркировка на проходните изводи (клемите НН и ВН);
- Местоположението и функциите на всички кранове, клапани, обезвъздушители и други устройства.

Табелките трябва да бъдат изработени от подходящ материал и по технология, осигуряващи неизтриваемост на информацията. **Същите трябва да бъдат одобрени от Възложителя при изработването им.**

Табелките трябва да бъдат написани на български език.

8.11. Проходни изводи.

Трансформаторът трябва да бъде окомплектован с проходни изводи, отговарящи на изискванията на IEC 60137, DIN 42533 blatt1 или БДС 11179 – 73 и БДС 15442 – 82, както следва:

За намотка ВН:

Тип	порцеланови, кондензаторни
Un, [kV] за линейни	121
Un, [kV] за неутрала	95
In, [A] за линейни	1200
Изоляционни нива на проходни изводи, [KVpeak]/[KVr.m.s.]	Изоляционни нива на проходни изводи, [KVpeak]/[KVr.m.s.]
линейни изводи	LI/AC 550/230
извод неутрала	LI/AC 325/140
Път на пропъгляване, [mm/kV]	31
Удължение за вграждане на токови трансформатори	подходящо за вграждане на токови трансформатори 1200/5/5А за линейните

За намотка НН:

Тип	порцеланови, маслонапълнени
Un, [kV]	18
In, [A]	7000
Изоляционни нива на проходни изводи, [KVreak]/[KVr.m.s.]	Изоляционни нива на проходни изводи, [KVreak]/[KVr.m.s.]
Намотки НН, линейни изводи	LI/AC 125/50
Път на пропълзване, [mm/kV]	16
Удължение за вграждане на токови трансформатори	не се изисква

Разположението на проходните изводи върху капака на казана на трансформатора да бъде съобразено със съответното разположение върху съществуващият трансформатор. Конструкцията на казана трябва да осигури възможност за присъединяване на съществуващите капселовани шинопроводи НН и спусъците на страна ВН. При разположение на проходните изводи, различно от съществуващото, капселованите шинопроводи, кутиите за тях и връзките за страна ВН, да бъдат проектирани и преработени за новото разположение. Изпълнителят трябва да съгласува всички присъединителни размери с Възложителя.

8.12. Трансформаторно масло.

Трансформаторът трябва да бъде налят със свежо, чисто, сухо и обезгазено **минерално инхибирано масло**, отговарящо на изискванията на БДС EN 60296:2006 – Флуиди за приложение в електротехниката. Неработили минерални изоляционни масла за трансформатори и прекъсвачи (IEC 60296 Ed.3/2003). Съдържание на инхибитор – не по – малко от 0,3%.

9. Принадлежности.

Трансформаторът трябва да бъде окомплектован най – малко със следните принадлежности, сигнални и защитни апарати:

- маслонивопоказател, магнитен тип; за обема на разширителя;
- изсушител на въздуха; за обема на разширителя;
- газово реле 3’’ с устройство за вземане на проби на газ от нивото на терена;
- кран 3’’ в маслопровода с газовото реле за спиране на маслото от разширителя; 2 бр.;
- кранове 3’’ за изливане на масло и за присъединяване на инсталация за вакуумиране или почистване на маслото:
 - на капака на казана – 1бр.;
 - в долната част на казана или на дъното – 1бр.;
- кран или тапа 2’’ за изпускане на утайките, отложени по дъното на казана;
- джоб за термометър – 4 бр.
- устройство за освобождаване на повишено налягане, създадено се при повреда вътре в казана на трансформатора; с контакти за изключване;
- отсечен клапан в маслопровода 3’’ за изолиране на разширителя при повреда в казана на трансформатора;
- температурен индикатор за температурата на маслото (ОТ) в горния слой (под капака) с четири независимо регулируеми контакта, с обхват от -20°C до +130°C, предназначени за включване на електрически вериги за сигнал, защита и за

управление на охладителната система в режим ONAF – 2 броя, с антивибрационно окачване;

- температурен индикатор за температурата на намотка НН (WTI) с четири независимо регулируеми контакта, с обхват от 0°C до +150°C, предназначени за управление на охладителната система в режим ONAF, както и за сигнал и изключване – 1 брой, с антивибрационно окачване; да е подсъединен в отделно токово ядро;
- херметизираща гумена камера в разширителя за защита на маслото от окисляване и овлажняване;
- стационарна стълба за обслужване на газовото реле и другите апарати, както и за безопасен достъп върху капака на казана;
- шкаф за управление на охладителната система и за клеморедите, за защита и за токови трансформатори;
- обозначителни табелки и табелки с техническите данни на трансформатора
- независими изводи за посъединяване на система за мониторинг CALISTO – 3/4” – долния на 40см от дъното на трансформатора, а другия в горния слой от маслото
- независим кран за вземане на проба от маслото

10. Специални изисквания.

10.1. Минималният проектен живот на трансформатора да бъде 30 години.

10.2. Трансформатора трябва да бъде устойчив на сеизмични въздействия.

10.3. Изпълнителят трябва да обезпечи всички специални приспособления и инструменти, необходими за монтирането на трансформатора и за тяхното обслужване по време на работа (ревизия, ремонт).

11. Изпитване на трансформатора.

