

ДОГОВОР

№ 588000006

Днес, 08.11..... 2018 г., в гр.Козлодуй, между:

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД,

със седалище и адрес на управление: област Враца, община Козлодуй, гр. Козлодуй 3320, с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Тодоров Андреев, в качеството на Изпълнителен директор, наричано за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и

„Енергоремонт-Козлодуй” ЕООД, гр. Козлодуй,

със седалище и адрес на управление: област Враца, община Козлодуй, гр. Козлодуй 3320, площадка на АЕЦ-Козлодуй, с ЕИК 106629378, представлявано от Илиян Маринов Цочев и Владимир Евтимов Марков, в качеството на Управители, наричано за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**,

с **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

„Атоменергоремонт” АД, гр. Козлодуй,

със седалище и адрес на управление: област Враца, община Козлодуй, гр. Козлодуй 3321, площадка АЕЦ, с ЕИК 106530686, представлявано от Николай Крумов Петков, в качеството на Изпълнителен директор,

от друга страна и на основание чл. 183 от Закона за обществените поръчки и Решение за класация №АД-2559/21.08.2018 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на **ИЗПЪЛНИТЕЛ** на обществена поръчка с предмет: **“Основен ремонт на 5 броя помпи водни брегови тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW в цех БПС”**, се сключи този договор за следното:

ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Чл. 1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да предостави, срещу възнаграждение и при условията на този Договор, следните услуги: основен ремонт на 5 броя помпи водни брегови тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW в цех БПС, наричани за краткост **„Услугите”**.

Чл. 2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предостави Услугите в съответствие с Техническото задание №18.БПС.ТЗ.07, Техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съставляващи съответно Приложения №№ 1, 2 и 3 към този Договор (**„Приложенията”**) и представляващи неразделна част от него.

Чл. 3. В срок до 3 дни от датата на сключване на Договора, по най-късно преди започване на неговото изпълнение, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на Договора в срок до 3 дни от настъпване на съответното обстоятелство. *(ако е приложимо)*.

СРОК НА ДОГОВОРА. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 4. Договорът влиза в сила на посочената в началото му дата, на която е подписан от Страните и е със срок на действие до изпълнение на всички поети от Страните

задължения по Договора, но за не повече от 45 работни дни за ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ5-110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW; 35 работни дни за ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" и даване фронт за работа.

В сроковете не се включва 72 часовото изпитание. Извършването на ремонтните дейности ще започне след получаване на разрешение за извеждане на съоръжението от работа от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД – цех БПС и обезопасяването му.

Чл. 5. Сроковете за изпълнение на отделните дейности са както детайлно са посочени в Техническото предложение – Приложение № 2.

Чл. 6. Мястото на изпълнение на Договора е площадката на АЕЦ Козлодуй.

ЦЕНА, РЕД И СРОКОВЕ ЗА ПЛАЩАНЕ.

Чл. 7. (1) За предоставянето на Услугите, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да плати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** обща цена в размер на 689 879.47 (шестстотин осемдесет и девст хиляди осемстотин седемдесет и девет лева, и четиридесет и седем стотинки) лева без ДДС (наричана по-нататък „**Цената**“ или „Стойността на Договора“), съгласно Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съставляващо Приложение № 3. Цената включва:

Цена за ремонтните дейности съгласно Приложение № 3 – 651 626.22 лв. /шестстотин петдесет и една хиляди шестстотин двадесет и шест лева, и двадесет и две стотинки/ без ДДС;

Стойност за непредвидени разходи /до 10 % върху стойността за ремонтни дейности/ - 6 516.26 лв. /шест хиляди петстотин и шестнадесет лева, и двадесет и шест стотинки/ без ДДС.

Цена за доставка съгласно Приложение № 3 – 31 736.99 лв. /тридесет и една хиляди седемстотин тридесет и шест лева, и деветдесет и девет стотинки/ без ДДС.

(2) В Цената по ал. 1 са включени всички разходи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на Услугите, включително и разходите за персонала, който ще изпълнява поръчката, и/или на членовете на ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението и за неговите подизпълнители (ако е приложимо), като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи заплащането на каквито и да е други разноски, направени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(3) Цената, посочена в ал. 1, е крайна за времето на изпълнение на Договора и не подлежи на промяна.

Чл. 8. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ плаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** Цената по този Договор, както следва:

а) 90% (деветдесет процента) от стойността за ремонтните дейности и стойността за непредвидени разходи ноетапно, на база завършени и приети работи, до 30 календарни дни след представяне на Протокол за извършените дейности и оригинална фактура.

б) 90 % (деветдесет процента) от стойността на доставката се заплаща чрез банков превод в срок до 30 календарни дни от приемане на доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол, протокол за извършен входящ контрол без забележки.

в) Останалите 10% (десет процента) от стойността на подписаните протоколи за извършените дейности и стойността на доставката, се заплащат след окончателното изпълнение на всички дейности по договора, срещу представяне на Акт за извършена работа.

Чл. 9. (1) Остойността на непредвидените разходи, които не са предвидени в Приложение № 3 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, се извършва съгласно ценовите показатели от Приложение № 3 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(2) Непредвидени разходи са разходите, свързани с увеличаване на заложените количества ремонтни дейности и/или добавяне на нови видове и количества ремонтни дейности, които не са могли да бъдат предвидени преди сключване на договора. Непредвидените работи се възлагат за изпълнение след като са предварително одобрени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и е оформен Констативен протокол, утвърден от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(3) При необходимост от извършване на непредвидени работи, възникнали след сключването на този договор, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** отразява в заповедната книга на обекта необходимостта от изпълнението на допълнителните количества/ видове ремонтни дейности.

Чл. 10. (1) Всички плащания по този Договор се извършват в лева чрез банков превод по посочените във фактурата банкови реквизити

(2) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички последващи промени по ал. 1 в срок от 3 (три) дни, считано от момента на промяната. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в този срок, счита се, че плащанията са надлежно извършени.

ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

Чл. 11. Изброяването на конкретни права и задължения на Страните в този раздел от Договора е неизчерпателно и не засяга действието на други клаузи от Договора или от приложимото право, предвиждащи права и/или задължения на която и да е от Страните.

Общи права и задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

Чл. 12. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

1. да получи възнаграждение в размера, сроковете и при условията по чл. 7 – 9 от договора;
2. да иска и да получава от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимото съдействие за изпълнение на задълженията по този Договор, както и всички необходими документи, информация и данни, пряко свързани или необходими за изпълнение на Договора.

Чл. 13. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

1. да предостави/предоставя Услугите и да изпълнява задълженията си по този Договор в уговорените срокове и качествено, в съответствие с Договора и Приложенията;
2. да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** отчетите и да извърши преработване и/или допълване в указания от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е поискал това;
3. да информира своевременно **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички пречки, възникващи в хода на изпълнението на работа, да предложи начин за отстраняването им, като може да поиска от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** указания и/или съдействие за отстраняването им;
4. да изпълнява всички законосъобразни указания и изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
5. да пази поверителна Конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в този Договор;
6. да не възлага работата или части от нея на подизпълнители, извън посочените в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** освен в случаите и при условията, предвидени в ЗОП (ако е приложимо);
7. да участва във всички работни срещи, свързани с изпълнението на този Договор;
8. да не променя състава на персонала, който ще отговаря за изпълнението на

Услугите, без предварително писмено съгласие от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

9. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок от 7 дни от сключване на настоящия Договор. В срок до 3 (три) дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща коние на договора или на допълнителното споразумение на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 11 ЗОП (ако е приложимо);

10. Да съхранява и опазва машините и съоръженията от приемането им за ремонт до предаването им на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и предоставените му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** инструменти и приспособления. Доказаните щети се възстановяват от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

11. Да опазва от повреди и замърсявания останалите съоръжения на обекта.

12. Да доставя материалите и оборудването чиято доставка е негово задължение при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010.

13. Да извършва входящ контрол на доставките, задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в присъствието на упълномощено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, при който се проверяват отсъствието на явни недостатъци, комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. Документите, придружаващи доставката, се представят на български език.

14. Да осигури изцяло необходимата за ремонта механизация.

15. Да изготвя съгласно изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и му предостави необходимата отчетна документация за работите в срок до 15 работни дни от окончателното изпълнение на всички дейности по договора

16. Да предава съоръженията и работните площадки почистени и в добър вид, съгласно изискванията на ПБЗР-ЕУ, ПБР-НУ и НТЕЕЦМ.

17. Други задължения – съобразно Приложение № 1 - Техническо задание.

Общи права и задължения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Чл. 14. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

1. да изисква и да получи Услугите в уговорения срок, количество и качество;
2. да контролира изпълнението на поетите от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** задължения, в т.ч. да иска и да получава информация от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** през целия Срок на Договора, или да извършва проверки, при необходимост и на мястото на изпълнение на Договора, но без с това да пречи на изпълнението;
3. да изисква, при необходимост и по своя преценка, обосновка от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на изготвените от него отчети или съответна част от тях;
4. да изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** преработване или доработване на всеки от отчетите, в съответствие с уговореното в този договор;
5. да замени едни обеми работа с други с констативни протоколи;
6. при констатиране на видими дефекти или несъответствия на оборудване и материали с изискваните документи или при липса на такива, при извършване на входящ контрол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да не ги приеме или да не приеме ремонтните работи, които са изпълнени с тях;
7. при констатиране на видими дефекти или несъответствия на изпълнените дейности с техническите изисквания и/или Нормативната уредба, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да не приема работите и да прекрати плащанията към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, до отстраняване на несъответствията и качествено изпълнение на дейностите;
8. предсрочно да прекрати договора, ако стане явно, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще пресрочи срока за изпълнение или няма да извърши дейностите по уговорения начин или с нужното качество.

Чл. 15. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава:

1. да приеме изпълнението на Услугите за всяка дейност, когато отговаря на договореното, по реда и при условията на този Договор;
2. да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** Цената в размера, по реда и при условията, предвидени в този Договор;
3. да предостави и осигури достъп на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** до информацията, необходима за извършването на Услугите, предмет на Договора, при спазване на относимите изисквания или ограничения съгласно приложимото право;
4. да нази поверителна Конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в този Договор;
5. да оказва съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** във връзка с изпълнението на този Договор, включително и за отстраняване на възникнали пречки пред изпълнението на Договора, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поиска това;
6. да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или срян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
7. в 5 (пет) дневен срок след подписване на договора да предаде на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимата техническа документация за изпълнение на работите.

Специални права и задължения на страните

Чл. 16. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира за качеството на вложените материали, които са предмет на негова доставка. Той носи отговорност, ако вложените материали не са с нужното качество и/или влошават качеството на извършените ремонтни дейности и на обекта като цяло.

Чл. 17. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ носи отговорност за качеството на доставените от него оборудване, резервни части и материали.

Чл. 18. При доказано некачествено изпълнение на възложените работи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отстранява всички забележки за своя сметка, със свои материали и работна ръка. При невъзможност възстановява на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички направени разходи по отстраняване на забележките, извън санкциите и неустойките, които заплаща по настоящия договор.

Чл. 19. За изпълнената работа се установява гаранционен срок както следва:
12 месеца от датата на приемане на извършените ремонтни работи.

Чл. 20. Рекламация относно качеството на работите **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да направи в рамките на предвидения гаранционен срок. Той е длъжен в този случай писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Причините за рекламацията се отразяват в констативен протокол, който се съставя след съвместен оглед и анализ на причините от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

Чл. 21. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в минимално допустимия технологичен срок, съгласуван с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Чл. 22. В случай на отказ от изпълнение на гаранционните задължения или при закъснение при изпълнението им от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани възникналите дефекти със свои сили и средства или с помощта на трети лица. В този случай, както и в случай, че поради технологична необходимост е наложително незабавното отстраняване на дефекта и/или последиците от него **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да възстанови всички разходи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по отстраняване на дефекта и последиците от него.

Чл. 23. За отказ от изпълнение на задълженията по гаранционното обслужване от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се счита неявяването на негов представител за съставяне на констативен протокол от съвместен оглед и анализ на причините за възникване на дефекта или незапочване на дейностите по отстраняване на дефекта в уговорения срок.

ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Чл. 24. Изпълнението на Услугите се документира с двустранен протокол, който се подписва от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в два оригинални екземпляра – по един за всяка от Страните.

Чл. 25. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

1. да приеме изпълнението, когато отговаря на договореното;
2. когато бъдат установени несъответствия на изпълненото с уговореното или бъдат констатирани недостатъци, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да откаже приемане на изпълнението до отстраняване на недостатъците, като даде подходящ срок за отстраняването им за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;
3. да откаже да приеме изпълнението в случай, че констатираните недостатъци са от такова естество, че не могат да бъдат отстранени в рамките на срока за изпълнение по Договора.

(2) Окончателното приемане на изпълнението на Услугите по този Договор се извършва с подписване на окончателен Приемо-предавателен протокол, подписан от Страните в срок до 30 (тридесет) дни след изтичането на срока на изпълнение по чл. 4 от Договора. В случай, че към този момент бъдат констатирани недостатъци в изпълнението, те се описват в окончателния Приемо-предавателен протокол и се определя подходящ срок за отстраняването им или налагането на санкция, съгласно чл. 26 – 29 от Договора.

САНКЦИИ ПРИ НЕИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 26. При просрочване изпълнението на задълженията по този Договор, неизправната Страна дължи на изправната неустойка в размер на 0,5 % от Цената за съответния етап за всеки ден забава, но не повече от 10 % от стойността на съответния етап.

Чл. 27. При констатирано лошо или друго неточно или частично изпълнение на отделна дейност или при отклонение от изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в Техническото задание, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да поиска от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да изпълни изцяло и качествено съответната дейност, без да дължи допълнително възнаграждение за това.

Чл. 28. При разваляне на Договора поради виновно неизпълнение на някоя от Страните, виновната Страна дължи неустойка в размер на 10 % от Стойността на Договора.

Чл. 29. Плащането на неустойките, уговорени в този Договор, не ограничава правото на изправната Страна да търси реално изпълнение и/или обезщетение за понесени вреди и пропуснати ползи в по-голям размер, съгласно приложимото право.

ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 30. (1) Този Договор се прекратява:

1. с изтичане на Срока на Договора;
2. с изпълнението на всички задължения на Страните по него;
3. при настъпване на пълна обективна невъзможност за изпълнение, за което обстоятелство засегнатата Страна е длъжна да уведоми другата Страна в срок до 30 (тридесет) дни от настъпване на невъзможността и да представи доказателства;
4. при прекратяване на юридическо лице – Страна по Договора без правоприемство, по смисъла на законодателството на държавата, в която съответното лице е установено;
5. при условията по чл. 5, ал. 1, т. 3 от ЗИФОДРЮПДРСЛ.

(2) Договорът може да бъде прекратен

1. по взаимно съгласие на Страните, изразено в писмена форма;
2. когато за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** бъде открито производство по несъстоятелност или ликвидация – по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Чл. 31. (1) Всяка от Страните може да развали Договора при виновно неизпълнение на съществено задължение на другата страна по Договора, при условията и с последиците съгласно чл. 87 и сл. от Закона за задълженията и договорите, чрез отправяне на писмено предупреждение от изправната Страна до неизправната и определяне на подходящ срок за изпълнение. Разваляне на Договора не се допуска, когато неизпълнената част от задължението е незначителна с оглед на интереса на изправната Страна.

(2) За целите на този Договор, Страните ще считат за виновно неизпълнение на съществено задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** всеки от следните случаи:

1. когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е започнал изпълнението на Услугите в срок до 30 дни, считано от Датата на влизане в сила;

2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е прекратил изпълнението на Услугите за повече от 30 дни;

3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е допуснал съществено отклонение от Техническото задание и Техническото предложение.

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да развали Договора само с писмено уведомление до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и без да му даде допълнителен срок за изпълнение, ако поради забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** то е станало безполезно или ако задължението е трябвало да се изпълни непременно в уговореното време.

Чл. 32. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява Договора в случаите по чл. 118, ал.1 от ЗОП, без да дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претърпени от прекратяването на Договора вреди, освен ако прекратяването е на основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП. В последния случай, размерът на обезщетението се определя в протокол или споразумение, подписано от Страните, а при непостигане на съгласие – по реда на клаузата за разрешаване на спорове по този Договор.

Чл. 33. Във всички случаи на прекратяване на Договора, освен при прекратяване на юридическо лице – Страна по Договора без правопримство:

1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** съставят констативен протокол за извършената към момента на прекратяване работа и размера на евентуално дължимите плащания; и

2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

а) да преустанови предоставянето на Услугите, с изключение на такива дейности, каквито може да бъдат необходими и поискани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

б) да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички отчети, изготвени от него в изпълнение на Договора до датата на прекратяването; и

в) да върне на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и материали, които са собственост на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и са били предоставени на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** във връзка с предмета на Договора.

Чл. 34. При предсрочно прекратяване на Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** реално изпълнените и приети по установения ред Услуги.

ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ

Дефинирани понятия и тълкуване

Чл. 35. (1) Освен ако са дефинирани изрично по друг начин в този Договор, използваните в него понятия имат значението, дадено им в ЗОП, съответно в легалните дефиниции в Допълнителните разпоредби на ЗОП или, ако няма такива за някои понятия – според значението, което им се придава в основните разпоредби на ЗОП.

(2) При противоречие между различни разпоредби или условия, съдържащи се в Договора и Приложенията, се прилагат следните правила:

1. специалните разпоредби имат предимство пред общите разпоредби;

2. разпоредбите на Приложенията имат предимство пред разпоредбите на Договора.

Спазване на приложими норми

Чл. 36. При изпълнението на Договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** [и неговите подизпълнители] е длъжен [са длъжни] да спазва[т] всички приложими нормативни актове, разпоредби, стандарти и други изисквания, свързани с предмета на Договора, и в частност, 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 от ЗОП.

Конфиденциалност

Чл. 37. (1) Всяка от Страните по този Договор се задължава да пази в поверителност и да не разкрива или разпространява информация за другата Страна, станала ѝ известна при или по повод изпълнението на Договора („**Конфиденциална информация**“). Конфиденциална информация включва, без да се ограничава до: обстоятелства, свързани с търговската дейност, техническите процеси, проекти или финанси на Страните, както и ноу-хау, изобретения, полезни модели или други права от подобен характер, свързани с изпълнението на Договора. [Не се смята за конфиденциална информацията, касаеща наименованието на изпълнения проект, стойността и предмета на този Договор, с оглед бъдещо позоваване на придобит професионален опит от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.**]

(2) С изключение на случаите, посочени в ал.3 на този член, Конфиденциална информация може да бъде разкривана само след предварително писмено одобрение от другата Страна, като това съгласие не може да бъде отказано безпричинно.

(3) Не се счита за нарушение на задълженията за неразкриване на Конфиденциална информация, когато:

1. информацията е станала или става публично достъпна, без нарушаване на този Договор от която и да е от Страните;

2. информацията се изисква по силата на закон, приложим спрямо която и да е от Страните; или

3. предоставянето на информацията се изисква от регулаторен или друг компетентен орган и съответната Страна е длъжна да изпълни такова изискване;

В случаите по точки 2 или 3 Страната, която следва да предостави информацията, уведомява незабавно другата Страна по Договора.

(4) Задълженията по тази клауза се отнасят до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, всички негови подразделения, контролирани от него фирми и организации, всички негови служители и наети от него физически или юридически лица, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**/съответната Страна отговаря за изпълнението на тези задължения от страна на такива лица.

Задълженията, свързани с неразкриване на Конфиденциалната информация остават в сила и след прекратяване на Договора на каквото и да е основание.

Лични данни

Чл. 38. (1) Страните се задължават да спазват приложимото законодателство в областта на личните данни и Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR)**, в качеството им администратори на лични данни.

(2) За целите на настоящия раздел под обработване на лични данни се разбира всяка операция или съвкупност от операции, извършвана с лични данни или набор от лични данни чрез автоматични или други средства като събиране, записване, организиране, структуриране, съхранение, адаптиране или промяна, извличане, консултиране, употреба, разкриване чрез предаване, разпространяване или друг начин, но който данните стават достъпни, подреждане или комбиниране, ограничаване, изтриване или унищожаване.

(3) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор.

(4) В случай че при изпълнение на договора възникне необходимост от предаване на получени лични данни в трета държава или международна организация, съответната страна /получател на данните/ като администратор на лични данни се задължава да уведоми другата страна, освен ако такова предаване на данни е необходимо съгласно действащото законодателство на Европейския съюз, като във всички случаи се задължава да предприеме необходимите и достатъчни мерки за запазване на конфиденциалността на данните. В случаите по предходното изречение, получаващата страна предоставя на другата страна достатъчно доказателства, удостоверяващи че предоставянето на данните от обработващото ги лице става съгласно предварително документирано нареждане на администратора – изпълнител.

(5) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предприеме всички необходими мерки, гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност. В случаите, когато за целите на изпълнението на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни, последният следва да предприеме всички необходими мерки гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни, са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност.

(6) Страните се задължават да предприемат всички необходими мерки за гарантиране сигурността на обработването на предоставените лични данни, чрез прилагането на подходящи технически и организационни мерки за защита съгласно Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR)**.

(7) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** цялата информация, необходима да докаже, че е изпълнил поетите по-горе задължения и да съдейства при осъществяване на одити от страна на компетентни органи.

(8) Страните - администратори на лични данни, се задължават да зачитат и удовлетворят правата на субектите на личните данни съгласно Регламент (ЕС) 2016/679, включително правото да искат коригиране, изтриване, ограничаване обработването на лични данни, правото на узнаване на източниците на данни, когато същите не са предоставени от субектите на личните данни, както и правото на получаване на копие от личните данни в достъпен електронен формат.

Публични изявления

Чл. 39. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да дава публични изявления и съобщения, да разкрива или разгласява каквато и да е информация, която е получил във връзка с извършване на Услугите, предмет на този Договор, независимо дали е въз основа на данни и материали на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на резултати от работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, което съгласие няма да бъде безпричинно отказано или забавено.

Авторски права

Чл. 40. (1) Страните се съгласяват, на основание чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права, че авторските права върху всички документи и материали, и всякакви други елементи или компоненти, създадени в резултат на или във връзка с изпълнението на Договора, принадлежат изцяло на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в същия обем, в който биха принадлежали на автора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** декларира и гарантира, че трети лица не притежават права върху изготвените документи и други резултати от изпълнението на Договора, които могат да бъдат обект на авторско право.

(2) В случай че бъде установено с влязло в сила съдебно решение или в случай че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и/или **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** установят, че с изготвянето, въвеждането и използването на документи или други материали, съставени при изпълнението на този Договор, е нарушено авторско право на трето лице, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да направи възможно за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** използването им:

1. чрез промяна на съответния документ или материал; или
2. чрез замяната на елемент от него със защитени авторски права с друг елемент със същата функция, който не нарушава авторските права на трети лица; или
3. като получи за своя сметка разрешение за ползване на продукта от третото лице, чиито права са нарушени.

(3) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претенциите за нарушени авторски права от страна на трети лица в срок до 7 дни от узнаването им. В случай, че трети лица предявят основателни претенции, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи пълната отговорност и понася всички щети, произтичащи от това. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** привлича **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в евентуален спор за нарушено авторско право във връзка с изпълнението по Договора.

(4) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** обезщетение за претърпените вреди и пропуснатите ползи вследствие на окончателно признато нарушение на авторски права на трети лица.

Прехвърляне на права и задължения

Чл. 41. Никоя от Страните няма право да прехвърля никое от правата и задълженията, произтичащи от този Договор, без съгласието на другата Страна. Паричните вземания по Договора [и по договорите за подизпълнение] могат да бъдат прехвърляни или залагани съгласно приложимото право.

Изменения

Чл. 42. Този Договор може да бъде изменян само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете Страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

Непреодолима сила

Чл. 43. (1) Страните не отговарят за неизпълнение на задължение по този Договор, когато невъзможността за изпълнение се дължи на непреодолима сила.

(2) За целите на този Договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл.306, ал.2 от Търговския закон. Страните се съгласяват, че за непреодолима сила ще се считат и изменения в приложимото право, касаещи дейността на която и да е от тях, и възпрепятстващи изпълнението или водещи до невъзможност за изпълнение на поетите с Договора задължения.

(3) Страната, засегната от непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички разумни усилия и мерки, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да

уведоми писмено другата Страна незабавно при настъпване в срок до 3 (три) дни от настъпване на непреодолимата сила. Към уведомлението се прилагат всички релевантни и/или нормативно установени доказателства за настъпването и естеството на непреодолимата сила, причинната връзка между това обстоятелство и невъзможността за изпълнение, и очакваното времетраене на неизпълнението.

(4) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задължението се спира. Засегнатата Страна е длъжна, след съгласуване с насрещната Страна, да продължи да изпълнява тази част от задълженията си, които не са възпрепятствани от непреодолимата сила.

(5) Не може да се позовава на непреодолима сила Страна:

1. която е била в забава или друго неизпълнение преди настъпването на непреодолима сила;
2. която не е информирала другата Страна за настъпването на непреодолима сила; или
3. чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на Договора.

(6) Липсата на парични средства не представлява непреодолима сила.

Нищожност на отделни клаузи

Чл. 44. В случай на противоречие между каквито и да било уговорки между Страните и действащи нормативни актове, приложими към предмета на Договора, такива уговорки се считат за невалидни и се заместват от съответните разпоредби на нормативния акт, без това да влече нищожност на Договора и на останалите уговорки между Страните. Нищожността на някоя клауза от Договора не води до нищожност на друга клауза или на Договора като цяло.

Уведомления

Чл. 45. (1) Всички уведомления между Страните във връзка с този Договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща.

(2) За целите на този Договор данните за контакт на Страните са, както следва:

1. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, гр. Козлодуй, п.к. 3321

Факс: +3599776027

e-mail: commercial@npp.bg

2. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: площадка АЕЦ, гр. Козлодуй, п.к. 3321

Тел.: 0973/74006

Факс: 0973/80246

e-mail: info-koz@erhold.bg

(3) За дата на уведомлението се счита:

1. датата на предаването – при лично предаване на уведомлението;
2. датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;
3. датата на доставка, отбелязана върху куриерската разписка – при изпращане по куриер;
3. датата на приемането – при изпращане по факс;
4. датата на получаване – при изпращане по електронна поща.

(4) Всяка кореспонденция между Страните ще се счита за валидна, ако е изпратена на посочените по-горе адреси (в т.ч. електронни), чрез посочените по-горе средства за комуникация и на посочените лица за контакт. При промяна на посочените адреси,

телефони и други данни за контакт, съответната Страна е длъжна да уведоми другата в писмен вид в срок до 5 дни от настъпване на промяната. При неизпълнение на това задължение всяко уведомление ще се счита за валидно връчено, ако е изпратено на носочените по-горе адреси, чрез описаните средства за комуникация и на посочените лица за контакт.

(5) При преобразуване без прекратяване, промяна на наименованието, правноорганизационната форма, седалището, адреса на управление, предмета на дейност, срока на съществуване, органите на управление и представителство на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият се задължава да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за промяната в срок до 5 дни от вписването ѝ в съответния регистър.

Език

Чл. 46. (1) Ако изпълнителят е чуждестранно лице този Договор се сключва на български и английски език. В случай на несъответствия, водещ е българският език.

(2) Приложимият език е задължителен за използване при съставяне на всякакви документи, свързани с изпълнението на Договора, в т.ч. уведомления, протоколи, отчети и др., както и при провеждането на работни срещи. Всички разходи за превод, ако бъдат необходими за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или негови представители или служители, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

Приложимо право

Чл. 47. Този Договор, в т.ч. Приложенията към него, както и всички произтичащи или свързани с него споразумения, и всички свързани с тях права и задължения, ще бъдат подчинени на и ще се тълкуват съгласно българското право.

Разрешаване на спорове

Чл. 48. 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 на празноти в Договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се уреждат между Страните чрез преговори, а при непостигане на съгласие – спорът ще се отнася за решаване от компетентния български съд.

Срок за изпълнение

Чл. 49. 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 осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

Управление на качеството

Чл. 50. (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**.

(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.

(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, но която ще се извършват дейности.

(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.

(5) Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(6) Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете 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.

Физическа защита, сигурност и достъп до защитената зона

Чл. 51. (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.

(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.

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

(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.

(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.

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

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

Ядрената безопасност и радиационна защита

Чл. 52. (1) За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция Бик на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

(2) Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната 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 БИК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

(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.

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

(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.

(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 за 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.

(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.

(8) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

(9) При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на телесната 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) 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.

(11) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно 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.

(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.

(13) Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

Безопасност на труда и здравословни условия на труд

Чл. 53. (1) От гледна точка на техническата безопасност, персоналът 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 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”.

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

(2) 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.

(3) **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.

(4) 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 натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

(5) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. 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.

(6) **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 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.

(7) **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.

(8) **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.

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.

(9) Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно унажняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

(10) **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) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения

на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

(12) 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 обстоятелствата и причините за злополуката.

(13) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действията в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

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

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

(16) 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.

(17) **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.

(18) 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**.

Пожарна безопасност

Чл. 54. 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 № 81213-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

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

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

Опазване на околната среда

Чл. 55. (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 Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(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 излизането 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.

(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.

(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** счита, 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**.

(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**.

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

(7) При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за 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.

Одити, инспекции и проверки

Чл. 56. (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.

(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**. Иницирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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

(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.

(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.

(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.

Отговорни лица

Чл. 57. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на Възложителя е Веселин Крумов Вълчев – Р-л група "МР", цех "БПС", тел. 0973/74077.

Чл. 58. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на Изпълнителя е Цветомир Асенов Цанев – Р-л "Проекти", тел. 0877/993599.

Екземпляри

Чл. 59. Този Договор се състои от 18 страници и е изготвен и подписан в два еднообразни екземпляра – по един за всяка от Страните.

Приложения:

Чл. 60. Към този Договор се прилагат и са неразделна част от него следните приложения:

Приложение № 1 – Техническо задание №18.БПС.ТЗ.07 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 2 – Техническо предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“Енергоремонт-Козлодуй” ЕООД
гр. Козлодуй
площадка АЕЦ
тел/факс: 0973/74006; 0973/80246
E-mail: info-koz@erhold.bg
ЕИК: 106629378
ИН по ЗДДС: BG 106629378

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ
ИЛИЯН ЦОЧЕВ

УПРАВИТЕЛ

ВЛАДИМИР МАРКОВ

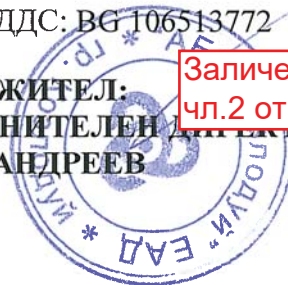


ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
факс: 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН АНДРЕЕВ



Заличено на основание
чл.2 от ЗЗЛД

Съгласували:

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок:

УТВЪРЖДАВАМ,

Система:

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

Подразделение: У-е Е, цех БПС

16 " 02 2018г.

ЦАНКО БАЧИЙСКИ

Заличено на
основание чл.2 от
ЗЗЛД

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ за изпълнение на услуга

№ 18.БПС.ТЗ.07

ТЕМА: “Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови, тип ОПВ5-110Э, с ел.двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW”

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

1. Предмет на дейността

1.1. Описание:

- извършване на Основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип ОПВ5-110Э, вариант БПС-2,3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW. Ремонтът се извършва съгласно “Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э” с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.007;

- извършване на Основен ремонт на 2 броя Помпи Водни Брегови, тип ОПВ5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW. Ремонтът се извършва съгласно “Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э” с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.001;

- извършването на ремонтните дейности се предхожда от получаване на разрешение за спиране на съоръжението и не е възможна едновременна работа по всички съоръжения;

- съоръженията се предават за ремонт последователно, като всяко следващо съоръжение се предава след въвеждане в експлоатация на предходното съоръжение;

- при възможност могат да бъдат предоставени за ремонт две съоръжения едновременно;

- възложителят има право да замени дейности (обеми), описани в Приложение № 1, Приложение № 2 и Приложение № 3 с други, възникнали по време на основния ремонт, с цел качествено изпълнение на услугата.

1.2. Място на изпълнение:

- АЕЦ "Козлодуй", цех БПС;

- част от ремонтните дейности ще се извършват в база на Изпълнителя. За целта е необходимо Изпълнителят да разполага с необходимата техника и възможност за наваряване и механична обработка (струговане, шлифование и полиране) на лагерни шийки на валове с дължина на вала до 4600мм и диаметър на шийките до ф250мм. Изпълнителят да разполага с необходимата техника и възможност за наваряване и механична обработка (струговане, шлифование и полиране) на лагерни шийки на ротор с диаметър до ф350мм, диаметър на ротора до 1600мм, дължина на ротора до 4000мм. Изпълнителят да разполага с необходимата техника и възможност за презаливане и механична обработка на бабитови лагери.

1.3. Изисквания към ремонтните дейности и технология на извършването.

Извършването на ремонтните дейности да се извършва в съответствие с:

- "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.007, предоставена от Възложителя;

- "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.001, предоставена от Възложителя.

1.4. Минимален гаранционен срок за ремонтните работи за всяко съоръжение:

- 12 месеца от датата на приемане на извършените ремонтни работи.

2. Обем на извършваната услуга.

2.1. Извършване Основен ремонт на 3(три) броя Помпи Водни Брегови, съгласно "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер №БПС.РМ.ИР.007, Приложение № 1 и Приложение № 4. Съоръженията се намират в машина зала БПС-2,3.

2.2. Извършване Основен ремонт на 2(два) броя Помпи Водни Брегови, съгласно "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер

№БПС.РМ.ИР.001, Приложение № 2 и Приложение № 5. Съоръженията се намират в машина зала БПС-1.

2.3. Извършване текущ ремонт на 5(пет) броя електродвигатели тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW, съгласно Приложение № 3.

Забележка: При ремонта на съоръженията по точка 2.2 е възможно да не бъде извършен текущ ремонт на статорите на електродвигателите, а да бъдат предоставени готови, отремонтирани статори.

3. Организация на работата.

3.1. План за изпълнение на услугата.

3.1.1. Срок за изпълнение на услугата:

- 45 работни дни за ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ5-110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW;

- 35 работни дни за ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

В сроковете не се включва 72 часовото изпитание.

3.1.2. Извършването на ремонтните дейности се предхожда от получаване на разрешение за извеждане на съответното съоръжение от работа и обезопасяването му.

3.1.3. Ръководството на цех БПС преценява кои съоръжения ще предостави на Изпълнителя за ремонт.

3.1.4. Изпълнителя да предостави план-график за работата си, като в него се включват всички дейности и срокове за изпълнението им.

План-графикът задължително се съгласува с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

3.2. Условия за изпълнение на услугата.

3.2.1. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

3.2.1.1. Участие във входящ контрол на материали и консумативи – след предварително уведомяване от страна на Изпълнителя.

3.2.1.2. Попълване на заявки за извеждане на оборудването.

3.2.1.3. Провеждане на инструктажи.

3.2.1.4. Издаване на работни и огневи наряди.

3.2.1.5. Обезопасяване (превключвания, изолиране, дренране и др.) на изведените в ремонт технологични системи и съоръжения.

3.2.1.6. Допускане до работа.

3.2.1.7. Определяне на местата и осигуряване първичното захранване на електрическите апарати на Изпълнителя.

3.2.1.8. Периодичен технически контрол.

3.2.1.9. Независим контрол на качеството.

3.2.1.10. Проверка, съгласуване и регистриране на отчетни документи за извършените дейности.

3.2.1.11. Функционални изпитвания /72-часова проба/ за доказване на проектните характеристики и въвеждане в работа на оборудването.

3.2.1.12. Оценка на пълнотата и качеството на извършената работа и приемане на дейностите – съгласно възложения обем.

3.2.2. Условия за достъп на персонала на Изпълнителя.

Достъп на персонала на Изпълнителя до площадката на АЕЦ "Козлодуй" се осигурява съгласно ДБК.КД.ИН.028 – "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

3.2.3. Условия за използване на инструменти и приспособления, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Дейностите се изпълняват с инструменти и приспособления, собственост на Изпълнителя. При необходимост от използване на специализирани приспособления, инструменти и съоръжения, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, същите се предоставят след оформяне на двустранен протокол за предаване/приемане – в свободна форма, подписан от Възложителя и Изпълнителя.

3.2.4. Условия за използване на складове и помещения на АЕЦ "Козлодуй"-цех БПС:

Осигуряване от страна на Възложителя на място за временно разполагане на мобилни помещения за материали и оборудване, собственост на Изпълнителя.

3.2.5. Необходимост от доставка на материали и консумативи, които ще бъдат вложени при изпълнение на ремонтните дейности.

3.2.5.1. Изпълнителя да предостави план за организация за доставка на материали, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите.

3.2.5.2. Доставката на материали и консумативи се изпълняват минимум 5 работни дни преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност.

3.2.5.3. Изпълнителят извършва съвместно с оторизирани представители на Възложителя входящ контрол на доставените и подготвените от него за влягане материали и консумативи, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112 – "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй".

3.2.6. Необходимост от спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

3.2.6.1. Изпълнителят е длъжен да спазва споразумителен протокол за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд съгласно ДБК.КД.ИН.028 –“Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.

3.2.6.2. Изпълнителят е длъжен непрекъснато да поддържа ред, чистота и външния експлоатационен вид на оборудването, съоръженията и площадките, както при изпълнение на всяка от възложените дейности, така и в края на работния ден. През целия период на извършване на ремонта, Изпълнителят е длъжен правилно да съхранява и защитава, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, паранети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейността се извършва основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на съоръженията, оборудването и помещенията и района, където Изпълнителят е работил (“Инструкция за организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт и монтаж” с идент. № БПС.ОУ.ИН.023/02).

При изпълнение на дейностите, персоналят на Изпълнителя е длъжен да не поврежда съседно оборудване, електросъоръжения, строителни конструкции и други.

При повреда, Изпълнителят е длъжен незабавно да предприеме действия, съгласувано с отговорните длъжностни лица от цех БПС, по възстановяване на съответното оборудване, съоръжения, строителни конструкции и други със свои сили и за негова сметка.

3.3. Критерии за приемане на работата

3.3.1. Да се спазват изискванията за качество на ремонтните работи, съгласно “Инструкцията за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э”, с идентификационен номер №БПС.РМ.ИР.007.

3.3.2. Да се спазват изискванията за качество на ремонтните работи, съгласно “Инструкцията за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э” с идентификационен номер №БПС.РМ.ИР.001.

3.3.3. Възложителят си запазва правото за непрекъснат или периодичен технически контрол по време на ремонтната дейност, спиране на дейността при извършване на неправилни действия от страна на Изпълнителя, както и да взема решения, относно обема на работата, документиран в план по качество и експертизите от инструкциите.

4. Документация

4.1. Документи представени от изпълнителя.

4.1.1. План за контрол на качеството, съгласно изискванията на Приложение № 11 от "Инструкция по качество. Изисквания към формата и съдържанието на ръководни и работни документи", с идент. № ДБК.ОК.ИН.005.

4.1.2. Програма за осигуряване на качеството.

4.1.3. Програма за пожарна безопасност.

4.1.4. Програма за безопасност и здраве.

4.1.5. График за изпълнение на дейностите при ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

4.1.6. График за изпълнение на дейностите при ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

4.1.7. План за организация за доставка на материали, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите.

4.1.8. Сертификати/декларации за съответствие на подготвените за влягане материали и консумативи.

4.1.9. Списък на лицата, определени да работят като отговорни ръководители, изпълнители и членове в състава на бригадата за работни и огневи наряди.

4.1.10. Технология за наваряване на работно колело на помпа ОПВ5-110Э.

4.1.11. Технология за наваряване на работен вал на помпа ОПВ5-110Э.

4.1.12. Технология за наваряване на междинен вал на помпа ОПВ5-110Э.

4.1.13. Технология за презаливане на междинни бабитови лагери на помпа ОПВ 5-110Э.

4.1.14. Технология за презаливане на аксиални и радиални бабитови колодки на лагерите на ел. двигателя.

Технологиите по точки 4.1.10., 4.1.11., 4.1.12., 4.1.13. и 4.1.14. трябва да се съгласуват от Възложителя.

4.1.15. Списък съдържащ описание на приспособления, инструментите, изпитвателни и измервателни средства, заваръчна техника, специални инструменти и средства, транспортна техника и други.

4.1.16. Протоколи за изпитание на товарозахватни устройства и приспособления, които ще бъдат използвани при ремонта.

4.1.17. Протоколи за метрологична проверка на измервателните прибори, които ще бъдат използвани при ремонта.

4.1.18. Протоколи за извършена периодична проверка на преносимите ел. уреди, които ще бъдат използвани при ремонта.

4.1.19. Протоколи за извършена периодична проверка на преносимите метални стълби, които ще бъдат използвани при ремонта. На преносимите метални стълби трябва да има залепен стикер или табелка, показващи № на стълбата, собственик, и товароносимост.

4.2. Документи представени от АЕЦ.

4.2.1. "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ 5-110Э", с идентификационен номер: № БПС.РМ.ИР.007.

4.2.2. "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ 5-110Э", с идентификационен номер: № БПС.РМ.ИР.001.

4.3. Отчетни документи:

4.3.1. Констативни протоколи, съдържащ обема на извършената дефектовка, резултати от извършения оглед и заключения – за всяка помпа.

4.3.2. Актове за извършена работа на базата на констативните протоколи – за всяка помпа.

4.3.3. Констативни протоколи, съдържащ обема на извършената дефектовка, резултати от извършения оглед и заключения – за всеки статор и ротор.

4.3.4. Актове за извършена работа на базата на констативните протоколи – за всеки статор и ротор.

4.3.5. Акт за хидравлично изпитание на работното колело- за всяка помпа.

4.3.6. Акт за завършен монтаж на тръбопроводи смазваща вода- за всяка помпа.

4.3.7. Акт за завършен монтаж на тръбопроводи охлаждаща вода- за всяка помпа.

4.3.8. Експертизи по "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.007 - за всяка помпа преди пуск под товар.

4.3.9. Експертизи по "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.001 - за всяка помпа преди пуск под товар.

5. Осигуряване на качеството

5.1. Общи изисквания

5.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление, съгласно БДС EN ISO 9001 или еквивалентен стандарт, с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат.

Външната организация е длъжна да уведомява "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на системата за управление, свързани с изпълняваните дейности по договора, както и за настъпили промени в статуса на искания по-горе сертификат.

5.1.2. В срок до двадесет дни след сключване на договора, Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК) и План за контрол на качеството (ПМК) за дейностите от техническото задание. ПОК и ПМК да послужат за определяне на отговорностите по всяка от дейностите и реда за изпълнението им и подлежат на съгласуване от Възложителя. ПОК и ПМК са условие за стартиране на дейностите по ОР.

При изготвянето на ПОК за дейностите, Изпълнителят трябва да отчете изискванията на:

- техническото задание и договора;
- собствената си система за управление на качеството.

ПОК и ПМК да отговарят на предоставено от Възложителя примерно съдържание.

5.1.3. За вложените материали трябва да се представят сертификати/декларации за съответствие, съгласно изискванията в Приложение № 4 и Приложение № 5.

5.2. Квалификация на персонала на Изпълнителя.

5.2.1. Да притежава опит в извършването на дейности свързани с основен ремонт на помпи и ел. двигатели с мощност над 500 kW. Изпълнителят да докаже техническите си възможности и квалификация, чрез списък на договорите със сходни на предмета на техническото задание дейности, изпълнени през последните 3 години, придружен от препоръки за добро изпълнение.

5.2.2. Изпълнителят да притежава необходимите документи и разрешения за персонала, ангажиран с извършване на съответния вид дейност в обема на настоящето техническо задание.

5.2.2.1. Да притежава квалифициран персонал по „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения (Обн.ДВ, бр.32 от 2004г.), като техническия ръководител и ръководителите на наряди трябва да притежават V кв.гр.

5.2.2.2. Да притежава квалифициран персонал по „Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (Обн. ДВ, бр.34 от 27.04.2004, като ръководителите на наряди трябва да притежават IV или V кв.гр.

5.2.2.3. Да притежава квалифициран крановик до 40 тона, съгласно „Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения”, ДВ бр.73/2010г.

5.2.2.4. Да притежава квалифицирани заварчици с документ за придобита правоспособност по заваряване съгласно Наредба № 7 от 11.10.2002г.:

- ръчно електродъгово заваряване с обмазан електрод /процес 111 по ISO 9606 и БДС EN 287-1 или еквивалентен стандарт /;

- заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод /процес 141 по ISO 9606 и БДС EN 287-1 или еквивалентен стандарт /;
- газокислородно рязане /процес 81 по ISO 9606 и БДС EN 287-1 или еквивалентен стандарт/.

5.2.3. Съоръжението се приема в експлоатация от Възложителя след 72-часови проби, в номинален режим на работа, без констатирани забележки.

6. Контрол от страна на АЕЦ

АЕЦ "Козлодуй" има право да извършва инспекции и проверки на дейностите, извършвани на площадката и в базата на Изпълнителя.

С подписването на договора, Изпълнителят гарантира съгласието си с това условие и гарантира осигуряване на достъп до персонал, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации, свързани с извършваната работа.