Трансформаторът трябва да бъде изпитан в лабораториите на Производителя, в присъствието на представители на Възложителя, в съответствие с изискванията на БДС EN 60076 – 1 + A1, септември 2002 и цитираните в него други стандарти, имащи отношение по въпроса, съгласно предложена програма.

На трансформатора, трябва да бъдат направени пълен комплект изпитвания (контролни, типови и специални), за доказване на качеството на конструкцията.

Електродинамическата устойчивост на намотките на трансформатора се доказва по изчислителен път. Изчисленията се представят на Приемателната комисия по време на провеждането на специалните изпитвания и се прилагат към техническата документация, която Производителят предава на Възложителя.

На трансформатора, подложен на типови и специални изпитвания, трябва да се направят още:

- Газхроматографски анализ на трансформаторното масло, преди започване на изпитванията за загряване и високоволтовите изпитвания, и след тяхното завършване.
- Определяне на контурните характеристики на трансформатора по отношение на виброскорост, преместване (амплитуда на вибрациите) и виброускорение. На същите трябва да бъде направен и честотен анализ в диапазона 50÷1000 Hz. Измерванията трябва да се направят на 3 нива: в зоната на дъното на трансформатора, в средата и в горната част на казана.
- Измерване на загубите и тока на празен ход при 0,6 ; 0,8 ; 1,0 и 1,1 U_r.
- Проверка, че трансформаторът издържа U=1,4 U_r за 5s.
- Пълен химико – физически анализ на качествата на трансформаторното масло и съдържанието на механически примеси в него.

12. Маркировка, опаковка, транспорт и съхранение.

- 12.1. Маркировката на трансформатора се изпълнява съгласно техническата документация на Производителя.
- 12.2. Трансформаторът се транспортира в собствения си казан. Транспортирането може да се осъществи съобразно конкретните условия за даден Производител по шосеен път, ж.п. път, по море (река) или комбинирано, съгласно предложена транспортна схема.
- 12.3. Демонтираните по време на транспорта съставни части на трансформатора се превозват отделно. Те се опаковат по начин, гарантиращ тяхното запазване по време на транспортирането. Едрогабаритните съставни части се транспортират без опаковки, при което вътрешните повърхности се защитават надеждно от попадане на прах и влага. Всички опаковки трябва да имат надписи, указващи местата на захващане на въжетата за разтоварване.

Опаковката и консервацията на съставните части трябва да обезпечават срок на съхранение една година.

- 12.4. Организацията по натоварване и разтоварване на трансформатора и съставните му части, монтажните работи, въвеждането в експлоатация и указанията за експлоатация трябва да съответстват на съответните инструкции и техническата документация на Производителя.

13. Комплектност на предложението

Част от техническото предложение е следната информация:

- Подробно описание на конструкцията на трансформатора и нейните особености.
- Описание на принадлежностите и техните характеристики.
- Попълнени таблици А, В, С и D с гарантираните стойности на параметрите на трансформатора и други подробности.
- Габаритни чертежи/ скици на трансформатора в транспортно и експлоатационно състояние.
- Технически и проспектни материали за окомплектовката.

14. Техническа документация.

При доставката на трансформатора, трябва да се предостави следната техническа документация, необходима при монтажа и експлоатацията на същия:

- подробно техническо описание;
- инструкция за транспорт, съхранение, монтаж, въвеждане в работа и поддържане на трансформатора и на съставните му части;
- електрически схеми;
- габаритни чертежи и чертежи на съставните им части, необходими за монтажа и поддържането;
- паспорт на трансформатора и пълен комплект протоколи за проведени изпитвания;
- сертификат/декларация за произход на:
 - трансформатор;
 - окомплектовка към трансформатора, включваща – електроконтактен термометър (ЕКТ) за масло и намотка, газови релета, взривен клапан, отсечен клапан;
 - компенсаторни връзки за подсъединяването на страна НН към съществуващия шинопровод;
 - изводи ВН и НН;
 - трансформаторно масло;
 - вентилатори за охлаждане на трансформатора;
- сертификат за качество на трансформатора;
- приемно-предавателен протокол за доставка на трансформатора и помощното оборудване към него.

Всички документи трябва да бъдат в 3 /три/ екземпляра на български език.

На ниво проектиране, Изпълнителят е длъжен да съгласува с Възложителя:

- габаритни и присъединителни размери на трансформатора;
- компоновка на допълнителното оборудване на трансформатора;
- ел. схема за управление на охлаждането на трансформатора;
- изходни сигнали за измерване, сигнализация и защита.

Забележка: Неразделна част от техническото задание са приложения от техническото предложение на “Хюндай Хеви Индъстрис Ко. България” АД, както следва:

- таблици А, В, С и D с гарантираните стойности на параметрите на трансформатора и други подробности;
- таблица на стандартите;
- обща техническа спецификация на трансформатора;
- чертеж на трансформатора;
- декларация, указваща производителя на изделията и страна на произход;
- програма за провеждане на заводските изпитания на трансформатора в присъствието на двама представители на Възложителя;
- транспортна схема на доставката на трансформатора до площадката на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД;
- инструкции по демонтажа на съществуващия трансформатор, монтажа на новия, въвеждането в експлоатация;
- график на изпълнение на дейностите в рамките на определения срок на изпълнение на договора.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: (п)

Изп. директор:

инж. Ж. Динчев

ИЗПЪЛНИТЕЛ: (п)

Изп. директор:

Дже Чол Янг