7. Прилагане на изисквания към под-изпълнители на основния изпълнител

При използване на под-изпълнители, основният изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническото задание от под-изпълнителите, както и за качеството на тяхната работа, в зависимост от изпълняваните от тях дейности.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение № 1 Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип : ОПВ 5 110Э , вариант БПС-2,3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.
- Приложение № 2 Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 2 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5 110Э , вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.
- Приложение № 3 Обем на дейностите за извършване на текущ ремонт на 5 броя ел.двигателя тип: ДВДА173-49-12-16К-400/800kW по време на основния ремонт.
- Приложение № 4 Доставка на материали необходими за извършване на основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

Приложение № 5 Доставка на материали необходими за извършване на основен ремонт на 2 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

Приложение № 6 Чертеж №16.30.ВК.00.РПР.4619.01.00 – Пръстен подвижен

Приложение № 7 Чертеж №1579.1 - Болт

Приложение № 8 Чертеж №6265.00.00.00. – Болт с Т-образна глава

Приложение № 9 Чертеж №1356.00 - Ос

Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на

3 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОНВ 5-1103, вариант БПС-2, 3 с

ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
1	Демонтаж на физическата защита на горен междинен вал.		
2	Демонтаж на физическата защита на долен междинен вал.		
3	Монтаж на тръбно скеле.		
4	Източване на маслото от горна маслена вана.		
5	Източване на маслото от долна маслена вана.		
6	Демонтаж на капака на четковия апарат.		
7	Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода.		
8	Шоуполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода.		
9	Подмяна тръбопроводи охлаждаща вода (необходимите материали са описани в т.1 от Приложение 4).		
10	Демонтаж на маслоохладителите на горна маслена вана.		
11	Разглобяване и почистване на маслоохладителите на горна маслена вана.		
12	Изработка на нови уплътнители за маслоохладителите на горна маслена вана от материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.		
13	Сглобяване на маслоохладителите на горна маслена вана, като се използват нови крепежни елементи.		
14	Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана.		
15	Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел. двигателя.		
16	Изработка на нови уплътнители за капака над горни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм и кече б=10мм.		
17	Демонтаж на горни бабитови лагери на ел. двигателя.		
18	Демонтаж и почистване на капак над долни бабитови лагери на ел. двигателя.		
19	Изработка на нов уплътнител за капака над долни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм.		
20	Демонтаж на долни бабитови лагери на ел. двигателя.		
21	Демонтаж на опорни планки на долни бабитови лагери на ел. двигателя.		
22	Демонтаж и почистване на горна малка кръстачка.		
23	Центровка и престъргване на горна малка кръстачка.		
24	Пробиване на отвор ф 40, изработка и монтаж на капачка ф60х3 за монтиране на термоконтрол.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
25	Демонтаж на полумесеците на опорната втулка.		
26	Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка.		
27	Нагриване и изваждане на опорната втулка от вала на ротора на ел. двигателя.		
28	Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ел. двигателя след temperирането им.		
29	Замерване отвора на опорната втулка при температура на работното помещение.		
30	Замерване шийката на вала на ротора при температура на работното помещение.		
31	Наваряване двете полоси на отвора на опорната втулка.		
32	Центроване на опорната втулка на струг за престъргване и шлифване на отвора.		
33	Престъргване на отвора на втулката до необходимия размер.		
34	Шлифване на отвора на втулката до необходимия размер.		
35	Почистване на опорната втулка.		
36	Нагриване на опорната втулка за монтаж върху дорник.		
37	Монтиране на опорната втулка върху дорник.		
38	Центроване на огледалото на струг за престъргване и шлифване на обратната му страна.		
39	Престъргване обратната страна на огледалото- $Ra=1,25\mu m$.		
40	Шлифване на обратната страна на огледалото- $Ra=0,63\mu m$.		
41	Центровка дорника с точност 0,01 мм на струг.		
42	Престъргване опорното чело на втулката- $Ra=1,25\mu m$.		
43	Измиване, почистване и монтаж на огледалото към втулката.		
44	Престъргване на огледалото- $Ra=1,25\mu m$.		
45	Шлифване на огледалото - $Ra=0,63\mu m$.		
46	Полиране на огледалото - $Ra=0,32\mu m$.		
47	Престъргване радиално повърхността на втулката- $Ra=1,25\mu m$.		
48	Полиране радиално повърхността на втулката - $Ra=0,32\mu m$.		
49	Сваляне на втулката заедно с дорника от струга.		
50	Демонтаж на горна кръстачка на ел. двигателя.		
51	Почистване на горна кръстачка на ел. двигателя.		
52	Капилярен контрол на заварени съединения на горна кръстачка- Зл.м.		
53	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на горна кръстачка.		
54	Шабрене на 8 броя аксиални колодки.		
55	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя аксиални колодки.		
56	Демонтаж на люк ляв на помпата.		
57	Демонтаж на люк десен на помпата.		
58	Демонтаж на тръбопроводи смазваща вода.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
59	Шомполиране, почистване и дефектовка на тръбопроводи смазваща вода.		
60	Подмяна тръбопроводи смазваща вода от спирателната арматура до горен и долен гумени лагери (необходимите материали са описани в т.2 от Приложение 4).		
61	Развиване болтовете на полумуфата между ротор и горен междинен вал.		
62	Демонтаж капачите на ел. двигателя.		
63	Демонтаж ротора на ел. двигателя.		
64	Демонтаж статора на ел. двигателя.		
65	Демонтаж на долна маслена вана.		
66	Почистване на долна маслена вана.		
67	Капилярен контрол на заварени съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1л.м.		
68	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1л.м.		
69	Сглобяване на долна маслена вана.		
70	Преуплътняване на шпдерите за входяща и изходяща охлаждаща вода към капака на долна маслена вана.		
71	Преуплътняване на шпцера за източване на маслото от долна маслена вана към капака на долна маслена вана.		
72	Изработка на нови уплътнения - гума маслоустойчива б=2мм., гума маслоустойчива ф10, L=4500мм за долна маслена вана.		
73	Опресовка на серпентината.		
74	Демонтаж долна кръстачка на ел. двигателя.		
75	Почистване на долна кръстачка на ел. двигателя.		
76	Центроване и престъргване на долната кръстачка на ел.двигателя.		
77	Пробиване и райбероване на 2 бр. отвори за пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
78	Изработка на 2 бр. пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
79	Демонтаж капака на корпуса на горен бабитов лагер.		
80	Демонтаж на горен бабитов лагер.		
81	Демонтаж корпуса на горен бабитов лагер.		
82	Развиване болтовете на полумуфите между горен и долен междинен вал.		
83	Демонтаж на горен междинен вал.		
84	Почистване на горен междинен вал и маслената вана и дефектовката им.		
85	Демонтаж капака на корпуса на долен бабитов лагер.		
86	Демонтаж на долен бабитов лагер.		
87	Демонтаж корпуса на долен бабитов лагер.		
88	Развиване болтовете на полумуфите между долен междинен вал и редуктора.		
89	Демонтаж на долен междинен вал.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
90	Почистване на долен междинен вал и маслената вана и дефектовката им.		
91	Демонтаж обтекатели на долен гумен лагер.		
92	Демонтаж фланец на компенсатора.		
93	Демонтаж на компенсатора.		
94	Демонтаж на сфера и изваждане от шахтата.		
95	Демонтаж обтекатели на работно колело.		
96	Демонтаж на картер и изваждане от шахтата.		
97	Развиване на централен болт.		
98	Демонтаж на работното колело и изваждането му от шахтата.		
99	Демонтаж капака на горен гумен лагер.		
100	Демонтаж въртящи пръстени от неръждаема стомана на горен и долен гумен лагери.		
101	Демонтаж на долен гумен лагер.		
102	Демонтаж на горен гумен лагер.		
103	Изваждане на работен вал заедно с редуктора.		
104	Демонтаж направляващ апарат.		
105	Монтаж направляващ апарат.		
106	Демонтаж на щок.		
107	Демонтаж на редуктор.		
108	Ревизия и дефектовка на редуктора.		
109	Изправяне на челата на редуктора чрез струговане.		
110	Подмяна на дефектните части и сглобяване на редуктора.		
111	Демонтаж на гумени колодки от горния и долен гумени лагери и почистване на корпусите им.		
112	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на горен гумен лагер.		
113	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на долен гумен лагер.		
114	Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен гумен лагер.		
115	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен гумен лагер.		
116	Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен гумен лагер.		
117	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен гумен лагер.		
118	Изработване на нови шпилки за колодки на горния и долен гумени лагери.		
119	Припасване и монтаж на нови колодки на горния и долен гумени лагери.		
120	Престъргване и шлифование на отвора на горен гумен лагер до необходимия размер.		
121	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в горен гумен лагер.		
122	Престъргване и шлифование на отвора на долен гумен лагер до необходимия размер.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
123	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в долен гумен лагер.		
124	Разглобяване на работното колело.		
125	Дефектовка на лагери, гумени уплътнения, обеци, втулки, щанги, корпус, работни лопатки и др.		
126	Подмяна на дефектиралите детайли или възстановяване при възможност.		
127	Подмяна на всички уплътнители на работното колело с нови.		
128	Сглобяване на работното колело.		
129	Опресовка на работното колело.		
130	Наваряване на лопатките на работното колело.		
131	Подготовка, центровка и престъргване на лопатките на работното колело до размер $\phi 1100-0.5$ мм.		
132	Настройване еднаквостта ъгъла на атака на лопатките.		
133	Статично балансиране на работното колело.		
134	Почистване на работния вал.		
135	Дефектовка на горна лагерна шийка на работния вал.		
136	Дефектовка на долна лагерна шийка на работния вал.		
137	Центроване на работния вал на установката за наваряване.		
138	Наваряване на горна шийка на работния вал.		
139	Наваряване на долна шийка на работния вал.		
140	Центроване на работния вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерните шийки.		
141	Престъргване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.		
142	Шлифване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост - $Ra=0,63\mu m$.		
143	Полиране на горна шийка на работния вал, клас на грапавост - $Ra=0,32\mu m$.		
144	Престъргване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.		
145	Шлифване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост - $Ra=0,63\mu m$.		
146	Полиране на долна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.		
147	Наваряване на износените повърхнини на два броя уплътнителни въртящи пръстени от неръждаема стомана.		
148	Шлифване или фрезование по резъм, изработване на нови пас-болтове и механична обработка на двата въртящи пръстени от неръждаема стомана. Да се постигнат размерите от чертеж №16.30.ВК.00.РПР.4619.01.00., Приложение №6.		
149	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на първи междинен вал.		
150	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на втори междинен вал.		
151	Замерване и престъргване при необходимост биенето на горна въртяща вана.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
152	Замерване и престъргване при необходимост биенето на долна въртяща вана.		
153	Монтаж на редуктор към работен вал.		
154	Монтаж на шок към работен вал.		
155	Изправяне чрез греење кривината на горен междинен вал.		
156	Центроване на горен междинен вал на установка за наваряване на лагерната шийка.		
157	Наваряване лагерната шийка на горен междинен вал.		
158	Центроване на горен междинен вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерната шийка.		
159	Престъргване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост $Ra=1,25\mu m$.		
160	Шлифване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост $Ra=0,63\mu m$.		
161	Полиране на лагерната шийка на горен междинен вал - клас на грапавост $Ra=0,32\mu m$.		
162	Изправяне чрез греење кривината на долен междинен вал.		
163	Центроване на долен междинен вал на установка за наваряване на лагерната шийка.		
164	Наваряване на лагерната шийка на долен междинен вал.		
165	Центроване на долен междинен вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерната шийка.		
166	Престъргване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост $Ra=1,25\mu m$.		
167	Шлифване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост $Ra=0,63\mu m$.		
168	Полиране на лагерната шийка на долен междинен вал - клас на грапавост $Ra=0,32\mu m$.		
169	Преуплътняване въртяща маслената вана на горен междинен вал.		
170	Извършване на варо-газова проба на въртящата вана на горен междинен вал за течове.		
171	Преуплътняване маслената вана на долен междинен вал.		
172	Извършване на варо-газова проба на въртящата вана на долен междинен вал за течове.		
173	Спускане на работното колело в корпуса на помпата.		
174	Спускане на работен вал на място, сглобяване с работното колело и установяване върху приспособление.		
175	Монтаж на централен болт.		
176	Монтаж картера на работното колело и наливане на масло ТП-32. Ниво на маслото-до долния край на нивомерната пробка.		
177	Нивелиране платформата на долен бабитов лагер.		
178	Монтаж на долен междинен вал.		
179	Нивелиране платформата на горен бабитов лагер.		
180	Монтаж на горен междинен вал.		
181	Монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
182	Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране чрез шлифване.		
183	Монтаж на статора върху опорните пети на фундамента.		
184	Нивелиране на статора.		
185	Монтаж на горна кръстачка на ел. двигателя към ротора.		
186	Подготовка на опорната втулка за монтаж към вала на ротора.		
187	Подгряване с горелка на опорната втулка и освобождаване от дорника.		
188	Донагряване на втулката и монтаж върху вала на ротора.		
189	Монтаж на полумесеците на вала.		
190	Монтаж и уплътняване на малката кръстачка към горна кръстачка-гума маслостойчива ф12, L=5000мм.		
191	Монтаж ротора на ел. двигателя към статора чрез горна кръстачка.		
192	Райбероване (или разпробиване и райбероване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
193	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
194	Ревизия на ябълковидните болтове, медните пластини за аксиалните колодки и Т - образните болтове		
195	Изработка на 8 бр. пластини ф40х2, материал-Си БДС 2059-76.		
196	Изработка на 8 бр. ябълковидни болта (материал-стомана 30ХМ БДС 6354-85, размер G 1 ¼ x 106 мм.) по чертеж №1579.1, Приложение №7.		
197	Изработка на 8 бр. Т-образни болта по чертеж №6265.00.00.00, Приложение №8.		
198	Изработка на 8 бр. ос за лагер III-20(материал-стомана 40Х БДС 6354-85) по чертеж №1356.00, Приложение №9.		
199	Подготовка на ел. двигателя за центровка.		
200	Вкарване ротора на ел. двигателя в център.		
201	Замерване на въздушната хлабина между ротора и статора и корекция.		
202	Отвесиране ротора на ел. двигателя.		
203	Зафланцване валовата линия и ротора на ел. двигателя.		
204	Грубо вкарване в център на валовата линия.		
205	Центровка на лагерните шийки на ротора на ел. двигателя с точност до 0,02 мм.		
206	Центровка на първи междинен вал с точност до 0,03 мм.		
207	Центровка на втори междинен вал с точност до 0,06 мм.		
208	Центровка на лагерните шийки на работния вал с точност до 0,15 мм.		
209	Законтряне болтовете на полумуфите.		
210	Отвесиране на валовата линия.		
211	Законтряне на аксиалните колодки.		
212	Вкарване в център на ротор спрямо статор.		
213	Вкарване в център на валовата линия спрямо горен гумен лагер.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
214	Монтаж на горен гумен лагер.		
215	Вкарване в център спрямо направляващ апарат на долен гумен лагер.		
216	Монтаж на долен гумен лагер.		
217	Шабрене на 4 броя долни радиални колодки.		
218	Шабрене на 4 броя горни радиални колодки.		
219	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя радиални колодки.		
220	Наваряване и фрезозване перата на 8 броя опанки за радиални колодки.		
221	Регулиране на долни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо долна лагерна шийка - $0,09 \div 0,12$ мм.		
222	Регулиране на горни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо горна лагерна шийка - $0,09 \div 0,12$ мм.		
223	Монтаж корпуса на горен бабитов лагер.		
224	Замерване и коригиране на височина и разстояние на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на горен бабитов лагер.		
225	Вкарване в център корпуса на горен бабитов лагер спрямо шийката на вала.		
226	Изправяне чрез фрезозване или шлифозване резьомите на горен бабитов лагер.		
227	Райберозване (или разпробиване и райберозване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен бабитов лагер.		
228	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен бабитов лагер.		
229	Възстановяване /презаливане/ на горен бабитов лагер- премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова бабитова заливка, материал Баббит Б-16 ГОСТ 1320-74.		
230	Центроване на горен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер..		
231	Разстъргване на отвора на горен бабитов лагер до зададен размер, $Ra=1,25\mu m$.		
232	Изработка на 2 (два) броя надлъжни канали в отвора на горен бабитов лагер.		
233	Шабрене на горен бабитов лагер.		
234	Монтаж на горен бабитов лагер.		
235	Замерване на хлабините вал-лагер.		
236	Монтаж корпуса на долен бабитов лагер.		
237	Замерване и коригиране на височина и разстояние на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на долен бабитов лагер.		
238	Вкарване в център корпуса на долен бабитов лагер спрямо шийката на вала.		
239	Изправяне чрез фрезозване или шлифозване резьомите на долен бабитов лагер.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
240	Райбероване (или разпробиване и райбероване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен бабитов лагер.		
241	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен бабитов лагер.		
242	Въстановяване /презаливане/ на долен бабитов лагер- премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова бабитова заливка, материал Баббит Б-16 ГОСТ 1320-74.		
243	Центроване на долен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер..		
244	Разстъргване на отвора на долен бабитов лагер до зададен размер, Ra=1,25µm.		
245	Изработка на 2 (два) броя надлъжни канали в отвора на долен бабитов лагер.		
246	Шабрене на долен бабитов лагер.		
247	Монтаж на долен бабитов лагер.		
248	Замерване на хлабините вал-лагер.		
249	Изработка на нови пас-болтове за сферата.		
250	Монтаж на сферата.		
251	Замерване и регулиране разстоянието между работно колело и сфера.		
252	Изработка на ново уплътнение за уплътняване сфера/направляващ апарат: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.		
253	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/сфера: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.		
254	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/фундамент: материал- гума, ф16 мм./"0"пръстен ф1165х16 мм./		
255	Монтаж на компенсатора.		
256	Монтаж фланеца на компенсатора.		
257	Монтаж на долна маслена вана.		
258	Изработка на уплътнител за капак на долна маслена вана-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.		
259	Монтаж капак на долна маслена вана.		
260	Монтаж на предпазните капаци на ел.двигателя.		
261	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на горна маслена вана.		
262	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на долна маслена вана.		
263	Монтаж маслоохладителите на горна маслена вана.		
264	Монтаж на маслоотбивен пръстен..		
265	Монтаж капака на четковия апарат.		
266	Подвързване тръбопроводи смазваща вода.		
267	Подвързване тръбопроводи охлаждаща вода.		
268	Монтаж на горен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.		
269	Монтаж на долен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
270	Монтаж капака на горен гумен лагер.		
271	Проверка функционирането на охлаждаща вода.		
272	Проверка функционирането на смазваща вода.		
273	Наливане масло в горна маслена вана -180 литра ТП-32.		
274	Наливане масло в долна маслена вана -80 литра ТП-32.		
275	Наливане масло в горна въртяща вана - 9 литра ТП-32.		
276	Наливане масло в долна въртяща вана - 9 литра ТП-32.		
277	Оглед и почистване на смукателна камера.		
278	Основна проверка на помпата преди пуск.		
279	Пробен пуск на сухо.		
280	Монтаж на люк ляв на помпата.		
281	Монтаж на люк десен на помпата.		
282	Пробен пуск под товар.		
283	Подсигуряване на кранист за демонтаж.		
284	Подсигуряване на кранист за монтаж.		
285	Почистване и боядисване на съоръжението.		
286	Демонтаж на скелето.		
287	Монтаж на физическата защита на горен междинен вал.		
288	Монтаж на физическата защита на долен междинен вал.		
	ОБЩО ЗА ЕДИН БРОЙ ПОМПА		
	ОБЩО ЗА 3 (ТРИ) БРОЯ ПОМПИ		

Забележки:

1. Консумативите /шпилки, болтове, гайки, шайби, бок, разредители, почистватели, четки, мечета и др./, които не са предвидени за доставка, но са вложени в основният ремонт се обезпечават от ремонтното предприятие Изпълнител и се включват в съответната операция.
2. Транспортът на детайлите за възстановяване и ремонт до базата на Изпълнителя и обратно е за сметка на Изпълнителя и влиза в цената на услугата.
3. Видовете работи в приложението са определени на базата на инструкцията за ремонт.
4. Необходимите количества масло ТП-32 за ремонта на съоръжението се осигуряват от Възложителя.

Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 2 броя Помпи
Водни Брегови, тип : ОПВ 5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател
тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
1	Монтаж на тръбно скеле.		
2	Източване на маслото от горна маслена вана.		
3	Източване на маслото от долна маслена вана.		
4	Демонтаж на капака на четковия апарат.		
5	Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода.		
6	Шомполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода.		
7	Подмяна тръбопроводи охлаждаща вода (необходимите материали са описани в т.1 от Приложение 5).		
8	Демонтаж на маслоохладителите на горна маслена вана.		
9	Разглобяване и почистване на маслоохладителите на горна маслена вана.		
10	Изработка на нови уплътнители за маслоохладителите на горна маслена вана от материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.		
11	Сглобяване на маслоохладителите на горна маслена вана, като се използват нови крепежни елементи.		
12	Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана.		
13	Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел. двигателя.		
14	Изработка на нови уплътнители за капака над горни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм и кече б=10мм.		
15	Демонтаж на горни бабитови лагери на ел. двигателя.		
16	Демонтаж и почистване на капак над долни бабитови лагери на ел. двигателя.		
17	Изработка на нов уплътнител за капака над долни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм.		
18	Демонтаж на долни бабитови лагери на ел. двигателя.		
19	Демонтаж на опорни планки на долни бабитови лагери на ел. двигателя.		
20	Демонтаж и почистване на горна малка кръстачка.		
21	Центровка и претъргване на горна малка кръстачка.		
22	Пробиване на отвор ф 40, изработка и монтаж на капачка ф60х3 за монтиране на термоконтрол.		
23	Демонтаж на полумесеците на опорната втулка.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
24	Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка.		
25	Нагриване и изваждане на опорната втулка от вала на ротора на ел. двигателя.		
26	Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ел. двигателя след темперирането им.		
27	Замерване отвора на опорната втулка при температура на работното помещение.		
28	Замерване шийката на вала на ротора при температура на работното помещение.		
29	Наваряване двете полюси на отвора на опорната втулка.		
30	Центроване на опорната втулка на струг за престъргване и шлифване на отвора.		
31	Престъргване на отвора на втулката до необходимия размер.		
32	Шлифване на отвора на втулката до необходимия размер.		
33	Почистване на опорната втулка.		
34	Нагриване на опорната втулка за монтаж върху дорник.		
35	Монтиране на опорната втулка върху дорник.		
36	Центроване на огледалото на струг за престъргване и шлифване на обратната му страна.		
37	Престъргване обратната страна на огледалото- $Ra=1,25\mu m$.		
38	Шлифване на обратната страна на огледалото- $Ra=0,63\mu m$.		
39	Центровка дорника с точност до 0,01 мм на струг.		
40	Престъргване опорното чело на втулката- $Ra=1,25\mu m$.		
41	Измиване, почистване и монтаж на огледалото към втулката.		
42	Престъргване на огледалото- $Ra=1,25\mu m$.		
43	Шлифване на огледалото - $Ra=0,63\mu m$.		
44	Полиране на огледалото - $Ra=0,32\mu m$.		
45	Престъргване радиално повърхността на втулката- $Ra=1,25\mu m$.		
46	Полиране радиално повърхността на втулката - $Ra=0,32\mu m$.		
47	Сваляне на втулката заедно с дорника от струга.		
48	Демонтаж на горна кръстачка на ел. двигателя.		
49	Почистване на горна кръстачка на ел. двигателя.		
50	Капилярен контрол на заварени съединения на горна кръстачка- Зл.м.		
51	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на горна кръстачка.		
52	Шабрене на 8 броя аксиални колодки.		
53	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя аксиални колодки.		
54	Демонтаж на люк ляв на помпата.		
55	Демонтаж на люк десен на помпата.		
56	Демонтаж на тръбопровода смазваща вода.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
57	Шомполиране, почистване и дефектовка на тръбопроводи смазваща вода.		
58	Подмяна тръбопроводи смазваща вода от спирателната арматура до горен и долен гумени лагери (необходимите материали са описани в т.2 от Приложение 5).		
59	Развиване болтовете на полумуфата между ротор и междинен вал.		
60	Демонтаж капачите на ел. двигателя.		
61	Демонтаж ротора на ел. двигателя.		
62	Демонтаж статора на ел. двигателя.		
63	Демонтаж на долна маслена вана.		
64	Почистване на долна маслена вана.		
65	Капилярен контрол на заварени съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1л.м.		
66	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1л.м.		
67	Сглобяване на долна маслена вана.		
68	Преушлътняване на щуперите за входяща и изходяща охлаждаща вода към капака на долна маслена вана.		
69	Преушлътняване на щупера за източване на маслото от долна маслена вана към капака на долна маслена вана.		
70	Изработка на нови уплътнения - гума маслоустойчива б=2мм., гума маслоустойчива ф10, L=4500мм. за долна маслена вана.		
71	Опресовка на серпентината.		
72	Демонтаж долна кръстачка на ел. двигателя.		
73	Почистване на долна кръстачка на ел. двигателя.		
74	Центроване и престъргване на долната кръстачка на ел.двигателя.		
75	Пробиване и райбероване на 2 бр. отвори за пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
76	Изработка на 2 бр. пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
77	Развиване болтовете на полумуфите между междинен вал и редуктор.		
78	Демонтаж на междинен вал.		
79	Почистване на междинен вал.		
80	Демонтаж обтекатели на долен гумен лагер.		
81	Демонтаж фланец на компенсатора.		
82	Демонтаж на компенсатора.		
83	Демонтаж на сфера и изваждане от шахтата.		
84	Демонтаж обтекатели на работно колело.		
85	Демонтаж на картер и изваждане от шахтата.		
86	Развиване на централен болт.		
87	Демонтаж на работното колело и изваждането му от шахтата.		
88	Демонтаж капака на горен гумен лагер.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
89	Демонтаж въртящи пръстени от неръждаема стомана на горен и долен гумен лагер.		
90	Демонтаж на долен гумен лагер.		
91	Демонтаж на горен гумен лагер.		
92	Изваждане на работен вал заедно с редуктора.		
93	Демонтаж направляващ апарат.		
94	Монтаж направляващ апарат.		
95	Демонтаж на шок.		
96	Демонтаж на редуктор.		
97	Ревизия и дефектовка на редуктора.		
98	Изправяне на челата на редуктора чрез струговане.		
99	Подмяна на дефектните части и сглобяване на редуктора.		
100	Демонтаж на гумените колодки от горния и долен гумени лагери и почистване на корпусите им.		
101	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на горен гумен лагер.		
102	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на долен гумен лагер.		
103	Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен гумен лагер.		
104	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен гумен лагер.		
105	Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен гумен лагер.		
106	Изработване на два (два) броя нови пас-болтовете за долен гумен лагер.		
107	Изработване на нови шпилки за колодки на горния и долен гумени лагери.		
108	Припасване и монтаж на нови колодки на горния и долен гумени лагери.		
109	Престъргване и шлифование на отвора на горен гумен лагер до необходимия размер.		
110	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в горен гумен лагер.		
111	Престъргване и шлифование на отвора на долен гумен лагер до необходимия размер.		
112	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в долен гумен лагер.		
113	Разглобяване на работното колело.		
114	Дефектовка на лагери, гумени уплътнения, обеци, втулки, шанги, корпус, работни лопатки и др.		
115	Подмяна на дефектиралите детайли или възстановяване при възможност.		
116	Подмяна на всички уплътнители на работното колело с нови.		
117	Сглобяване на работното колело.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
118	Опресовка на работното колело.		
119	Наваряване на лопатките на работното колело.		
120	Подготовка, центровка и престъргване на лопатките на работното колело до размер $\phi 1100-0.5$ мм.		
121	Настройване еднаквостта ъгъла на атака на лопатките.		
122	Статично балансиране на работното колело.		
123	Почистване на работния вал.		
124	Дефектовка на горна лагерна шийка на работния вал.		
125	Дефектовка на долна лагерна шийка на работния вал.		
126	Центроване на работния вал на установката за наваряване.		
127	Наваряване на горна шийка на работния вал.		
128	Наваряване на долна шийка на работния вал.		
129	Центроване на работния вал на струг за престъргване, полифование и полиране на лагерните шийки.		
130	Престъргване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.		
131	Шлифование на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост - $Ra=0,63\mu m$.		
132	Полиране на горна шийка на работния вал, клас на грапавост - $Ra=0,32\mu m$.		
133	Престъргване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.		
134	Шлифование на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост - $Ra=0,63\mu m$.		
135	Полиране на долна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.		
136	Наваряване на износените повърхнини на два броя уплътнителни въртящи пръстени от неръждаема стомана.		
137	Шлифование или фрезование по резъм, изработване на нови пас-болтове и механична обработка на двата въртящи пръстени от неръждаема стомана. Да се постигнат размерите от чертеж №16.30, ВК.00.РПР.4619.01.00., Приложение №6.		
138	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на междинен вал.		
139	Центроване на междинен вал на струг за проверка и струговане на челните повърхнини.		
140	Струговане на челните повърхнини на междинен вал, клас на грапавост $Ra=2,5\mu m$.		
141	Монтаж на редуктор към работен вал.		
142	Монтаж на цок към работен вал.		
143	Спускане на работното колело в корпуса на помпата.		
144	Спускане на работен вал на място, сглобяване с работното колело и установяване върху приспособление.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
145	Монтаж на централен болт.		
146	Монтаж картера на работното колело и наливане на масло ТП-32. Ниво на маслото-до долния край на нивомерната пробка.		
147	Монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
148	Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране чрез шлифване.		
149	Монтаж на статора върху опорните пети на фундамента.		
150	Нивелиране на статора.		
151	Монтаж на горна кръстачка на ел.двигателя към ротора.		
152	Подготовка на опорната втулка за монтаж към вала на ротора.		
153	Подгряване с горелка на опорната втулка и освобождаване от дорника.		
154	Донагряване на втулката и монтаж върху вала на ротора.		
155	Монтаж на полумесеците на вала.		
156	Монтаж и уплътняване на малката кръстачка към горна кръстачка-гума маслоустойчива ф12, L=5000мм.		
157	Монтаж ротора на ел. двигателя към статора чрез горна кръстачка.		
158	Райбероване (или разпробиване и райбероване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
159	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.		
160	Ревизия на ябълковидните болтове, медните пластини за аксиалните колодки и Т - образните болтове		
161	Изработка на 8 бр. пластини ф40х2, материал-Си БДС 2059-76.		
162	Изработка на 8 бр. ябълковидни болта (материал-стомана 30ХМ БДС 6354-85, размер G 1 ¼ x 106 мм.) по чертеж №1579.1, Приложение №7.		
163	Изработка на 8 бр. Т-образни болта по чертеж №6265.00.00.00, Приложение №8.		
164	Изработка на 8 бр. ос за лагер Ш-20(материал-стомана 40Х БДС 6354-85) по чертеж №1356.00, Приложение №9.		
165	Подготовка на ел. двигателя за центровка.		
166	Вкарване ротора на ел. двигателя в център.		
167	Замерване на въздушната хлабина между ротора и статора и корекция.		
168	Отвесиране ротора на ел. двигателя.		
169	Зафланцване валовата линия и ротора на ел. двигателя.		
170	Грубо вкарване в център на валовата линия.		
171	Центровка на лагерните шийки на ротора на ел. двигателя с точност до 0,02 мм.		
172	Центровка на междинен вал с точност до 0,03 мм.		
173	Центровка на лагерните шийки на работния вал с точност до 0,15 мм.		
174	Законтряне болтовете на полумуфите.		

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
175	Отвесиране на валовата линия.		
176	Законтряне на аксиалните колодки.		
177	Вкарване в център на ротор спрямо статор.		
178	Вкарване в център на валовата линия спрямо горен гумен лагер.		
179	Монтаж на горен гумен лагер.		
180	Вкарване в център спрямо направляващ апарат на долен гумен лагер.		
181	Монтаж на долен гумен лагер.		
182	Шабрене на 4 броя долни радиални колодки.		
183	Шабрене на 4 броя горни радиални колодки.		
184	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя радиални колодки.		
185	Наваряване и фрезование перата на 8 броя опашки за радиални колодки.		
186	Регулиране на долни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо долна лагерна шийка - $0,09 \div 0,12$ мм.		
187	Регулиране на горни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо горна лагерна шийка - $0,09 \div 0,12$ мм.		
188	Изработка на нови пас-болтове за сферата.		
189	Монтаж на сферата.		
190	Замерване и регулиране разстоянието между работно колело и сфера.		
191	Изработка на ново уплътнение за уплътняване сфера/направляващ апарат: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.		
192	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/сфера: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.		
193	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/фундамент: материал- гума, $\phi 16$ мм./"0" пръстен $\phi 165 \times 16$ мм./		
194	Монтаж на компенсатора.		
195	Монтаж фланеца на компенсатора.		
196	Монтаж на долна маслена вана.		
197	Изработка на уплътнител за капак на долна маслена вана-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=2$ мм.		
198	Монтаж капак на долна маслена вана.		
199	Монтаж на предпазните капаци на ел. двигателя.		
200	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на горна маслена вана.		
201	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на долна маслена вана.		
202	Монтаж маслоохладителите на горна маслена вана.		
203	Монтаж на маслоотбивен пръстен.		
204	Монтаж капака на четковия апарат.		
205	Подвързване тръбопроводи смазваща вода.		
206	Подвързване тръбопроводи охлаждаща вода.		
207	Монтаж на горен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.		

№	Наименование на видовете работи	Човешко/ часове	Ед. цен: за 1 бр. помпа без ДДС
208	Монтаж на долен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.		
209	Монтаж капака на горен гумен лагер.		
210	Проверка функционирането на охлаждаща вода.		
211	Проверка функционирането на смазваща вода.		
212	Наливане масло в горна маслена вана -180 литра ТП-32.		
213	Наливане масло в долна маслена вана -80 литра ТП-32.		
214	Оглед и почистване на смукателна камера.		
215	Основна проверка на помпата преди пуск.		
216	Пробен пуск на сухо.		
217	Монтаж на люк лав..		
218	Монтаж на люк десен.		
219	Пробен пуск под товар.		
220	Подсигуряване на кранист за демонтаж.		
221	Подсигуряване на кранист за монтаж.		
222	Почистване и боядисване на съоръжението.		
223	Демонтаж на скелето.		
	ОБЩО ЗА ЕДИН БРОЙ ПОМПА		
	ОБЩО ЗА 2 (ДВА) БРОЯ ПОМПИ		

Забележка:

1. Консумативите /шпилки, болтове, гайки, пайби, бси, разредители, почистватели, четки, мечета и др./, които не са предвидени за доставка, но са вложени в основният ремонт се обезпечават от ремонтното предприятие Изпълнител и се включват в съответната операция.
2. Транспортът на детайлите за възстановяване и ремонт до базата на Изпълнителя и обратно е за сметка на Изпълнителя и влиза в цената на услугата.
3. Видовете работи в приложението са определени на базата на инструкцията за ремонт.
4. Необходимите количества масло ТП-32 за ремонта на съоръжението се осигуряват от Възложителя.

Обем на дейностите за извършване на текущ
ремонт на 5(пет) броя ел.двигателя тип:ДВДА173-
49-12-16К-400/800kW по време на основен ремонт.

№	Видовете работи	Норма човеко/часове за един бр. ел. двигател	Ед. цена за един бр. ел. двигател лв. без ДДС
1	Текущ ремонт на ротор		
1.1	Почистване и продухване с въздух на ротора.Външен оглед на роторната намотка и к.с. пръстен.		
1.2	Преглед на всички спойки на стержените към късосоединителните пръстени		
1.3	Презачеканване на стержените на ротора /к.с. ротор/- на 120 бр.канали		
1.4	Възстановяване на подбита силициева ламарина на 120 бр.канали		
1.5	Лакиране на ротор		
	Общо за един брой ротор		
2	Текущ ремонт на статор		
2.1	Почистване на ел.статора и оглед на челните части на намотката и изводите		
2.2	Презаклинване на статорна намотка с изчистване на старите и полагане на нови клинове на 144 бр. канала		
2.3	Преизолиране на 12 бр.изводи с нова изолация от направляващите изолационни плочки до изолаторите		
2.4	Демонтиране на старата и нанасяне на нова изолация по цялата дължина на извода от статорната намотка до изолатора за 12 бр.изводи		
2.5	Демонтиране и монтиране на направляващи изолаторни плочи 4бр.		
2.6	Изработване на стъклотекстолитови клинове за 144 бр. канали		
2.7	Разкрояване на подложки и дистанциращи втулки за 144 бр. канали		
2.8	Бандажиране и укрепване на 144 бр. секции		
2.9	Шев против изпадане на клинове - 1 бр.		
2.10	Лакиране и сушене на статорната намотка		
	Общо за един брой статор		
	Общо за един брой ел.двигател		
	Общо за пет броя ел.двигатели		

Забележка: При ремонт на съоръжение от БПС-1 е възможно да не бъде извършен текущ ремонт на статора на електродвигателя, а да бъде предоставен готов, отремонтиран статор.

1. Всички извършени дейности се доказват от изпълнителя с двустранен констативен протокол и актове за извършена работа.
2. Материалите и консумативите вложени в ремонта на ел. двигателя се обезпечават от ремонтното предприятие Изпълнител и се включват в самата операция.
3. Предприятието Изпълнител представя на Възложителя необходимите протоколи, доказващи техническата годност на ел. двигателя

Доставка на материали необходими за извършване на
основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип :
ОПВ 5-1103, вариант БПС-2,3 с ел. двигател тип
ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

№	Видовете работи	Мярка	Количество	Ед. цена за 1 бр. помпа-лв. без ДДС
1	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи охлаждаща вода.			
1.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	4	
1.2	тръба стоманена, черна 1 1/4" x 3 мм.	м.	10	
1.3	тръба стоманена, черна 2" x 3,5 мм.	м.	20	
1.4	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	12	
1.5	фланец 1 1/4" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	10	
1.6	фланец 2" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	2	
1.7	болт M12x50, поцинкован, DIN 931	бр.	8	
1.8	болт M12x55, поцинкован, DIN 931	бр.	24	
1.9	болт M12x60, поцинкован, DIN 931	бр.	4	
1.10	болт M16x70, поцинкован, DIN 931	бр.	8	
1.11	гайка M12 – поцинкована, DIN 934	бр.	36	
1.12	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	72	
1.13	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN127	бр.	36	
1.14	гайка M16 – поцинкована, DIN 934		8	
1.15	шайба подложна M16, поцинкована, DIN 125	бр.	16	
1.16	шайба пружинна M16, поцинкована, DIN127	бр.	8	
1.17	преход 2"/1 1/4"	бр.	2	
1.18	коляно черно 2" x 3.5 мм.	бр.	2	
1.19	коляно черно 1 1/4" x 3 мм.	бр.	4	
1.20	кран сферичен 1"	бр.	3	
2	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи смазваща вода.			
2.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	13	
2.2	тръба стоманена, черна 2" x 3.5 мм.	м.	3	
2.3	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	8	
2.4	преход 2"/1"	бр.	2	
2.5	коляно черно 2" x 3.5 мм.	бр.	3	
2.6	фланец 2" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	1	
2.7	щупер за монтаж на ЕКМ- M 20x1	бр.	2	
2.8	холендър 1"	бр.	1	
2.9	кран сферичен 1/2"	бр.	2	
2.10	болт M12x55 - поцинкован, DIN 931	бр.	20	
2.11	гайка M12 – поцинкована, DIN 934	бр.	20	
2.12	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	40	
2.13	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN127	бр.	20	

№	Видовете работи	Мярка	Количество	Ед. цена за 1 бр. помпалв. без ДДС
3	Доставка на материали, необходими за ремонта на съоръжението:			
3.1	болт M12x60, поцинкован, DIN 933	бр.	24	
3.2	болт M12x80, поцинкован, DIN 931	бр.	16	
3.3	болт M12x35, поцинкован, DIN 933	бр.	64	
3.4	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	136	
3.5	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN127	бр.	176	
3.6	болт M24x90, поцинкован, качество 8.8 DIN 931	бр.	78	
3.7	гайка M24, поцинкована, DIN 934	бр.	94	
3.8	гайка M42, поцинкована,	бр.	8	
3.9	шпилка A M42x100(42/80), ГОСТ 11765-66, поцинкована.	бр.	8	
3.10	болт M12x35- A2, DIN 931	бр.	8	
3.11	шайба стопорна M12, A2, DIN 463	бр.	8	
3.12	болт M12x55 – поцинкован, DIN 931	бр.	24	
3.13	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 440	бр.	40	
3.14	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	16	
3.15	шпилка M12x40, A2, DIN 939	бр.	16	
3.16	шпилка M12x65, A2, DIN 939	бр.	8	
3.17	шпилка M12x50, A2, DIN 939	бр.	8	
3.18	гайка M12 – A2, DIN 934	бр.	32	
3.19	шайба пружинна M12, A2, DIN127	бр.	32	
3.20	шайба подложна M12, A2, DIN 125	бр.	32	
3.21	болт M16x90, поцинкован, качество 8.8, DIN 931	бр.	8	
3.22	шпилка M16x40, поцинкована, DIN 939	бр.	12	
3.23	шпилка M16x45, поцинкована, DIN 939	бр.	16	
3.24	гайка M16 – поцинкована, DIN 934	бр.	36	
3.25	шайба подложна M16, DIN 125	бр.	28	
3.26	шайба пружинна M16, поцинкована, DIN127	бр.	36	
3.27	шпилка M16x65, A2, DIN 939	бр.	12	
3.28	гайка M16 – A2, DIN 934	бр.	12	
3.29	шайба подложна M16, A2, DIN 125	бр.	12	
3.30	шпилка M24x80 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	
3.31	шпилка M24x70 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	
3.32	шайба стопорна M24, DIN 463	бр.	16	
3.33	шпилка M12x65, поцинкована, DIN 939	бр.	8	
3.34	шпилка M12x40, поцинкована, DIN939	бр.	24	
3.35	гума плоска маслоустойчива б=2мм.	м ²	2	
3.36	гума плоска маслоустойчива б=3мм.	м ²	2	
3.37	гума плоска маслоустойчива б=4мм.	м ²	2	
3.38	гума кръгла маслоустойчива ф=10мм.	м.	8	
3.39	гума кръгла маслоустойчива ф=14мм.	м.	6	
3.40	гума кръгла маслоустойчива ф=16мм.	м.	6	
3.41	гума кръгла маслоустойчива ф=18мм.	м.	6	
3.42	гума кръгла маслоустойчива ф=20мм.	м.	6	

№	Видовете работи	Марка	Количество	Ед. цена за бр. помпа-лв. без ДДС
3.43	латун б=0,02мм.	кг.	0.1	
3.44	латун б=0,05мм.	кг.	0.1	
3.45	латун б=0,1мм.	кг.	0.1	
3.46	латун б=0,2мм.	кг.	0.2	
3.47	латун б=0,3мм.	кг.	0.2	
3.48	латун б=0,5мм.	кг.	0.5	
3.49	уплътнение ф1250хф1150х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.50	уплътнение ф1250хф1150х2, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.51	уплътнение ф1250хф1150х3, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	1	
3.52	уплътнение ф730хф650х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.53	уплътнение ф610хф530х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.54	уплътнение ф488хф380х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.55	уплътнение ф680х ф510х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	1	
3.56	уплътнение ф475х ф390х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.57	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1мм.	м ²	8	
3.58	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.	м ²	2	
3.59	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=3мм.	м ²	2	
3.60	Стомана плоска тънколистова б=1 мм. за изработка на законтрящи пластини.	м ²	1	
3.61	Уплътнител силиконов, маслоустойчив, температуроустойчив над 80°C; в опаковка от 310 мл.	бр.	2	
3.62	Тефлон прътов ф 60	кг.	0.5	
3.63	Тефлон прътов ф 30	кг.	0.5	
3.64	Газ за горене	л.	30	
3.65	Спрей-проявител за цветна дефектоскопия	бр.	2	
	Обща цена за 1бр. помпа-лв. без ДДС			
	Обща цена за 3бр. помпи-лв. без ДДС			

Доставка на материали необходими за извършване на
основен ремонт на 2 броя Помпи Водни Брегози, тип:
ОПВ 5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА
173-49-12-16К, 400/800kW.

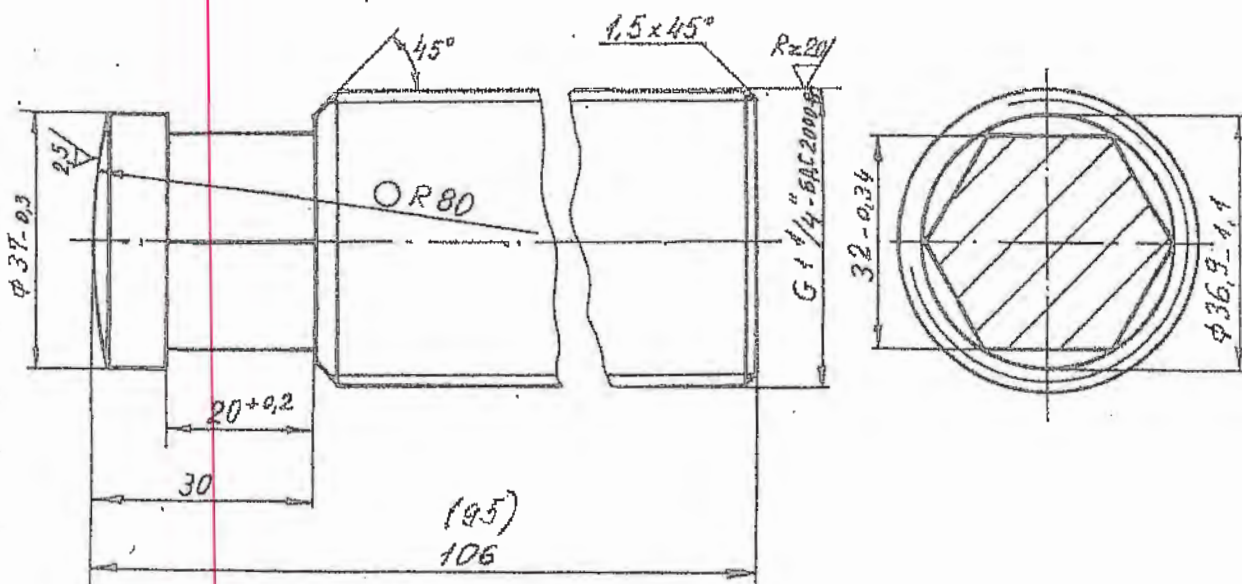
№	Видовете работи	Марка	Количество	Ед. цена за бр. помпа лв. без ДДС
1	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи охлаждаща вода.			
1.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	8	
1.2	тръба стоманена, черна 1½" x 3.5 мм.	м.	16	
1.3	фланец 1½" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	20	
1.4	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	8	
1.5	болт M12x65, поцинкован, DIN 931	бр.	40	
1.6	гайка M12, поцинкована, DIN 934	бр.	40	
1.7	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	80	
1.8	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN127	бр.	40	
1.9	болт M10x50, поцинкован, DIN 931	бр.	16	
1.10	гайка M10, поцинкована, DIN 934	бр.	16	
1.11	шайба подложна M10, поцинкована, DIN 125	бр.	32	
1.12	шайба пружинна M10, поцинкована, DIN127	бр.	16	
1.13	коляно черно 1½" x 3.5 мм.	бр.	7	
1.14	кран сферичен 1½"	бр.	5	
1.15	кран сферичен 1"	бр.	2	
2	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи смазваща вода.			
2.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	12	
2.2	тръба стоманена, черна 1½" x 3.5 мм.	м.	10	
2.3	фланец 1½" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	12	
2.4	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	10	
2.5	преход 1½" / 1"	бр.	2	
2.6	коляно черно 1½" x 3.5 мм.	бр.	4	
2.7	коляно черно 1" x 3 мм.	бр.	6	
2.8	холендър 1"	бр.	1	
2.9	кран сферичен 1/2"	бр.	2	
2.10	кран сферичен 1½"	бр.	2	
2.11	болт M12x65, поцинкован, DIN 931	бр.	24	
2.12	гайка M12, поцинкована, DIN 934	бр.	24	
2.13	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	48	
2.14	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN127	бр.	24	
2.15	болт M10x50, поцинкован, DIN 931	бр.	24	

№	Видовете работи	Мярка	Количество	Ед. цена за бр. помна лв. без ДДС
2.16	гайка M10 , поцинкована, DIN 934	бр.	24	
2.17	шайба подложна M10 , поцинкована, DIN 125	бр.	48	
2.18	шайба пружинна M10, поцинкована, DIN127	бр.	24	
2.19	шуцер за монтаж на ЕКМ- М 20х1	бр.	2	
3	Доставка на материали, необходими за ремонта на съоръжението:			
3.1	болт M12х60, поцинкован, DIN 933	бр.	24	
3.2	болт M12х80, поцинкован, DIN 931	бр.	16	
3.3	болт M12х35, поцинкован, DIN 933	бр.	64	
3.4	шайба подложна M12 , поцинкована, DIN 125	бр.	112	
3.5	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN127	бр.	152	
3.6	болт M24х90 , поцинкован, качество 8.8 DIN 931	бр.	78	
3.7	гайка M24 , поцинкована, DIN 934	бр.	94	
3.8	гайка M42 поцинкована,	бр.	8	
3.9	шпилка А M42х100(42/80)„ ГОСТ 11765-66, поцинкована.	бр.	8	
3.10	болт M12х35- A2, DIN 931	бр.	8	
3.11	шайба стопорна M12, A2, DIN 463	бр.	8	
3.12	болт M12х55 – поцинкован, DIN 931	бр.	24	
3.13	шайба подложна M12 , поцинкована, DIN 440	бр.	40	
3.14	шпилка M12х40, A2 , DIN 939	бр.	16	
3.15	шпилка M12х65, A2, DIN 939	бр.	8	
3.16	шпилка M12х50, A2, DIN 939	бр.	8	
3.17	гайка M12 – A2, DIN 934	бр.	32	
3.18	шайба пружинна M12, A2, DIN127	бр.	32	
3.19	шайба подложна M12, A2, DIN 125	бр.	32	
3.20	болт M16х90 , поцинкован, качество 8.8, DIN 931	бр.	4	
3.21	шпилка M16х40 , поцинкована , DIN 939	бр.	12	
3.22	шпилка M16х45, поцинкована, DIN 939	бр.	16	
3.23	гайка M16 –поцинкована , DIN 934	бр.	32	
3.24	шайба подложна M16, DIN 125	бр.	32	
3.25	шайба пружинна M16, поцинкована, DIN127	бр.	36	
3.26	шпилка M16х65, A2, DIN 939	бр.	12	
3.27	гайка M16 – A2, DIN 934	бр.	12	
3.28	шайба подложна M16, A2, DIN 125	бр.	12	
3.29	шпилка M24х80 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	
3.30	шпилка M24х70 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	
3.31	шайба стопорна M24, DIN 463	бр.	16	
3.32	шпилка M12х65, поцинкована, DIN 939	бр.	8	
3.33	гума плоска маслоустойчива б=2мм.	м ²	2	
3.34	гума плоска маслоустойчива б=3мм.	м ²	2	
3.35	гума плоска маслоустойчива б=4мм.	м ²	2	
3.36	гума кръгла маслоустойчива ф=10мм.	м.	8	
3.37	гума кръгла маслоустойчива ф=14мм.	м.	6	
3.38	гума кръгла маслоустойчива ф=16мм.	м.	6	

№	Видовете работи	Мярка	Количество	Ед. цена за бр. помпа лв. без ДДС
3.39	гума крыла маслоустойчива $\phi=18\text{мм.}$	м.	6	
3.40	гума крыла маслоустойчива $\phi=20\text{мм.}$	м.	6	
3.41	латун $b=0,02\text{мм.}$	кг.	0.1	
3.42	латун $b=0,05\text{мм.}$	кг.	0.1	
3.43	латун $b=0,1\text{мм.}$	кг.	0.1	
3.44	латун $b=0,2\text{мм.}$	кг.	0.2	
3.45	латун $b=0,3\text{мм.}$	кг.	0.2	
3.46	латун $b=0,5\text{мм.}$	кг.	0.5	
3.47	уплътнение $\phi 1250 \times \phi 1150 \times 1$, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.48	уплътнение $\phi 1250 \times \phi 1150 \times 2$, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.49	уплътнение $\phi 1250 \times \phi 1150 \times 3$, материал уплътнителен	бр.	1	
3.50	уплътнение $\phi 730 \times \phi 650 \times 1$, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.51	уплътнение $\phi 680 \times \phi 510 \times 1$, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	1	
3.52	уплътнение $\phi 475 \times \phi 390 \times 1$, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	
3.53	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=1\text{мм.}$	м^2	8	
3.54	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=2\text{мм.}$	м^2	2	
3.55	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=3\text{мм.}$	м^2	2	
3.56	Стомана плоска тънколистова $b=1\text{мм.}$ за изработка на законтрящи пластини.	м^2	1	
3.57	Уплътнител силиконов, маслоустойчив, температуроустойчив над 80°C ; в опаковка от 310 мл.	бр.	2	
3.58	Тефлон прътов $\phi 60$	кг.	0.5	
3.59	Тефлон прътов $\phi 30$	кг.	0.5	
3.60	Газ за горене	л.	30	
3.61	Спрей-проявител за цветна дефектоскопия	бр.	2	
	Обща цена за 1бр. помпа-лв. без ДДС			
	Обща цена за 2бр. помпи-лв. без ДДС			

76 DEO 9 PHN 11

உதவி



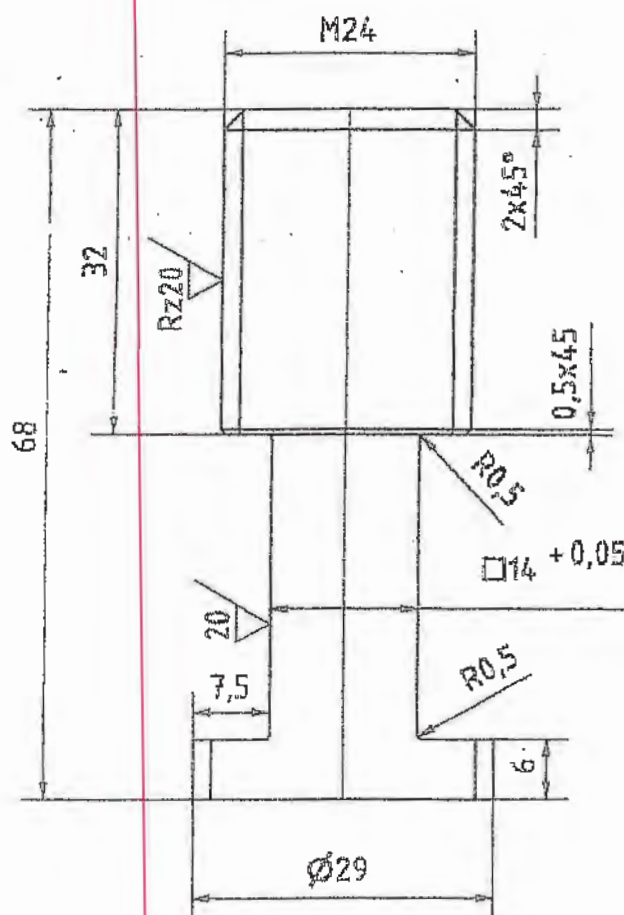
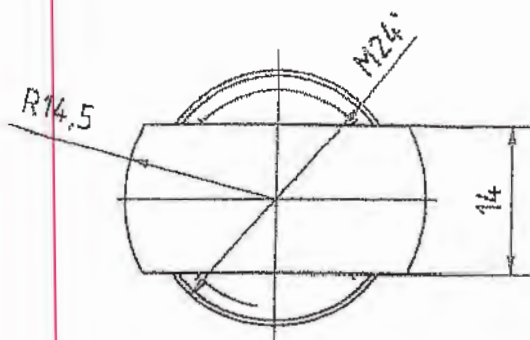
Твердость HRC 30...36

[illegible]

RECEIVED: APR 29 04 19

~~SECRET~~ A4

Rz40/ (✓)



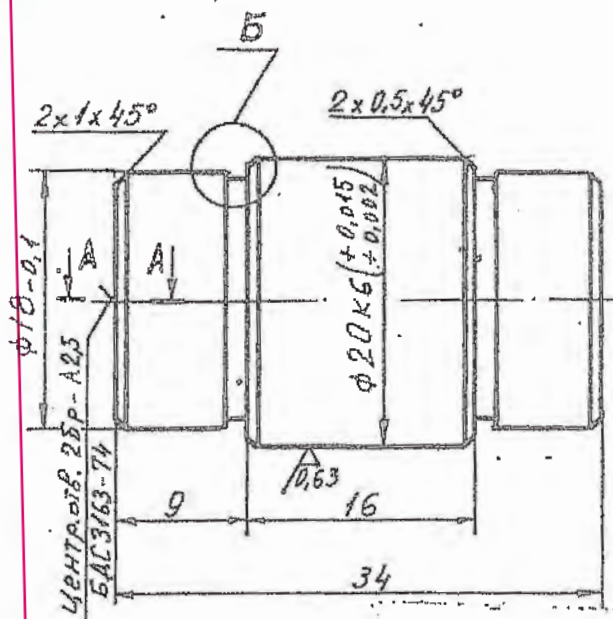
Непасочените гранични отклонения на размерите: IT 14 EN22768-1

				Мащаб Scale	Маса Mass		C45 EN 10083
				1 / 1	Т-образен болт за аксиална калодка на ел. двигател ВДА173/49-12-16K		
Изп./Rev.	Опис/Cont.	Подпис/Sign.	Дата Date		АТОМЕНЕРГОРЕМОНТ"-ЕАД гр. Козлодуй		6265.00.00.00
Разработено Developed by:	Либничлов		4.22.2012		"АТОМЕНЕРГОРЕМОНТ"-СА Козлодуй		
Проверено Checked by:	Петрова		4.22.2012				

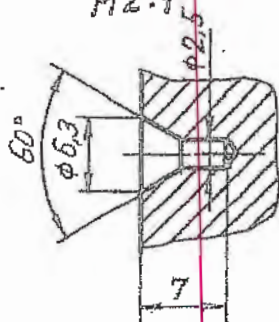


Rz 40/ (✓)

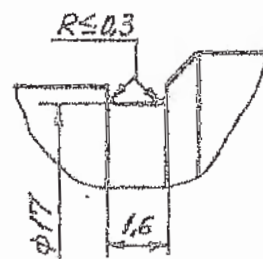
Справка
Порядок применения



A-A
M2:1



Б.
M2.



Твердость: HRC 36...40

1356.00

Имя, № на арх.	Подпись и дата	Зам. инж. №	Имя, № в.	Подпись и дата
----------------	----------------	-------------	-----------	----------------

Изм.	Бр.	№ на док.	Подпись	Дата
Разработчик:		Салабашева	Фил	22.05.10
Проверил:		Салабашев	Ски	28.05.10
Т. контрол				
Н. контрол		Станков	М	29.05.10
Утвердил:				

Ос за лагер Ш-20

(раб. колеса на ПВБр)

40 X БАС 6354-85

Стадий	Маса	Мощност
		2:1
Лист 1	Вс. листа 1	
АЕР гр. Козлодуй		



РАБОТНА ПРОГРАМА

За организация и изпълнение на ремонтните дейности на обект:

«Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови тип ОПВ5-110Э с
ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW в цех БПС» на
«АЕЦ Козлодуй» ЕАД.

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД



РАЗРАБОТВАНЕ, ПРОВЕРКА И СЪГЛАСУВАНЕ НА ДОКУМЕНТА

Разработил	Проверил	Съгласувал
/ длъжност, фамилия, подпис, дата /	/ длъжност, фамилия, подпис, дата /	/ длъжност, фамилия, подпис, дата /
Технолог "ПТ", М. Фърцаловска	Р-л отдел "ПТ", инж. Цв. Цанев	

ТАБЛИЦА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗМЕНЕНИЯТА

№ и дата на картата за изменение	Изменени, отменени и добавени страници	УПР /фамилия, подпис и дата/

ЛИСТ ЗА РЕГИСТРАЦИЯ НА АБОНАТИТЕ

Получател	Структурно звено	Брой	Получател	Структурно звено	Брой
/длъжност/			/длъжност/		
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД	Централно деловодство	1			



31

I. Предмет на дейността

- I.1. Описание
- I.2. Място на изпълнение
- I.3. Изисквания към ремонтните дейности и технология на извършването
- I.4. Минимален гаранционен срок за ремонтните работи за всяко съоръжение

II. Обем на извършваната услуга

- II.1. Извършване Основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, съгласно „Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.007”, Приложение № 1 и Приложение № 4.
- II.2. Извършване Основен ремонт на 2 броя Помпи Водни Брегови, съгласно „Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.001”, Приложение № 2 и Приложение № 5.
- II.3. Извършване текущ ремонт на 5 (пет) броя електродвигатели тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW, съгласно Приложение № 3

III. Последователност на изпълнение на СМР

- III.1. Подготвителни дейности
- III.2. Демонтажни дейности
- III.3. Дефектовка и ремонтни дейности
- III.4. Монтаж на детайлите на агрегатите
- III.5. Центровка на помпите
- III.6. Пускови операции и 72 часови проби

IV. Организация на работата

- IV.1. План за изпълнение на услугата
- IV.2. Условия за изпълнение на работата
- IV.3. Мерки за безопасност
- IV.4. Критерии за приемане на работата

V. Документация

- V.1. Документи представени от «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД
- V.2. Документи представени от «АЕЦ Козлодуй» ЕАД
- V.3. Отчетни документи

VI. Осигуряване на качеството

- VI.1. Общи изисквания
- VI.2. Квалификация на персонала на «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД

31



VII. Контрол от страна на АЕЦ

VII.1. Инвеститор

VII.2. Инспекции и проверки на площадката

VIII. Прилагане на изисквания към подизпълнители

Съкращения

БПС – Брегова помпена станция.

МЗ – Машинна зала

ПВБ – Помпа Водна Брегова.

ЕРК – Енергоремонт-Козлодуй

ПОК – Програма за осигуряване на качеството.

ПКК – План за контрол на качеството.

СМР – Строително монтажни работи.

ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ



Настоящата работна програма се отнася за организацията, плана за изпълнение, последователността и методологията за изпълнение на ремонтните работи за обект: «Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW» в «АЕЦ Козлодуй» ЕАД.

Настоящата техническа информация за изпълнение на дейностите е съобразена и изготвена въз основа на:

1. Техническо здание за изпълнение на услуга № 18.БПС.ТЗ.07
2. Тръжна документация за участие в процедура за възлагане на обществена поръчка чрез публично състезание с предмет: «Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW в цех БПС»
3. Количествени сметки за изпълнение на дейностите (приложения от 1÷5 от тръжната документация)
4. Оглед на място.
5. НАРЕДБА за безопасна експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения (ДВ, бр.73 от 2010г.)
6. Наредба №3 от 2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (обн., ДВ, бр.72 от 2003г.)
7. ПРАВИЛНИК за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения (ДВ 32/20.04.2004 г.)
8. ПРАВИЛНИК за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (ДВ 34/27.04.2004 г.)
9. НДРЕДБА №7 от 11.10.2002г. – за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване.
10. ДБК.ОК.ИН.005 „Инструкция по качество. Изисквания към формата и съдържанието на ръководни и работни документи”.
11. ДБК.КД.ИН.028 „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.
12. ДОД.КД.ИК.112 „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в «АЕЦ Козлодуй» ЕАД.



13. Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен № БПС.РМ.ИР.007.

14. Инструкция за основен ремонт на номпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен № БПС.РМ.ИР.001.

15. Инструкция за организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт и монтаж с идентификационен №БПС.ОУ.ИН.023/02

16. Инструкция по безопасност за осигуряване на пожарната безопасност при извършване на огневи работи в цех БПС с идентификационен №БПС.ПБ.ИБ.003

17. Инструкция за безопасна работа с повдигателни съоръжения с идентификационен №БПС.ТБ.ТН.001

I. Предмет на дейността.

I.1. Описание:

Предмет на настоящата концепция е изясняване на организацията и технологията за изпълнение на СМР по «Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови, тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW». Ремонтът ще се извърши на следните съоръжения:

- Основен ремонт на 3 (три) броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW. Ремонтът ще се извърши съгласно „Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен № БПС.РМ.ИР.007”.

- Основен ремонт на 2 (два) броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW. Ремонтът ще се извърши съгласно „Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен № БПС.РМ.ИР.001”.

Извършването на ремонтните дейности се предхожда от получаване на разрешение за спиране на съоръжението и не е възможна едновременна работа по всички съоръжения.



Съоръженията ще се вземат за ремонт последователно, като всяко следващо съоръжение се взема след завършване на ремонта, включване в работа и изтичане 72 часова проба на предходното съоръжение.

При възможност могат да бъдат предоставени две съоръжения едновременно за ремонт.

Възложителят има право да замени дейности (обеми), описани в Приложения № 1, 2 и 3 с други, възникнали по време на основния ремонт, с цел качествено изпълнение на услугата.

1.2. Място на изпълнение:

Мястото на изпълнение на дейностите по настоящата поръчка са МЗ на цех БПС в «АЕЦ Козлодуй» ЕАД.

Някои от ремонтните дейности ще се извършват в база на «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД и на Подизпълнителя. Изпълнителят на поръчката ЕРК разполага с необходимата техника и възможност за следните ремонтни дейности:

- наваряване и механична обработка на лагерни шийки на валове с дължина на вала до 4600мм. и диаметър на шийките до Ø250мм.;
- наваряване и механична обработка на лагерни шийки на ротор с диаметър до Ø350мм., диаметър на ротора до 1600мм, дължина на ротора до 4000мм;
- възможност за презаливане на бабитови лагери.

1.3. Изисквания към ремонтните дейности и технология на извършването:

Извършването на ремонтните дейности ще се извършва в съответствие с технологичната последователност, описана в инструкции за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э, а именно:

- Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.007, предоставена от цех „БПС” - АЕЦ;
- Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.001, предоставена от цех „БПС” - АЕЦ.



1.4. Минимален гаранционен срок за ремонтните работи за всяко съоръжение:

Гаранционният срок за ремонтните работи за всяко съоръжение ще бъде 12 месеца от датата на приемане на извършените ремонтни работи. Този срок е указан в Декларация за гаранционния срок, приложена към офертата за участие в конкурса (публично състезание) за ремонтни работи.

II. Обем на извършваната услуга.

Обемът на извършваните ремонтни дейности ще бъде съгласно приложенията от тържната документация.

II.1. Извършване Основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, съгласно Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.007, Приложение № 1 и Приложение № 4.

Приложение № 1: Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW:

- Демонтаж на физическата защита на горен междинен вал.
- Демонтаж на физическата защита на долен междинен вал.
- Монтаж на тръбно скеле.
- Източване на маслото от горна маслена вана.
- Източване на маслото от долна маслена вана.
- Демонтаж на капака на четковия апарат.
- Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода.
- Шомполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода.
- Подмяна тръбопроводи охлаждаща вода (необходимите материали са описани в т.1 от Приложение 4).
- Демонтаж на маслоохладителите на горна маслена вана.
- Разглобяване и почистване на маслоохладителите на горна маслена вана.
- Изработка на нови уплътнители за маслоохладителите на горна маслена вана от материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=2\text{mm}$.
- Сглобяване на маслоохладителите на горна маслена вана, като се използват нови крепежни елементи.
- Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана.
- Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел. двигателя.



31

- Изработка на нови уплътнители за капака над горни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=1.5\text{mm}$ и кече $b=10\text{mm}$.
- Демонтаж на горни бабитови лагери на ел. двигателя.
- Демонтаж и почистване на капак над долни бабитови лагери на ел. двигателя.
- Изработка на нов уплътнител за капака над долни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=1.5\text{mm}$.
- Демонтаж на долни бабитови лагери на ел. двигателя.
- Демонтаж на опорни планки на долни бабитови лагери на ел. двигателя.
- Демонтаж и почистване на горна малка кръстачка.
- Центровка и престъргване на горна малка кръстачка.
- Пробиване на отвор $\phi 40$, изработка и монтаж на капачка $\phi 60 \times 3$ за монтиране на термеконтрол.
- Демонтаж на полумесеците на опорната втулка.
- Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка.
- Нагряване и изваждане на опорната втулка от вала на ротора на ел. двигателя.
- Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ел. двигателя след temperирането им.
- Замерване отвора на опорната втулка при температура на работното помещение.
- Замерване шийката на вала на ротора при температура на работното помещение.
- Наваряване двете полоси на отвора на опорната втулка.
- Центроване на опорната втулка на струг за престъргване и шлифование на отвора
- Престъргване на отвора на втулката до необходимия размер.
- Шлифование на отвора на втулката до необходимия размер.
- Почистване на опорната втулка.
- Нагряване на опорната втулка за монтаж върху дорник.
- Монтиране на опорната втулка върху дорник.
- Центроване на огледалото на струг за престъргване и шлифование на обратната му страна.
- Престъргване обратната страна на огледалото- $Ra=1,25\mu\text{m}$
- Шлифование на обратната страна на огледалото- $Ra=0,63\mu\text{m}$
- Центровка дорника с точност $0,01\text{ mm}$ на струг.
- Престъргване опорното чело на втулката- $Ra=1,25\mu\text{m}$
- Измиване, почистване и монтаж на огледалото към втулката.
- Престъргване на огледалото- $Ra=1,25\mu\text{m}$
- Шлифование на огледалото- $Ra=0,63\mu\text{m}$
- Полиране на огледалото- $Ra=0,32\mu\text{m}$.
- Престъргване радиално повърхността на втулката- $Ra=1,25\mu\text{m}$
- Полиране радиално повърхността на втулката- $Ra=0,32\mu\text{m}$.
- Сваляне на втулката заедно с дорника от струга.
- Демонтаж на горна кръстачка на ел. двигателя.

Anta



- Почистване на горна кръстачка на ел.двигателя.
- Капилярен контрол на заварени съединения на горна кръстачка- 3л.м.
- Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на горна кръстачка.
- Шабрене на 8 броя аксиални колодки.
- Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя аксиални колодки.
- Демонтаж на люк лев на помпата.
- Демонтаж на люк десен на помпата.
- Демонтаж на тръбопроводи смазваща вода.
- Шомполиране, почистване и дефектовка на тръбопроводи смазваща вода.
- Подмяна тръбопроводи смазваща вода от спирателната арматура до горен и долен гумени лагери (необходимите материали са описани в т.2 от Приложение 4).
- Развиване болтовете на полумуфата между ротор и горен междинен вал.
- Демонтаж капациите на ел. двигателя.
- Демонтаж ротора на ел. двигателя.
- Демонтаж статора на ел. двигателя.
- Демонтаж на долна маслена вана.
- Почистване на долна маслена вана.
- Канилярен контрол на заварени съединения на вътрешен канак и втулка на долна маслена вана- 1л.м.
- Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на вътрешен канак и втулка на долна маслена вана-1 л.м.
- Сглобяване на долна маслена вана.
- Преуплътняване на шпцерите за входяща и изходяща охлаждаща вода към капака на долна маслена вана.
- Преуплътняване на шпцера за източване на маслото от долна маслена вана към капака на долна маслена вана.
- Изработка на нови уплътнения - гума маслоустойчива $b=2\text{mm.}$, гума маслоустойчива $\phi 10$, $L=450\text{mm}$ за долна маслена вана.
- Онресовка на серпентината.
- Демонтаж долна кръстачка на ел. двигателя.
- Почистване на долна кръстачка на ел. двигателя.
- Центроване и престъргване на долната кръстачка на ел.двигателя.
- Пробиване и райбероване на 2 бр. отвори за пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.
- Изработка на 2 бр. пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.
- Демонтаж капака на корпуса на горен бабитов лагер.
- Демонтаж на горен бабитов лагер.
- Демонтаж корпуса на горен бабитов лагер.
- Развиване болтовете на полумуфите между горен и долен междинен вал.
- Демонтаж на горен междинен вал.
- Почистване на горен междинен вал и маслената вана и дефектовката им.
- Демонтаж капака на корпуса на долен бабитов лагер.



- Демонтаж на долен бабитов лагер.
- Демонтаж корпуса на долен бабитов лагер.
- Развиване болтовете на полумуфите между долен междинен вал и редуктора.
- Демонтаж на долен междинен вал.
- Почистване на долен междинен вал и маслената вана и дефектовката им.
- Демонтаж обтекатели на долен гумен лагер.
- Демонтаж фланец на компенсатора.
- Демонтаж на компенсатора.
- Демонтаж на сфера и изваждане от шахтата.
- Демонтаж обтекатели на работно колело.
- Демонтаж на картер и изваждане от шахтата
- Развиване на централен болт.
- Демонтаж на работното колело и изваждането му от шахтата.
- Демонтаж капака на горен гумен лагер.
- Демонтаж въртящи пръстени от неръждаема стомана на горен и долен гумен лагери
- Демонтаж на долен гумен лагер.
- Демонтаж на горен гумен лагер.
- Изваждане на работен вал заедно с редуктора.
- Демонтаж направляващ апарат.
- Монтаж направляващ апарат.
- Демонтаж на щок.
- Демонтаж на редуктор.
- Ревизия и дефектовка на редуктора.
- Изправяне на челата на редуктора чрез струговане.
- Подмяна на дефектните части и сглобяване на редуктора.
- Демонтаж на гумените колодки от горния и долен гумени лагери и почистване на корпусите им
- Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на горен гумен лагер.
- Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на долен гумен лагер.
- Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен гумен лагер.
- Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен гумен лагер.
- Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен гумен лагер.
- Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен гумен лагер.
- Изработване на нови шпилки за колодки на горния и долен гумени лагери.
- Припасване и монтаж на нови колодки на горния и долен гумени лагери.
- Престъргване и шлифование на отвора на горен гумен лагер до необходимия размер.
- Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в горен гумен лагер.
- Престъргване и шлифование на отвора на долен гумен лагер до необходимия размер.
- Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в долен гумен лагер.



- Разглобяване на работното колело.
- Дефектовка на лагери, гумени уплътнения, обеци, втулки, щанги, корпус, работни лопатки и др.
- Подмяна на дефектиралите детайли или възстановяване при възможност.
- Подмяна на всички уплътнители на работното колело с нови.
- Сглобяване на работното колело.
- Опресовка на работното колело.
- Наваряване на лопатките на работното колело.
- Подготовка, центровка и престъргване на лопатките на работното колело до размер $\phi 1100_{-0,5}$ мм.
- Настройване еднаквостта ъгъла на атака на лопатките.
- Статично балансиране на работното колело.
- Почистване на работния вал.
- Дефектовка на горна лагерна шийка на работния вал.
- Дефектовка на долна лагерна шийка на работния вал.
- Центроване на работния вал на установката за наваряване.
- Наваряване на горна шийка на работния вал.
- Наваряване на долна шийка на работния вал.
- Центроване на работния вал на струг за престъргване, шлифование и полиране на лагерните шийки.
- Престъргване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.
- Шлифование на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=0,63\mu m$.
- Полиране на горна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.
- Престъргване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.
- Шлифование на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=0,63\mu m$.
- Полиране на долна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.
- Наваряване на износените повърхнини на два броя уплътнителни въртящи пръстени от неръждаема стомана.
- Шлифование или фрезование по резъм, изработване на нови пас-болтове и механична обработка на двата въртящи пръстени от неръждаема стомана. Да се постигнат размерите от чертеж №16.30.ВК.00.РПР.4619.01.00., Приложение №6
- Изправяне чрез шабрено 2 броя полумуфи на първи междинен вал.
- Изправяне чрез шабрено 2 броя полумуфи на втори междинен вал.
- Замерване и престъргване при необходимост биенето на горна въртяща вана.
- Замерване и престъргване при необходимост биенето на долна въртяща вана.
- Монтаж на редуктор към работен вал.
- Монтаж на шок към работен вал.
- Изправяне чрез греење кривината на горен междинен вал.
- Центроване на горен междинен вал на установка за наваряване на лагерната шийка.



- Наваряване лагерната шийка на горен междинен вал.
- Центроване на горен междинен вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерната шийка.
- Престъргване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.
- Шлифване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=0,63\mu m$.
- Полиране на лагерната шийка на горен междинен вал - клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.
- Изправяне чрез греене кривината на долен междинен вал.
- Центроване на долен междинен вал на установка за наваряване на лагерната шийка.
- Наваряване на лагерната шийка на долен междинен вал.
- Центроване на долен междинен вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерната шийка.
- Престъргване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.
- Шлифване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост - $Ra=0,63\mu m$.
- Полиране на лагерната шийка на долен междинен вал - клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.
- Преуплътняване въртяща маслена вана на горен междинен вал.
- Извършване на варо-газова проба на въртящата вана на горен междинен вал за течове.
- Преуплътняване маслената вана на долен междинен вал.
- Извършване на варо-газова проба на въртящата вана на долен междинен вал за течове.
- Спускане на работното колело в корпуса на помпата.
- Спускане на работен вал на място, сглобяване с работното колело и установяване върху приспособление.
- Монтаж на централен болт.
- Монтаж картера на работното колело и наливане на масло ТП-32. Ниво на маслото-до долния край на нивомерната пробка.
- Нивелиране платформата на долен бабитов лагер.
- Монтаж на долен междинен вал.
- Нивелиране платформата на горен бабитов лагер.
- Монтаж на горен междинен вал.
- Монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.
- Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране чрез шлифване.
- Монтаж на статора върху опорните пети на фундамента.
- Нивелиране на статора.
- Монтаж на горна кръстачка на ел.двигателя към ротора.
- Подготовка на опорната втулка за монтаж към вала на ротора.
- Подгръване с горелка на опорната втулка и освобождаване от дорника.



- Донагряване на втулката и монтаж върху вала на ротора.
- Монтаж на полумесеците на вала.
- Монтаж и уплътняване на малката кръстачка към горна кръстачка-гума маслоустойчива $\phi 12$, $L=5000\text{mm}$.
- Монтаж ротора на ел. двигателя към статора чрез горна кръстачка.
- Райбероване (или разпробиване и райбероване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.
- Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.
- Ревизия на ябълковидните болтове, медните пластини за аксиалните колодки и Т - образните болтове
- Изработка на 8 бр. пластини $\phi 40 \times 2$, материал-Cu БДС 2059-76.
- Изработка на 8 бр. ябълковидни болта (материал-стомана 30ХМ БДС 6354-85, размер $G 1 \frac{1}{4} \times 106 \text{ mm}$.) по чертеж №1579.1, Приложение №7.
- Изработка на 8 бр. Т-образни болта по чертеж №6265.00.00.00, Приложение №8.
- Изработка на 8 бр. ос за лагер Ш-20(материал-стомана 40Х БДС 6354-85) по чертеж №1356.00, Приложение №9.
- Подготовка на ел. двигателя за центровка.
- Вкарване ротора на ел. двигателя в център.
- Замерване на въздушната хлабина между ротора и статора и корекция.
- Отвесиране ротора на ел. двигателя.
- Зафланцване валовата линия и ротора на ел. двигателя.
- Грубо вкарване в център на валовата линия.
- Центровка на лагерните шийки на ротора на ел. двигателя с точност до 0.02mm .
- Центровка на първи междинен вал с точност до 0.03 mm .
- Центровка на втори междинен вал с точност до 0.06 mm .
- Центровка на лагерните шийки на работния вал с точност до 0.15 mm .
- Законтряне болтовете на полумуфите.
- Отвесиране на валовата линия.
- Законтряне на аксиалните колодки.
- Вкарване в център на ротор спрямо статор.
- Вкарване в център на валовата линия спрямо горен гумен лагер.
- Монтаж на горен гумен лагер.
- Вкарване в център спрямо направляващ апарат на долен гумен лагер.
- Монтаж на долен гумен лагер.
- Шабрене на 4 броя долни радиални колодки.
- Шабрене на 4 броя горни радиални колодки.
- Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя радиални колодки.
- Наваряване и фрезование перата на 8 броя опашки за радиални колодки.
- Регулиране на долни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо долна лагерна шийка - $0.09 \div 0.12 \text{ mm}$.
- Регулиране на горни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо горна лагерна шийка - $0.09 \div 0.12 \text{ mm}$.
- Монтаж корпуса на горен бабитов лагер.



- Замерване и коригиране на височина и разстояние на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на горен бабитов лагер.
- Вкарване в център корпуса на горен бабитов лагер спрямо шийката на вала.
- Изправяне чрез фрезозване или шлифозване резьомите на горен бабитов лагер.
- Райберозване (или разпробиване и райберозване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен бабитов лагер.
- Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтове за горен бабитов лагер.
- Въстановяване /презаливане/ на горен бабитов лагер- премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова бабитова заливка, материал Баббит Б-16 ГОСТ 1320-74
- Центроване на горен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер.
- Разстъргване на отвора на горен бабитов лагер до зададен размер, $Ra=1,25\mu m$
- Изработка на 2 (два) броя надлъжни канали в отвора на горен бабитов лагер.
- Шабрене на горен бабитов лагер.
- Монтаж на горен бабитов лагер.
- Замерване на хлабините вал-лагер.
- Монтаж корпуса на долен бабитов лагер.
- Замерване и коригиране на височина и разстояние на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на долен бабитов лагер.
- Вкарване в център корпуса на долен бабитов лагер спрямо шийката на вала.
- Изправяне чрез фрезозване или шлифозване резьомите на долен бабитов лагер
- Райберозване (или разпробиване и райберозване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен бабитов лагер.
- Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен бабитов лагер.
- Въстановяване /презаливане/ на долен бабитов лагер- премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова бабитова заливка, материал Баббит Б-16 ГОСТ 1320-74.
- Центроване на долен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер.
- Разстъргване на отвора на долен бабитов лагер до зададен размер, $Ra=1,25\mu m$.
- Изработка на 2 (два) броя надлъжни канали в отвора на долен бабитов лагер.
- Шабрене на долен бабитов лагер.
- Монтаж на долен бабитов лагер.
- Замерване на хлабините вал-лагер.
- Изработка на нови пас-болтове за сферата.
- Монтаж на сферата.
- Замерване и регулиране разстоянието между работно колело и сфера.
- Изработка на ново уплътнение за уплътняване сфера/направляващ апарат: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.
- Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/сфера: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.
- Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/фундамент: материал- гума, $\phi 16$ мм./"0" пръстен $\phi 1165 \times 16$ мм./
- Монтаж на компенсатора.



- Монтаж фланеца на компенсатора.
- Монтаж на долна маслена вана.
- Изработка на уплътнител за капак на долна маслена вана-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=2\text{mm}$.
- Монтаж капак на долна маслена вана.
- Монтаж на предпазните капаци на ел.двигателя.
- Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на горна маслена вана.
- Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на долна маслена вана.
- Монтаж маслоохладителите на горна маслена вана.
- Монтаж на маслоотбивен пръстен.
- Монтаж капака на четковия апарат.
- Подвързване тръбопровода смазваща вода.
- Подвързване тръбопровода охлаждаща вода.
- Монтаж на горен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.
- Монтаж на долен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.
- Монтаж канака на горен гумен лагер.
- Проверка функционирането на охлаждаща вода.
- Проверка функционирането на смазваща вода.
- Наливане масло в горна маслена вана -180 литра ТП-32.
- Наливане масло в долна маслена вана -80 литра ТП-32.
- Наливане масло в горна въртяща вана - 9 литра ТП-32.
- Наливане масло в долна въртяща вана - 9 литра ТП-32.
- Оглед и почистване на смукателна камера.
- Основна проверка на помпата преди пуск.
- Пробен пуск на сухо.
- Монтаж на люк ляв на помпата.
- Монтаж на люк десен на помпата.
- Пробен пуск под товар.
- Подсигуряване на кранист за демонтаж.
- Подсигуряване на кранист за монтаж.
- Почистване и боядисване на съоръжението.
- Демонтаж на скелето
- Монтаж на физическата защита на горен междинен вал
- Монтаж на физическата защита на долен междинен вал.

Приложение № 4: Доставка на материали, необходими за извършване на основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-110Э, вариант ЕПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12- 16К, 400/800kW:



1. Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи охлаждаща вода.

• тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	4
• тръба стоманена, черна 1 1/4" x 3 мм.	м.	10
• тръба стоманена, черна 2" x 3,5 мм.	м.	20
• фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	12
• фланец 1 1/4" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	10
• фланец 2" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	2
• болт M12x50, цинкован, DIN 931	бр.	8
• болт M12x55, цинкован, DIN 931	бр.	24
• болт M12x60, цинкован, DIN 931	бр.	4
• болт M16x70, цинкован, DIN 931	бр.	8
• гайка M12 - цинкована, DIN 934	бр.	36
• шайба подложна M12, цинкована, DIN 125	бр.	72
• шайба пружинна M12, цинкована, DIN 127	бр.	36
• гайка M16 - цинкована, DIN 934	бр.	8
• шайба подложна M16, цинкована, DIN 125	бр.	16
• шайба пружинна M16, цинкована, DIN 127	бр.	8
• преход 2" / 1 1/4"	бр.	2
• коляно черно 2" x 3.5 мм.	бр.	2
• коляно черно 1 1/4" x 3 мм.	бр.	4
• кран сферичен 1"	бр.	3

2. Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи смазваща вода.

• тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	13
• тръба стоманена, черна 2" x 3.5 мм.	м.	3
• фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	8
• преход 2"/1"	бр.	2
• коляно черно 2" x 3.5 мм.	бр.	3
• фланец 2" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	1
• шупер за монтаж на ЕКМ- М 20x1	бр.	2
• холендър 1"	бр.	1
• кран сферичен 1/2"	бр.	2
• болт M12x55 - цинкован, DIN 931	бр.	20
• гайка M12 - цинкована, DIN 934	бр.	20
• шайба подложна M12, цинкована, DIN 125	бр.	40
• шайба пружинна M12, цинкована, DIN 127	бр.	20



1

- ° аналогично се монтира и горния междинен вал;
- ° монтира се охладителя и гарнитурата на долна маслена вана върху площадката под ел. двигателя;
- ° сапаниране на статора за монтаж върху фундамента;
- ° проверява се: чистотата на основата на фундамента и местата на статора, които ще опрат върху него; положението на изводите за подвързване;
- ° монтаж на статора и затягане на фундаментните болтове;
- ° нивелиране на статора;

Отклонението от хоризонталното положение не може да бъде повече - от 0,02мм/1м.

При по-големи отклонения се поставя стоманена лента /латун/ между ел. двигателя и фундамента на съответното място.

- ° монтаж на приспособление за захващане на ротор на ел. двигателя на ротора за монтаж;
- ° проверява се: чистотата на ротора, статора, челата на фланците; местата на пас болтовете; положението на белезите за присъединяване на фланците. Проверява се поставени ли са в отвора на статора дистанционни подложки /лайсни/ за контрол на хлабината по време на монтажа на ротора - положението на горна кръстовина.
- ° монтаж на ротора в отвора на статора. По време на монтажа непрекъснато се контролира хлабината между ротора и статора за недопускане нараняване на повърхностите и заклиняване;
- ° присъединяване фланците на ротора и горен междинен вал, монтаж на закрепващите и пас болтове, затягане на гайките.
- ° плътността на прилягане на фланците се проверява с луфтомерна пластина 0,03мм;
- ° монтаж на центриращите щифтове и затягане болтове на горна кръстовина;
- ° монтаж на нетовите и направляващите сегменти на горен лагер;
- ° установяване "нулева" хлабина на направляващите сегменти, чрез притягане на сегментите към втулката с натягащи болтове;
- ° настройка въздушната хлабина между ротора и статора. Регулирането на



въздушната хлабина се извършва чрез преместване на ротора в необходимото направление с натягащи болтове на направляващите сегменти. Измерването на хлабината се извършва с клиновиден луфтомер, в горната и долна част на статора и ротора. Въздушната хлабина отговаря на изискванията, ако разликата в замерите е не повече от 0,2мм. Допустима разлика в замерите - не повече от 0,2мм.

- настройка на аксиалното разместване между ротора и статора. Аксиалното разместване на ротора и статора се извършва чрез преместване на ротора в необходимото направление с опорните винтове така, че сегментите на петовия лагер да опират равномерно към огледалния диск и се постигне необходимото разместване.

Размерите се снемат с шублер и се определя аксиалното разместване.

Допустима разлика - до 3мм.

- регулиране хлабината между Т- образната глава на ограничителния винт и стените на канала в петовия сегмент. Ограничителния винт се регулира на необходимата височина при която Т - образната глава в канала на сегмента осигурява хлабина от 1 до 3мм. По време на въртене на ротора за отстраняване на биенето на вала, ограничителните винтове да са извън каналите на петовите сегменти.

След завършване центровката на агрегата, ограничителните винтове с Т- образна глава и опорните винтове се законтряят с предвидените гайки и планки.

Установяване ротора на ел. двигателя по вертикала:

- монтира се приспособление за въртене на ротора; скоба за поставяне на нивелир върху вала на ротора и се монтира машинен нивелир;
- проверка на установената "нулева хлабина", смазването на сегментите и завъртане на ротора на 360° за проверка на нивелира. Извършва се въртене на ротора през 90° и се отчитат показанията на нивелира. Допустими отклонения на вала по вертикала - до 0,02мм на 1м дължина. Ако измерените отклонения са по-големи от допустимите се извършва настройка чрез преместване на ротора в необходимото вертикално





направление с опорните винтове така, че сегментите на петовия лагер да опират равномерно към огледалния диск.

След завършване работата за установяване вала по вертикала се извършва проверка за аксиалното разместване и въздушната хлабина между ротора и статора на ел. двигателя.

Отстраняване биенето на ротора на ел. двигателя:

- отбелязват се точките и посоката на въртене, на които ще се отчитат показанията на индикаторите;
- монтират се индикатори И1 и И2 във вертикална равнина;
- проверка на установената "нулева хлабина", смазването на сегментите и завъртане на ротора на 360° за проверка на индикаторите;
- последователно завъртаме ротора на агрегата на $1/8$ оборота, от първоначална точка и записваме стойностите от показанията на индикаторите.

Разликата в показанията на индикаторите е величината "биене на вала".

Ако биенето на вала превишава допустимото, то трябва да се намали чрез шабрене на долната челна плоскост на петовата втулка или поставяне на метална лента /латун/ между нея и огледалния диск.

Отстраняване биенето на междинния вал и вала на помпата.

Монтират се индикатори. Измерва се максимално допустимото биене в отделните точки на измерване. Ако биенето на междинния вал и шийките на вала превишава допустимото, то трябва да се намали чрез шабрене челата на фланците /или поставяне на съответното място на метална лепта /латун/ между челата на фланците/. Незначителни отклонения може да се отстранят посредством притягане на съответните болтове на фланцевите съединения.

Проверка на валовата линия по вертикала.

Установяване лагерните шийки в гнездата на гумени лагеря.

Установяване на горна шийка.





Измерва се с индикатор вътрешен разстоянието от шийката на вала до корпуса на помпата в две перпендикулярни направления.

Развиват се фундаментните болтове и ел. двигателя се премества в съответната посока. Лагерната шийка е установена в гнездото, ако разликата в замерите е не повече от 0,05мм. За контролиране положението на вала по време на измерването се монтират два индикатора на 90° на корпуса над лагерната шийка.

Допустима разлика в замерите не повече от 0,05мм.

Установяване на долна шийка.

Провеждат се измервания. Центроването се извършва с преместване на направляващия апарат в съответната посока. Използва се приспособление преместване на направляващия апарат. Допустима разлика в замерите не повече от 0,05мм.

Установяване лагерните шийки в гнездата на междинните лагери.

Грубо се вкарва в център рамата, носеща лагера, като гайките, притягащи рамата се притягат леко. Двете половини на корпуса на междинния лагер се поставят на вала и се сглобяват (поставя се прокладка) и корпуса се монтира на рамата. Използва се приспособление за вадене на междинните лагери.

Измерва се с индикатор вътрешен разстоянието от шийката на вала до корпуса на лагера, аналогично на гумените лагери, като замерването се извършва поотделно в две равнини (горно и долно легло) в две перпендикулярни направления. При разлика в замерите рамата се измества в пространството с помощта на подложки от латун.

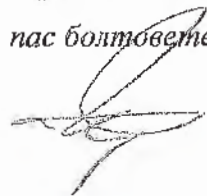
Лагерната шийка е установена в гнездото, ако разликата в замерите е не повече от 0.05мм при напълно затегната рама.

Монтаж на горен гумен лагер

Преди монтажа на гумените лагери се пуска смазваща вода /съвместно с оперативния персонал/ за проверка проходимостта на линията, подаваща смазваща вода.

Лагерът се комплектова с шпилки и се разглобява на две половини. Монтират се двете половини върху вала и се сглобяват.

При сглобяване на лагера да се обърне внимание на отворите, в които ще се монтират нас болтовете.





Монтират се гуменото уплътнение, притискащия пръстен и уплътнителния пръстен. Пуска се и се монтира лагера в гнездото - за спускането на лагерите в гнездата се използват рими M12. Монтира се конусовидния шифт, законтрящите пластини се затягат с гайки. Законтрят се гайките. Монтират се гуменото уплътнение, междинния пръстен, подвижния пръстен и уплътнителния пръстен. Монтира се притискащия пръстен и се затягат гайките. Монтира се капака от две половини.

Монтаж на долен гумен лагер.

Операциите са аналогични с горен гумен лагер.

Монтират се обтекателя на направляващия апарат, законтрящите пластини и се затягат гайките. Законтрят се гайките.

Монтаж на горен направляващ междинен лагер.

Преди започване на монтажа се проверява чистотата на маслената вана.

Лагера се разглобява на две половини. Лагеруващите повърхнини на лагера и лагерната шийка се почистват и се намазват с масло. Монтират се двете половини върху вала и се сглобяват. Използва се приспособление за вадене на междинните лагери. Сглобеният лагер се пуска внимателно в леглото и се притяга към корпуса. С луфтомерна пластина с дебелина $b=0,1\text{mm.}$, ширина 10mm. и дължина 450mm. се проверява за наличието на необходимия луфт между лагерната шийка и лагера.

Луфтомерната пластина трябва да влиза без голямо усилие навсякъде между лагерната шийка и лагера.

Монтира се прибора за термоконтрол в технологичния отвор.

Преди монтажа се проверява дали прибора е минал на метрологичен контрол.

Монтира се капака на лагера и маслованата се запълва с масло - марка Тп-32. Запълването става докато потече масло от контролната тръбичка, на пробката на маслованата.

Монтаж долен направляващ междинен лагер.

Монтажът на долния направляващ междинен лагер се извършва аналогично на монтажа на горния лагер.



Установяване хлабината на направляващи сегменти горен и долен лагер на ел. двигател.

За да не бъде изместен вала, два срещуположни направляващи сегмента се оставят с "нулева" хлабина, и се регулира хлабината на останалите два от горния лагер и всички на долен лагер. След това се регулира хлабината и на останалите два, като положението на вала се контролира с предварително поставени индикатори на 90° един спрямо друг.

Регулирането на хлабината се извършва по следния начин:

Сегментът се издърпва с двата придържащи болта към стената на гнездото така, че опашката на неговия упор да бъде плътно и равномерно притисната към стената на лагерното гнездо. С луфтомерна пластина се проверява разстоянието между триещите повърхности на петовата втулка и сегмента. Хлабината се регулира чрез изменение дебелината на подложките между сегмента и упора.

Допустима хлабина между сегмента и втулката от 0,09 до 0,12мм.

Монтаж на маслоохладителите и затваряне на горна маслена вана.

Проверява се: чистотата на вътрешната повърхност на ваната и всички останали детайли; законтрени ли са опорните винтове на сегментите на петовия лагер и Т-образните болтове. Монтират се маслоохладителите, капациите и тръбните връзки.

Монтаж на долна маслена вана.

Монтажът се извършва в същата последователност.

Монтаж камерата на работното колело и регулиране на хлабината.

Монтаж обтекателя на работното колело. Монтаж на камерата. Проверява се чистотата на присъединителните повърхнини; лопатките на работното колело да са напълно отворени.

Монтира се прокладката между камерата и направляващия апарат. Едната половина от камерата се прикрепва с болтове към направляващия апарат, монтират се прокладките и другата половина от камерата. След монтажа на цилиндричните щифтове се затягат двете половини на камерата една към друга и към направляващия апарат. Снемат се замерите. Измерва се с клиновиден луфтомер хлабината между началото, средата и края навсяка лопатка и камерата.

Допустима разлика в замерите не повече от 0,2мм



Ако измерената хлабина не отговаря на допускателна, се разхлабват болтовете закрепващи камерата и тя се премества в необходимата посока с приспособление за преместване на направляващ апарат в хоризонтално направление. Ако е нужно преместване на сферата във вертикално направление, то се постига с подмяна на дебелината на прокладката между сферата и направляващия апарат. Проверяват се шифтовете и се затяга окончателно.

Монтаж на компенсатора.

Проверява се чистотата на присъединителните повърхнини на камерата и преходното тяло. Монтира се прокладка, преходно тяло и се затягат укрепителните болтове.

Обръща се внимание на правилното поставяне на гумения пръстен под притискащия фланец.

Монтира се и се закрепва притискащия фланец.

Монтаж на датчиците на приборите за термоконтрол.

Преди монтажа се проверява дали приборите са минали на метрологичен контрол.

Зареждат се маслените вани с масло.

III. 5. Центровка на помпите.

III.6. Пускови операции и 72 часови проби: Подаване на смазваща и охлаждаща вода за функционално изпитание.

IV. Организация на работата.

IV.1. План за изпълнение на услугата:

Срокът за изпълнение на ремонта ще бъде:

- 45 работни дни за ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант

БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW;



- 35 работни дни за ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

В сроковете не се включва 72 часовото изпитание.

Извършването на ремонтните дейности се предхожда от получаване на разрешение за спиране на съоръжението от «АЕЦ Козлодуй» ЕАД и съответно обезопасяване.

Ръководството на цех БПС ще предени кое съоръжение да предостави на «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД: от БПС-1, БПС-2 или БПС-3.

IV.2. Условия за изпълнение на работата:

По време на ремонтните дейности персоналят на «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще спазва стриктно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" с идент. № ДБК.КД.ИН.028.

Основният ремонт на ПВБр в цех БПС се извършва с наряд.

Огнева работа се извършва само с открит „Акт за извършване на огневи работи на временни места“, съгласно Инструкция №БПС.ПБ.ИБ.003 „Инструкция по безопасност за осигуряване на пожарната безопасност при извършване на огневи работи в цех БПС”

Работа с кранове, ел. телфери и други повдигателни съоръжения се извършва от правоспособни кранисти и телферисти съгласно Инструкция №БПС.ТБ.ТН.001 „Инструкция за безопасна работа с новдигателни съоръжения”.

Използваните преносими ел. инструменти трябва да са маркирани и да са преминали съответните периодични прегледи.

При демонтаж на оборудване, монтажните отвори да се оградят с неподвижни ограждения, предотвратяващи надането на хора в отворите.

IV.3. Мерки за безопасност:

Провеждане на инструктаж на работното място.

Спазване на „Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи” (Обн. 2004г.).

Спазване на „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения” (Обн. 2004г.).

Спазване на споразумителен протокол за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд съгласно ДБК.КД.ИН.028 - "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

IV.4. Критерии за приемане на работата:

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще спазва изискванията за качество на ремонтните работи, съгласно:

- Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР007.
- Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР001.

Инвеститорът – цех БПС, АЕЦ Козлодуй си запазва правото за непрекъснат или периодичен технически контрол по време на ремонтната дейност, спиране на дейността при извършване на неправилни действия от страна на «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД, както и да взема решения, относно обема на работа, документиран в ПКК и експертизите от инструкциите.

Организация и изпълнение:

При организация на изпълнението на основните ремонтни дейности ще се спазват изискванията, регламентирани чрез техническата, нормативната и вътрешно-нормативната документация на «АЕЦ Козлодуй» ЕАД както следва:

- Разработване и предоставяне на подробни графици за изпълнение на съответните услуги и поддържане в актуално състояние и следене за тяхното изпълнение през целия период – до пълната реализация.
- Предоставяне на документи, съгласно изискванията на Нарядна система на «АЕЦ Козлодуй» ЕАД – инструктажи, наряди, списъци и др.

Ще се влагат материали и консумативи преминали входящ контрол в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112 – "Инструкция по качеството за провеждане на входящ



контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй” в присъствие на представители на «АЕЦ Козлодуй» ЕАД.

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще предостави план за организация за доставка на материали, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите. Доставка на материали и консумативи ще се изпълняват минимум 5 работни дни преди определената начална дата за започване изпълнението на съответната дейност.

По време на монтажни и ремонтни дейности, ако възникнат несъществени изменения в одобрения проект, те се документират, съгласно чл. 8 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. (изм. ДВ. Бр.29 от 7.04.2006г.), съставяне на актове и протоколи по време на строителството и се записват в Заповедната книга.

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД непрекъснато ще поддържа ред и чистота, както при изпълнение на всяка от възложените дейности, така и в края на работния ден. През целия период на извършване на възложената дейност, изпълнителят ще съхранява и защитава, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, наранети, площадки, защитни съоръжения и др.

След окончателното изпълнение на дейността ще се извършва основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на съоръженията, оборудването и помещението /района/, където Изпълнителят е работил.

По време на изпълнение на всички етапи от дейността ще се извършват инспекции и проверки (от оторизирани представители на цех БПС), за съответствие на изпълнението с изискванията на ръководните документи (инструкции за основен ремонт на ПВБ, програми, технологии, Работен проект и др.). Също така «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще уведоми оторизираните представители от БПС за извършване контрол на качеството на отделните етапи (посочени в плана за контрол на качеството) при изпълнение на дейността.

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД е длъжен правилно да експлоатира и стопанисва предоставените от БПС инструменти, приспособления и подемно-транспортно оборудване. Те се предоставят за ползване след двустранен протокол за предаване/приемане – в свободна форма, подписан от Възложителя и Изпълнителя. Също така, при изпълнение на дейностите, персоналят «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД няма да поврежда съседно оборудване, електросъоръжения, строителни конструкции и др.



V. Документация.

V.1. Документи представени от «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД:

V.1.1. План за качеството, съгласно изискванията на Приложение 11 от Инструкция по качество. Изисквания към формата и съдържанието на ръководни и работни документи, ДБК.ОК.ИН.005.

V.1.2. Програма за осигуряване на качеството.

V.1.3. Програма за пожарна безопасност.

V.1.4. Програма за безопасност и здраве.

V.1.5. График за изпълнение на дейностите при ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

V.1.6. График за изпълнение на дейностите при ремонт на Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

V.1.7. План за организация за доставка на материали, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите.

V.1.8. Сертификати/декларации за съответствие на подготвените за влагане материали и консумативи.

V.1.9. Списък на лицата, определени да работят като отговорни ръководители, изпълнители и членове в състава на бригадата за работни и огневи наряди.

V.1.10. Технология за наваряване на работно колело на помпа ОПВ5-1 10Э.

V.1.11. Технология за наваряване на работен вал на помпа ОПВ5-110Э.

V.1.12. Технология за наваряване на междинен вал на помпа ОПВ5-110Э.

V.1.13. Технология за презаливане на междинни бабитови лагери на помпа ОПВ 5-110Э.

V.1.14. Технология за презаливане на аксиални и радиални бабитови колодки на лагерите на ел. двигателя.

Технологиите по точки от V.1.10 до V.1.14 ще се съгласуват от Възложителя.

V.1.15. Списък съдържащ описание на приспособления, инструмента, изпитвателни и измервателни средства, заваръчна техника, специални инструмента и средства, транспортна техника и други.

V.1.16. Протоколи за изпитание на товарозахватни устройства и приспособления.



V.1.17. Протоколи за метрологична проверка на измервателните прибори.

V.1.18. Протокол за извършена периодична проверка на преносимте ел. уреди.

V.1.19. Протокол за извършена периодична проверка на преносимите метални стълби, които ще бъдат използвани при ремонта. На преносимите метални стълби трябва да има залепен стикер или табелка, показващи № на стълбата, собственик, и товароносимост.

V.2. Документи представени от «АЕЦ Козлодуй» ЕАД:

V.2.1. "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен № БПС.РМ.ИР.007".

V.2.2. "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э с идентификационен № БПС.РМ.ИР.001".

V.3. Отчетни документи:

V.3.1. Констативни протоколи, съдържащи обема на извършената дефектовка, резултати от извършения оглед и заключения - за всяка помпа.

V.3.2. Актове за извършена работа на базата на констативните протоколи - за всяка помпа.

V.3.3. Констативни протоколи, съдържащ обема на извършената дефектовка, резултати от извършения оглед и заключения - за всеки статор и ротор.

V.3.4. Актове за извършена работа на базата на констативните протоколи - за всеки статор и ротор.

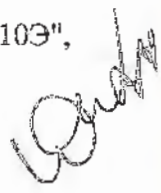
V.3.5. Акт за хидравлично изпитание на работното колело - за всяка помпа.

V.3.6. Акт за завършен монтаж на тръбопроводи смазваща вода - за всяка помпа.

V.3.7. Акт за завършен монтаж на тръбопроводи охлаждаща вода - за всяка помпа.

V.3.8. Експертизи по "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.007 - за всяка помпа преди пуск под товар.

V.3.9. Експертизи по "Инструкция за основен ремонт на помпен агрегат ОПВ5-110Э", с идентификационен номер № БПС.РМ.ИР.001 - за всяка помпа преди пуск под товар.



VI. Осигуряване на качеството:





20

VI. 1. Общи изисквания

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД притежава сертифицирана система по качеството и сертификат на фирмата по ISO 9001:2015.

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД притежава сертифицирана система за управление на здравословни и безопасни условия на труд и сертификат на фирмата по OHSAS 18001:2007.

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД притежава сертифицирана система по опазване на околната среда и сертификат на фирмата по ISO 14001:2015

В срок до 20 (двадесет) дни след сключване на договора «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще разработи и предостави за съгласуване с Възложителя, Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за дейности, имащи отношение към безопасността в обема на приложението, както и такива, имащи значение за производството на електроенергия.

В срок до 20 (двадесет) дни след сключване на договора «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще разработи и предостави за съгласуване с Възложителя, планове за контрол на качеството (ПКК) за дейностите, указани в списъка на приложенията към техническото задание.

ЗАБЕЛЕЖКА:

Съдържанието на ПОК и ПКК ще отговарят на предоставеното от Възложителя примерно съдържание и ще подлежат на съгласуване от «АЕЦ Козлодуй» ЕАД.

Сертификати за вложените материали по изпълнение на технологиите.

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще представи сертификати и декларации за съответствие за вложените материали (Приложение №4 и Приложение №5), включително и за входящ контрол, преди влагането им в производството.

«Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД ще извършва входящ контрол на доставените от него и подготвените за влагане материали и консумативи, в съответствие с изискванията на ДОД.КД.ИК.112 – «Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй», като предварително уведоми за участие на оторизиран представител от цех БПС.

Ще се осъществява постоянен контрол от инвеститора по време на ремонтните дейности.



Инвеститорският контрол ще се упражнява от «АЕЦ Козлодуй» ЕАД, гр. Козлодуй - цех БПС /Н-к цех БПС, р-л сектор «Р», цех БПС.

VI. 2. Квалификация на персонала на «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД

За успешната реализация на поръчката, «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД е направил подбор на изпълнителският персонал в зависимост от видовете, количествата СМР, както и от условията, при които се извършват работите. Подбран е подходящ ръководен и инженерно-технически персонал, който е в състояние да изпълни ремонтните дейности качествено и в договорения срок.

Вид, последователност и координация на работните звена

Ремонтните дейности, включени в офертата, ще се изпълняват от следните структурни звена:

- Ръководител обект
- Административно обслужване
- Отговорник отчетни документи и фактуриране
- Отговорник „Доставки“
- Отговорник контрол на качеството
- Отговорник безопасност и здраве
- Отговорник околна среда
- Отговорник надзор при заваряване и контрол на метала
- Ръководител дейности
- ПТО технологи подготовка на дейностите
- Инженерни ръководители
- Бригади

Права и отговорности на отделните длъжностни лица:

Ръководител обект

- Отговаря, ръководи и организира работата на екипа от проектанти, специалисти и работници по изпълнението на работата



12

- Контролира разработването и изпълнението на план-графици
- Контролира работата по постоянна обезпеченост на изпълнителския персонал, неговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност
- Контролира изпълнението на всички дейности включени в обема на работата
- Отговаря за вземането на точни и бързи технически решения, когато се появят евентуални несъответствия с проектни решения и пропуски в работата на изпълнителския състав
- Отговаря за предпазване на персонала и снабдяването му с ЛПС
- Дава своевременни предложения за реорганизиране на работата при особени ситуации и евентуални неудачи, пропуски
- Отговорен за извършване на работи съгласно проектните изисквания
- Пряко подчинен на Управителя
- Оценява офертите и води преговорите с клиентите
- Планира покупките съвместно с Инженерни ръководители по направления
- Оценява офертите за избор на доставчици
- Одобрява фактурите съвместно с Инженерни ръководители по направления
- Извършва окончателния анализ на поръчката съвместно с Инженерни ръководители по направления
- Извършва приключването на поръчката
- Управлява ресурсите за проекта

Административно обслужване

- Организира и осигурява административно-техническото обслужване на Ръководител обект
- Организира и участва в разработването и актуализирането на вътрешни ръководни и работни документи
- Организира и извършва контрола по движението на външната и вътрешната кореспонденция на дружеството
- Осъществява обмена на информация между дружеството и другите сродни организации

12



- Организира и контролира създаването и поддържането на архив и база данни, необходими за осъществяване на своята дейност и дейността на дружеството
- Контролира подготовката на заповедите за командировка на работниците и служителите за изпълнение на трудовите задължения извън мястото на постоянната им работа
- Организира и контролира разработването и поддържането в съответствие със нормативните изисквания, на документите на ИСУ
- Познава и прилага документите на ИСУ на „Енергоремонт - Козлодуй“ ЕООД
- Пази в тайна сведения, които са му станали известни при изпълнение възложената му работа
- Спазва правилата за работа с лични данни
- Изпълнява и други конкретно възложени задачи, свързани с длъжността

Отговорник отчетни документи и фактуриране

- Изготвя документи (Актове и др.) по приключване на договора/етапи от договора
- Следи изпълнението на поръчката и уведомява Ръководител отдел „Ф“ и Управителя на дружеството за нейната реализация

Отговорник Доставка

Пряко подчинен на Ръководител обект:

- При изпълнение на функциите се осъществяват организационни връзки и взаимоотношения с всички началници на функционални отдели и ръководители на производствени звена
- Осъществява контакти с ръководители и специалисти от други предприятия и организации по линия на доставките на стоки и материали.
- Ръководи и организира дейността по разработване дългосрочни и оперативни графици по доставката на стоки и материали по вид и количество.
- Координира връзките и графичите със спедиторските фирми по своевременното доставяне на стоките и материалите;
- Ръководи и организира работата, свързана с договорите за доставка на стоки и материали;



- Контролира състоянието на складовата база и правилното обработване и съхранение на стоките и материалите;
- Участва при разработването и внедряването на мероприятия по повишаване ефективността на използването на материалните ресурси или за тяхната замяна;
- Участва при разработването на нормативи за използване на складовата база и на нейната организация;
- Ръководи организацията на получаване, съхранение, отпускане и отчитане на стоки и материали и утвърждава реда на тяхното документиране;
- Предлага налагачи се промени в сключените договори за доставка на стоки и материали и търсене на неустойки при неспазване на договорните отношения;
- Ръководи и контролира работата на работниците и служителите в отдела и складовете за доставка на стоки и материали
- Съгласува доставките по вид и качество с Възложителя
- Отговаря за сназване сроковете за доставка на стоки и материали;
- Носи отговорност при престой на машините, съоръженията и работниците поради неосигурени стоки и материали;
- Отговаря за допуснати загуби поради допуснати недостатъци в организацията по доставка, съхранение, отпускане и отчитане на стоките и материалите

Отговорник контрол на качеството

- Извършва входящ контрол на доставените материали и оборудване
- Отговаря за целия период на изпълнение на работния пакет за всички дейности да бъдат в съответствие с одобрената Програма за осигуряване на качеството (ПОК)
- Отговаря за разработването, внедряването и установяването на Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на работния пакет.
- Следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти и съответните технологични инструкции
- Отговаря за събирането и съхранението на записите по качество
- Участва в комисиите за избор на доставчици на материали
- Да определи и документира всички условия, неблагоприятни за качеството
- Контролира сроковете за изпълнение на коригиращи и превантивни действия



• Действията му са в тясна съгласуваност с Ръководител обект и представителите на Възложителя по осигуряване на качеството

- Отговаря за извършване на прегледи и одити

Отговорник безопасност и здраве

- Разработва програма за осигуряване на ЗБУТ и ПБ при извършване на дейностите;
- Координира и контролира изпълнението на планираните мероприятията, мерките и действията залегнали в настоящата програма ;
- Извършва контрол за спазването на ЗБУТ;
- Когато е необходимо, актуализира програмата, за да се постигне съответствие на планираните мероприятията, мерки и действия с промените в дейностите, продуктите, услугите или условията на работа в дружеството;
- Предлага мерки за подобряване на ЗБУТ;
- Оценява резултатността на планираните мероприятия, мерки и действия;
- Пряко подчинен на Ръководител обект ;

Отговорник околна среда

- Изготвя списък на аспектите и въздействията им върху околната среда
- Осъществява контрол от името на работодателя за опазването на околната среда

Отговорник надзор при заваряване и контрол на метала

- Осъществява ръководството на дейностите по заваръчния надзор
- Осъществява ръководството при разработване на спецификации на заваръчни процедури, предварителни спецификации на заваръчни процедури и тяхното атестиране, протоколи за одобряване на заваръчни процедури, програми за атестиране на заварчици, протоколи и удостоверения за атестиране на заварчици;
- Пряко подчинен на Ръководител обект ;

Технолог по заваряване

- Осъществява дейностите по заваръчния надзор;



- Спира работа при констатиране на нарушения на технологията, режимите и качеството на заваряване;
- Пряко подчинен на Отговорник надзор при заваряване и контрол на метала;

Ръководител дейности

- Отговаря, ръководи и организира работата на екипа от специалисти и работници по изпълнението на работата по съответната дейност;
- Контролира разработването и изпълнението на план-графици;
- Контролира работата по постоянна обезпеченост на изпълнителския персонал, пеговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност;
- Контролира изпълнението на всички дейности включени в обема на работата;
- Отговаря за вземането на точни и бързи технически решения, когато се появят евентуални несъответствия с проектни решения и пропуски в работата на изпълнителския състав;
- Отговаря за предпазване на персонала и снабдяването му с ЛПС;
- Дава своевременни предложения за реорганизиране на работата при особени ситуации и евентуални неудачи, пропуски;
- Отговорен за извършване на работи съгласно проектните изисквания;
- Пряко подчинен на Ръководител обект ;

ИТО технологи подготвка на дейностите

- Пряко подчинен на Ръководител обект;
- При изпълнение на функциите се осъществяват организационни връзки и взаимоотношения с всички началници на функционални отдели и ръководители на производствени звена;
- Осъществява контакти с ръководители и специалисти от други предприятия и организации по линия на изучаването и прилагането на съвместни методи за нормиране и организация на труда.
- Разработва норми за разход на труд на основата на аналитично-изследователския и аналитично-изчислителния методи на нормиране на труда;



- Организира експериментирането и внедряването на нормативи на време за различните видове работи и анализира отклоненията им в специфичните производствени условия;
- Определя нормите на време за различните видове продукция и числеността на работниците по структурни звена и професии;
- Установява трудоемкостта на новите изделия и съответствието и с конструктивната и технологичната документация;
- Прави предложения за увеличаване производителността на труда и дава мнение по избор на системите на организация и равнището на заплащане на труда;
- Анализира степента на използването на вътрешносменното работно време, оптималната численост на персонала и използването на оборудването, машините и съоръженията;
- Анализира действащите норми за разхода на труд и прави предложения за тяхното привеждане в съответствие с организационно-техническите и производствени условия на труд;
- Контролира периодично и текущо достигнатата степен на изпълнението на трудовите норми по звена и използването на вътрешносменното работно време;
- Изготвя съответните форми и отчети по организацията и нормирането на труда;
- Отговаря за техническото равнище и обосноваността на разработените трудови норми и нормативи;
- Носи отговорност за настъпили вреди от прилагането на нереални норми и нормативи за разход на труд;
- Отговаря за точността на документацията, свързана с нормирането на труда;

Инженерни ръководители

- Отговаря, ръководи и организира работата на екипа от работници по изпълнението на работата по съответната дейност;
- Контролира разработването и изпълнението на илан-графици;
- Контролира работата по постоянна обезпеченост на изпълнителския персонал, неговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност;
- Контролира изпълнението на всички дейности включени в обема на работата му;



- Отговаря за вземането на точни и бързи технически решения, когато се появят евентуални несъответствия с проектни решения и пропуски в работата на изпълнителския състав;
- Отговаря за предпазване на персонала му и снабдяването му с ЛПС;
- Дава своевременни предложения за реорганизиране на работата при особени ситуации и евентуални неудачи, пропуски;
- Отговорен за извършване на работи съгласно проектните изисквания;
- Пряко подчинен на Ръководител дейности (по направления);

Ръководител групи (бригадир)

- Получава производствената задача, проучва я и приема начина за нейното изпълнение, като при наличие на затруднения се съветва с Инженерния ръководител;
- Организира и поддържа правилна организация и култура на работните места;
- Следи за правилното и качествено изпълнение на монтажните работи, съгласно работните проекти, съответните технологични инструкции и се грижи за опазване на материалите, монтираното (работещо) оборудване;
- Следи за спазване изискванията за хигиена, безопасност на труда и противопожарна охрана;

Работници

- Изпълняват конкретно възложените им задачи свързани с изпълнението на настоящата програма;
- Съдействат и отправят предложения за подобряване на ЗБУТ и ПБ в дружеството.

Квалификацията на персонала на «Енергоремонт-Козлодуй» ЕООД, който ще изпълнява работи на площадката на «АЕЦ Козлодуй» ЕАД – цех БПС ще отговаря на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.

При изпълнение на специални дейности ще се използва персонал притежаващ квалификация, съгласно нормативната документация.

Документите за квалификация на персонала ще бъдат представени в предложението за участие в търга за обществена поръчка.



Персоналът на «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД притежава опит в извършването на дейности, свързани с основен ремонт на помпи и ел. двигатели с мощност над 500kW. Снисък на услугите, които са сходни с предмета на поръчката е приложен към офертата за участие в процедурата на договаряне. Приложени са и референции, доказващи опита и качеството на извършената дейност.

«Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД притежава квалифициран персонал по „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения (Обн.ДВ, бр.32 от 2004г.), като техническия ръководител и ръководителите на наряди притежават V кв.гр.

«Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД притежава квалифициран персонал по „Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (Обн. ДВ, бр.34 от 27.04.2004), като ръководителите на наряди притежават IV или V кв.гр.

«Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД притежава квалифициран крановик до 40 тона, съгласно „Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения.» ДВ бр.73/2010г.

18. «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД притежава квалифицирани заварчици с документ за придобита правоспособност по заваряване съгласно НДРЕДБА №7 от 11.10.2002г. – за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване.

1. Ръчно електродъгово заваряване с обмазан електрод /процес 111 по ISO 9606 и БДС EN 287-1/.

2. Заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод /процес 141 по ISO 9606 и БДС EN 287-1/.

3. Газокислородно рязане /процес 81 по ISO 9606 и БДС EN 287-1/.

Съоръженията ще се приемат в експлоатация от инвеститора след 72-часови проби, в номинален режим на работа, без констатирани забележки.

При извършване на всички видове СМР персоналът на «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД, ще използва личните предпазни средства, като каски, обувки,



ръкавици, очила и др. За изпълнението на дейностите, ще се използва предварително проверена от отговорника по безопасност на обекта техника, и машини.

«Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД ще спазва стриктно всички мерки за Безопасни условия на труд. Изпълнителят ще спазва стриктно противопожарните мерки за пожаробезопасност, одобрени на площадката на «АЕЦ Козлодуй» ЕАД.

VII. Контрол от страна на АЕЦ:

VII.1. Инвеститор

Инвеститорският контрол ще се упражнява от «АЕЦ Козлодуй» ЕАД, гр.Козлодуй - цех БПС /Н-к цех БПС, р-ел сектор «Р», цех БПС.

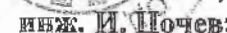
VII.2. Инспекции и проверки на площадката

«АЕЦ Козлодуй» ЕАД (оторизирани представители на цех БПС) ще извършва инспекции и проверки на дейностите, извършвани на площадката и в базата на «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД. «Енергоремонт – Козлодуй» ЕООД писмено ще гарантира съгласието си с това условие и ще гарантира осигуряване на достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, свързани с извършваната работа.

VIII. Прилагане на изисквания към подизпълнители:

Всички изисквания, ноставени чрез Техническо задание и предоставената документацията, съпътстваща изпълнението на поръчката ще бъдат изпълнявани от „Енергоремонт - Козлодуй“ ЕООД и неговите подизпълнители.

„Енергоремонт - Козлодуй“ ЕООД носи отговорност за контрол на качеството на работата на подизпълнителите. При използване на подизпълнители ще бъде назначено лице за контрол на качеството (супервайзор) от страна на „Енергоремонт - Козлодуй“ ЕООД.



Page 3321, assumption: "AE HP", p. 3325, pp. 09733-02-42, doc=997901-02-46, E-mail: info-lead@worldnet.att.net

"Основен ремонт на 5 броя Помпни Водни Брегови тип ОПВ 5-110 с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW в дех БПС"

ID	Наименование на дейностите	Продължителност в работни дни	Month 1 Month 2 Month 3 Month 4 Month 5 Month 6 Month 7 Month 8																																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ В ЦЕХ БПС	245 days																																				
2	Основен ремонт на 3бр. Помпи Водни Брегови, тип ОПВ5-110Э, вариант БПС-2,3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW	155 days																																				
3	Помпа 1	45 days																																				
4	1. Подготвителни дейности	2 days																																				
5	2. Демонтажни дейности	5 days																																				
6	3. Дефектовка и ремонтни дейности	20 days																																				
7	4. Монтаж на детайлите на агрегата	13 days																																				
8	5. Центровка на помпата	5 days																																				
9	Помпа 2	45 days																																				
10	1. Подготвителни дейности	2 days																																				
11	2. Демонтажни дейности	5 days																																				
12	3. Дефектовка и ремонтни дейности	20 days																																				
13	4. Монтаж на детайлите на агрегата	13 days																																				
14	5. Центровка на помпата	5 days																																				
15	Помпа 3	45 days																																				
16	1. Подготвителни дейности	2 days																																				
17	2. Демонтажни дейности	5 days																																				

Забележка: Съоръженията ще се вземат за ремонт последователно, като всяко следващо се взема след завършване на ремонта, включване в действие на предходното и даване фронт за работа от Възложителя. В графика не е включено времето за 72 часови проби.

Дата: 16.07.2018г.

УТВЪРДИЛИ УПРАВИТЕЛИ:

В. Марков

ИНЖ. И. Почев

График за изпълнение на дейностите на обект:

"Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови тип ОПВ 5-110 с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW в цех БПС"

ID	Наименование на дейностите	Продължителност в работни дни
18	3. Дефектовка и ремонтни дейности	20 days
19	4. Монтаж на детайлите на агрегата	13 days
20	5. Центровка на помпата	5 days
21	Основен ремонт на Збр. Помпи Водни Брегови, тип ОПВ5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW	80 days
22	Помпа 1	35 days
23	1. Подготвителни дейности	2 days
24	2. Демонтажни дейности	4 days
25	3. Дефектовка и ремонтни дейности	18 days
26	4. Монтаж на детайлите на агрегата	7 days
27	5. Центровка на помпата	4 days
28	Помпа 2	35 days
29	1. Подготвителни дейности	2 days
30	2. Демонтажни дейности	4 days
31	3. Дефектовка и ремонтни дейности	18 days
32	4. Монтаж на детайлите на агрегата	7 days
33	5. Центровка на помпата	4 days

Забележка: Съоръженията ще се вземат за ремонт последователно, като всяко следващо се взема след завършване на ремонта, включване в действие на предходното и даване фронт за работа от Възложителя. В графика не е включено времето за 72 часови проби.

Дата: 16. 07. 2018г.

Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
1	Демонтаж на физическата защита на горен междинен вал.	2	54,06
2	Демонтаж на физическата защита на долен междинен вал.	2	54,06
3	Монтаж на тръбно скеле.	28	756,84
4	Източване на маслото от горна маслена вана.	11	297,33
5	Източване на маслото от долна маслена вана.	11	297,33
6	Демонтаж на капака на четковия апарат.	7	189,21
7	Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода.	18	486,54
8	Шомполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода.	2	54,06
9	Подмяна тръбопроводи охлаждаща вода (необходимите материали са описани в т.1 от Приложение 4).	185	5000,55
10	Демонтаж на маслоохладителите на горна маслена вана.	13	351,39
11	Разглобяване и почистване на маслоохладителите на горна маслена вана.	44	1189,32
12	Изработка на нови уплътнители за маслоохладителите на горна маслена вана от материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.	18	486,54
13	Сглобяване на маслоохладителите на горна маслена вана, като се използват нови крепежни елементи.	18	486,54
14	Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана.	36	973,08
15	Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел. двигателя.	8	216,24
16	Изработка на нови уплътнители за капака над горни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм и кече б=10мм.	0,5	13,52
17	Демонтаж на горни бабитови лагери на ел. двигателя.	28	756,84
18	Демонтаж и почистване на капак над долни бабитови лагери на ел. двигателя.	11	297,33
19	Изработка на нов уплътнител за капака над долни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм.	1	27,03
20	Демонтаж на долни бабитови лагери на ел. двигателя.	28	756,84
21	Демонтаж на опорни планки на долни бабитови лагери на ел. двигателя.	8	216,24
22	Демонтаж и почистване на горна малка кръстачка.	8	216,24
23	Центровка и престъргване на горна малка кръстачка.	1	27,03
24	Пробиване на отвор ф 40, изработка и монтаж на капачка ф60х3 за монтиране на термоконтрол.	1	27,03

26	Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка.	0,5	13,52
27	Нагриване и изваждане на опорната втулка от вала на ротора на ел. двигателя.	1	27,03
28	Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ел. двигателя след темперирването им.	0,5	13,52
29	Замерване отвора на опорната втулка при температура на работното помещение.	0,5	13,52
30	Замерване шийката на вала на ротора при температура на работното помещение.	0,5	13,52
31	Наваряване двете полоси на отвора на опорната втулка.	1	27,03
32	Центроване на опорната втулка на струг за престъргване и шлифване на отвора.	1	27,03
33	Престъргване на отвора на втулката до необходимия размер.	1	27,03
34	Шлифване на отвора на втулката до необходимия размер.	1	27,03
35	Почистване на опорната втулка.	0,5	13,52
36	Нагриване на опорната втулка за монтаж върху дорник.	1	27,03
37	Монтиране на опорната втулка върху дорник.	0,5	13,52
38	Центроване на огледалото на струг за престъргване и шлифване на обратната му страна.	1	27,03
39	Престъргване обратната страна на огледалото-Ra=1,25µm	0,5	13,52
40	Шлифване на обратната страна на огледалото-Ra=0,63µm	1	27,03
41	Центровка дорника с точност 0,01 мм на струг.	1	27,03
42	Престъргване опорното чело на втулката-Ra=1,25µm	0,5	13,52
43	Измиване, почистване и монтаж на огледалото към втулката.	0,5	13,52
44	Престъргване на огледалото-Ra=1,25µm	0,5	13,52
45	Шлифване на огледалото-Ra=0,63µm	0,5	13,52
46	Полиране на огледалото-Ra=0,32µm.	0,1	2,70
47	Престъргване радиално повърхността на втулката-Ra=1,25µm	0,2	5,41
48	Полиране радиално повърхността на втулката-Ra=0,32µm.	0,1	2,70
49	Сваляне на втулката заедно с дорника от струга.	0,1	2,70
50	Демонтаж на горна кръстачка на ел. двигателя.	21	567,63
51	Почистване на горна кръстачка на ел. двигателя.	14	378,42
52	Капилярен контрол на заварени съединения на горна кръстачка- Зл.м.	6	162,18
53	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на горна кръстачка.	1	27,03
54	Шабрене на 8 броя аксиални колодки.	160	4324,80
55	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя аксиални колодки.	4	108,12
56	Демонтаж на люк ляв на помпата.	16	432,48
57	Демонтаж на люк десен на помпата.	16	432,48
58	Демонтаж на тръбопровода смазваща вода.	18	486,54
59	Шомполиране, почистване и дефектовка на тръбопровода смазваща вода.	1	27,03

60	Подмяна тръбопроводи смазваща вода от спирателната арматура до горен и долен гумени лагери (необходимите материали са описани в т.2 от Приложение 4).	160	4324,80
61	Развиване болтовете на полумуфата между ротор и горен междинен вал.	9	243,27
62	Демонтаж капациите на ел. двигателя.	18	486,54
63	Демонтаж ротора на ел. двигателя.	53	1432,59
64	Демонтаж статора на ел. двигателя.	32	864,96
65	Демонтаж на долна маслена вана.	12	324,36
66	Почистване на долна маслена вана.	18	486,54
67	Капилярен контрол на заварени съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1 л.м.	2	54,06
68	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1 л.м.	0,5	13,52
69	Сглобяване на долна маслена вана.	18	486,54
70	Преуплътняване на шуперите за входяща и изходяща охлаждаща вода към капака на долна маслена вана.	1	27,03
71	Преуплътняване на шупера за източване на маслото от долна маслена вана към капака на долна маслена вана.	1	27,03
72	Изработка на нови уплътнения - гума маслоустойчива б=2мм., гума маслоустойчива ф10, L=4500mm за долна маслена вана.	9	243,27
73	Опресовка на серпентината.	18	486,54
74	Демонтаж долна кръстачка на ел. двигателя.	46	1243,38
75	Почистване на долна кръстачка на ел. двигателя.	12	324,36
76	Центроване и престъргване на долната кръстачка на ел.двигателя.	4	108,12
77	Пробиване и райбероване на 2 бр. отвори за пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
78	Изработка на 2 бр. пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
79	Демонтаж капака на корпуса на горен бабитов лагер.	6	162,18
80	Демонтаж на горен бабитов лагер.	10	270,30
81	Демонтаж корпуса на горен бабитов лагер.	10	270,30
82	Развиване болтовете на полумуфите между горен и долен междинен вал.	8	216,24
83	Демонтаж на горен междинен вал.	9	243,27
84	Почистване на горен междинен вал и маслената вана и дефектовката им.	7	189,21
85	Демонтаж капака на корпуса на долен бабитов лагер.	6	162,18
86	Демонтаж на долен бабитов лагер.	10	270,30
87	Демонтаж корпуса на долен бабитов лагер.	10	270,30
88	Развиване болтовете на полумуфите между долен междинен вал и редуктора.	8	216,24
89	Демонтаж на долен междинен вал.	13	351,39
90	Почистване на долен междинен вал и маслената вана и дефектовката им.	11	297,33
91	Демонтаж обтекатели на долен гумен лагер.	16	432,48
92	Демонтаж фланец на компенсатора.	18	486,54

93	Демонтаж на компенсатора.	25	675,75
94	Демонтаж на сфера и изваждане от шахтата.	29	783,87
95	Демонтаж обтекатели на работно колело.	1	27,03
96	Демонтаж на картер и изваждане от шахтата.	21	567,63
97	Развиване на централен болт.	14	378,42
98	Демонтаж на работното колело и изваждането му от шахтата.	59	1594,77
99	Демонтаж капака на горен гумен лагер.	18	486,54
100	Демонтаж въртящи пръстени от неръждаема стомана на горен и долен гумен лагери.	16	432,48
101	Демонтаж на долен гумен лагер.	25	675,75
102	Демонтаж на горен гумен лагер.	25	675,75
103	Изваждане на работен вал заедно с редуктора.	13	351,39
104	Демонтаж направляващ апарат.	2	54,06
105	Монтаж направляващ апарат.	2	54,06
106	Демонтаж на щок.	10	270,30
107	Демонтаж на редуктор.	22	594,66
108	Ревизия и дефектовка на редуктора.	46	1243,38
109	Изправяне на челата на редуктора чрез струговане.	2	54,06
110	Подмяна на дефектните части и сглобяване на редуктора.	2	54,06
111	Демонтаж на гумените колодки от горния и долен гумени лагери и почистване на корпусите им.	22	594,66
112	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на горен гумен лагер.	2	54,06
113	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на долен гумен лагер.	2	54,06
114	Разпробиване и райберование на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен гумен лагер.	2	54,06
115	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен гумен лагер.	4	108,12
116	Разпробиване и райберование на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен гумен лагер.	2	54,06
117	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен гумен лагер.	4	108,12
118	Изработване на нови шпилки за колодки на горния и долен гумени лагери.	2	54,06
119	Припасване и монтаж на нови колодки на горния и долен гумени лагери.	8	216,24
120	Престъргване и шлифование на отвора на горен гумен лагер до необходимия размер.	8	216,24
121	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в горен гумен лагер.	8	216,24
122	Престъргване и шлифование на отвора на долен гумен лагер до необходимия размер.	8	216,24
123	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в долен гумен лагер.	8	216,24
124	Разглобяване на работното колело.	26	702,78
125	Дефектовка на лагери, гумени уплътнения, обеци, втулки, щанги, корпус, работни лопатки и др.	16	432,48

126	Подмяна на дефектиралите детайли или възстановяване при възможност.	10	270,30
127	Подмяна на всички уплътнители на работното колело с нови.	4	108,12
128	Сглобяване на работното колело.	12	324,36
129	Опресовка на работното колело.	8	216,24
130	Наваряване на лопатките на работното колело.	9	243,27
131	Подготовка, центровка и престъргване на лопатките на работното колело до размер $\phi 1100_{-0,5}$ мм.	7	189,21
132	Настройване еднаквостта ъгъла на атака на лопатките.	4	108,12
133	Статично балансиране на работното колело.	4	108,12
134	Почистване на работния вал.	11	297,33
135	Дефектовка на горна лагерна шийка на работния вал.	4	108,12
136	Дефектовка на долна лагерна шийка на работния вал.	4	108,12
137	Центроване на работния вал на установката за наваряване.	1	27,03
138	Наваряване на горна шийка на работния вал.	2	54,06
139	Наваряване на долна шийка на работния вал.	2	54,06
140	Центроване на работния вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерните шийки.	8	216,24
141	Престъргване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.	26	702,78
142	Шлифване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=0,63\mu m$.	1	27,03
143	Полиране на горна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.	1	27,03
144	Престъргване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$.	26	702,78
145	Шлифване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=0,63\mu m$.	1	27,03
146	Полиране на долна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$.	1	27,03
147	Наваряване на износените повърхнини на два броя уплътнителни въртящи пръстени от неръждаема стомана.	18	486,54
148	Шлифване или фрезование по резъм, изработване на нови пас-болтове и механична обработка на двата въртящи пръстени от неръждаема стомана. Да се постигнат размерите от чертеж №16.30.ВК.00.РГР.4619.01.00., Приложение №6.	24	648,72
149	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на първи междинен вал.	2	54,06
150	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на втори междинен вал.	2	54,06
151	Замерване и престъргване при необходимост биенето на горна въртяща вана.	2	54,06
152	Замерване и престъргване при необходимост биенето на долна въртяща вана.	2	54,06
153	Монтаж на редуктор към работен вал.	18	486,54
154	Монтаж на щок към работен вал.	8	216,24
155	Изправяне чрез греење кривината на горен междинен вал.	1	27,03

156	Центроване на горен междинен вал на установка за наваряване на лагерната шийка.	1	27,03
157	Наваряване лагерната шийка на горен междинен вал.	2	54,06
158	Центроване на горен междинен вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерната шийка.	5	135,15
159	Престъргване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост-Ra=1,25µm.	4	108,12
160	Шлифване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост-Ra=0,63µm.	1	27,03
161	Полиране на лагерната шийка на горен междинен вал -клас на грапавост-Ra=0,32µm.	1	27,03
162	Изправяне чрез греене кривината на долен междинен вал.	1	27,03
163	Центроване на долен междинен вал на установка за наваряване на лагерната шийка.	1	27,03
164	Наваряване на лагерната шийка на долен междинен вал.	2	54,06
165	Центроване на долен междинен вал на струг за престъргване, шлифване и полиране на лагерната шийка.	3	81,09
166	Престъргване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост-Ra=1,25µm.	1	27,03
167	Шлифване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост -Ra=0,63µm.	1	27,03
168	Полиране на лагерната шийка на долен междинен вал - клас на грапавост-Ra=0,32µm.	1	27,03
169	Преуплътняване въртяща маслена вана на горен междинен вал.	6	162,18
170	Извършване на варо-газова проба на въртящата вана на горен междинен вал за течове.	2	54,06
171	Преуплътняване маслената вана на долен междинен вал.	6	162,18
172	Извършване на варо-газова проба на въртящата вана на долен междинен вал за течове.	2	54,06
173	Спускане на работното колело в корпуса на помпата.	8	216,24
174	Спускане на работен вал на място, сглобяване с работното колело и установяване върху приспособление.	8	216,24
175	Монтаж на централен болт.	4	108,12
176	Монтаж картера на работното колело и наливане на масло ТП-32. Ниво на маслото-до долния край на нивомерната пробка.	12	324,36
177	Нивелиране платформата на долен бабитов лагер.	14	378,42
178	Монтаж на долен междинен вал.	8	216,24
179	Нивелиране платформата на горен бабитов лагер.	14	378,42
180	Монтаж на горен междинен вал.	8	216,24
181	Монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.	8	216,24
182	Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране чрез шлифване.	2	54,06
183	Монтаж на статора върху опорните пети на фундамента.	10	270,30
184	Нивелиране на статора.	32	864,96
185	Монтаж на горна кръстачка на ел.двигателя към ротора.	3	81,09

186	Подготовка на опорната втулка за монтаж към вала на ротора.	3	81,09
187	Подгряване с горелка на опорната втулка и освобождаване от дорника.	4	108,12
188	Донагряване на втулката и монтаж върху вала на ротора.	4	108,12
189	Монтаж на полумесеците на вала.	4	108,12
190	Монтаж и уплътняване на малката кръстачка към горна кръстачка-гума маслостойчива ф12, L=5000мм.	8	216,24
191	Монтаж ротора на ел. двигателя към статора чрез горна кръстачка.	8	216,24
192	Райбероване (или разпробиване и райбероване) на 2(два) броя отвори за пас-болтове за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
193	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
194	Ревизия на ябълковидните болтове, медните пластини за аксиалните колодки и Т - образните болтове	12	324,36
195	Изработка на 8 бр. пластини ф40х2, материал-Сu БДС 2059-76.	1	27,03
196	Изработка на 8 бр. ябълковидни болта (материал-стомана 30ХМ БДС 6354-85, размер G 1 ¼ х 106 мм.) по чертеж №1579.1, Приложение №7.	1	27,03
197	Изработка на 8 бр. Т-образни болта по чертеж №6265.00.00.00, Приложение №8.	1	27,03
198	Изработка на 8 бр. ос за лагер Ш-20(материал-стомана 40Х БДС 6354-85) по чертеж №1356.00, Приложение №9.	1	27,03
199	Подготовка на ел. двигателя за центровка.	26	702,78
200	Вкарване ротора на ел. двигателя в център.	34	919,02
201	Замерване на въздушната хлабина между ротора и статора и корекция.	38	1027,14
202	Отвесиране ротора на ел. двигателя.	45	1216,35
203	Зафланцване валовата линия и ротора на ел. двигателя.	28	756,84
204	Грубо вкарване в център на валовата линия.	28	756,84
205	Центровка на лагерните шийки на ротора на ел. двигателя с точност до 0,02 мм.	178	4811,34
206	Центровка на първи междинен вал с точност до 0,03 мм.	148	4000,44
207	Центровка на втори междинен вал с точност до 0,06 мм.	148	4000,44
208	Центровка на лагерните шийки на работния вал с точност до 0,15 мм.	192	5189,76
209	Законтряне болтовете на полумуфите.	18	486,54
210	Отвесиране на валовата линия.	38	1027,14
211	Законтряне на аксиалните колодки.	13	351,39
212	Вкарване в център на ротор спрямо статор.	26	702,78
213	Вкарване в център на валовата линия спрямо горен гумен лагер.	47	1270,41
214	Монтаж на горен гумен лагер.	25	675,75
215	Вкарване в център спрямо направляващ апарат на долен гумен лагер.	42	1135,26
216	Монтаж на долен гумен лагер.	25	675,75
217	Шабрене на 4 броя долни радиални колодки.	136	3676,08

218	Шабрене на 4 броя горни радиални колодки.	136	3676,08
219	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя радиални колодки.	4	108,12
220	Наваряване и фрезование перата на 8 броя опашки за радиални колодки.	10	270,30
221	Регулиране на долни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо долна лагерна шийка - $0,09 \pm 0,12$ мм.	64	1729,92
222	Регулиране на горни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо горна лагерна шийка - $0,09 \pm 0,12$ мм.	64	1729,92
223	Монтаж корпуса на горен бабитов лагер.	13	351,39
224	Замерване и коригиране на височина и разстояние на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на горен бабитов лагер.	5	135,15
225	Вкарване в център корпуса на горен бабитов лагер спрямо шийката на вала.	10	270,30
226	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на горен бабитов лагер.	1	27,03
227	Райберование (или разпробиване и райберование) на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен бабитов лагер.	1	27,03
228	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен бабитов лагер.	1	27,03
229	Възстановяване /презаливане/ на горен бабитов лагер-премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова бабитова заливка, материал Баббит Б-16 ГОСТ 1320-74.	5	135,15
230	Центроване на горен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер..	1	27,03
231	Разстъргване на отвора на горен бабитов лагер до зададен размер, $Ra=1,25\mu m$	1	27,03
232	Изработка на 2 (два) броя надлъжни канали в отвора на горен бабитов лагер.	1	27,03
233	Шабрене на горен бабитов лагер.	3	81,09
234	Монтаж на горен бабитов лагер.	13	351,39
235	Замерване на хлабините вал-лагер.	8	216,24
236	Монтаж корпуса на долен бабитов лагер.	13	351,39
237	Замерване и коригиране на височина и разстояние на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на долен бабитов лагер.	5	135,15
238	Вкарване в център корпуса на долен бабитов лагер спрямо шийката на вала.	13	351,39
239	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на долен бабитов лагер.	1	27,03
240	Райберование (или разпробиване и райберование) на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен бабитов лагер.	0,5	13,52
241	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен бабитов лагер.	0,5	13,52

242	Въстановяване /презаливане/ на долен бабитов лагер-премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова бабитова заливка, материал Баббит Б-16 ГОСТ 1320-74.	5	135,15
243	Центроване на долен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер.	0,5	13,52
244	Разстъргване на отвора на долен бабитов лагер до зададен размер, $Ra=1,25\mu m$.	1	27,03
245	Изработка на 2 (два) броя надлъжни канали в отвора на долен бабитов лагер.	0,5	13,52
246	Шабрене на долен бабитов лагер.	3	81,09
247	Монтаж на долен бабитов лагер.	15	405,45
248	Замерване на хлабините вал-лагер.	8	216,24
249	Изработка на нови пас-болтове за сферата.	14	378,42
250	Монтаж на сферата.	42	1135,26
251	Замерване и регулиране разстоянието между работно колело и сфера.	25	675,75
252	Изработка на ново уплътнение за уплътняване сфера/направляващ апарат: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	0,5	13,52
253	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/сфера: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	0,5	13,52
254	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/фундамент: материал- гума, $\phi 16$ мм./"0"пръстен $\phi 1165 \times 16$ мм./	0,5	13,52
255	Монтаж на компенсатора.	28	756,84
256	Монтаж фланеца на компенсатора.	18	486,54
257	Монтаж на долна маслена вана.	26	702,78
258	Изработка на уплътнител за капак на долна маслена вана- материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=2$ мм.	0,5	13,52
259	Монтаж капак на долна маслена вана.	18	486,54
260	Монтаж на предпазните капаци на ел.двигателя.	18	486,54
261	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на горна маслена вана.	8	216,24
262	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на долна маслена вана.	8	216,24
263	Монтаж маслоохладителите на горна маслена вана.	28	756,84
264	Монтаж на маслоотбивен пръстен..	6	162,18
265	Монтаж капака на четковия апарат.	6	162,18
266	Подвързване тръбопровода смазваща вода.	18	486,54
267	Подвързване тръбопровода охлаждаща вода.	25	675,75
268	Монтаж на горен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	12	324,36
269	Монтаж на долен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	12	324,36
270	Монтаж капака на горен гумен лагер.	21	567,63
271	Проверка функционирането на охлаждаща вода.	8	216,24
272	Проверка функционирането на смазваща вода.	8	216,24

273	Наливане масло в горна маслена вана -180 литра ТП-32.	14	378,42
274	Наливане масло в долна маслена вана -80 литра ТП-32.	14	378,42
275	Наливане масло в горна въртяща вана - 9 литра ТП-32.	1	27,03
276	Наливане масло в долна въртяща вана - 9 литра ТП-32.	1	27,03
277	Оглед и почистване на смукателна камсра.	18	486,54
278	Основна проверка на помпата преди пуск.	18	486,54
279	Пробен пуск на сухо.	22	594,66
280	Монтаж на люк ляв на помпата.	6	162,18
281	Монтаж на люк десен на помпата.	6	162,18
282	Пробен пуск под товар.	25	675,75
283	Подсигуряване на кранист за демонтаж.	120	3243,60
284	Подсигуряване на кранист за монтаж.	125	3378,75
285	Почистване и боядисване на съоръжението.	105	2838,15
286	Демонтаж на скелете	21	567,63
287	Монтаж на физическата защита на горен междинен вал.	4	108,12
288	Монтаж на физическата защита на долен междинен вал.	4	108,12
	ОБЩО ЗА ЕДИН БРОЙ ПОМПА	4 713,50	127 406,01
	ОБЩО ЗА 3 (ТРИ) БРОЯ ПОМПИ		382 218,03

Забележка:

1. Консумативите /шпилки, болтове, гайки, шайби, бои, разредители, почистватели, четки, мечета и др./, които не са предвидени за доставка, но са вложени в основният ремонт се обезпечават от ремонтното предприятие Изпълнител и се включват в съответната операция.
2. Транспортът на детайлите за възстановяване и ремонт до базата на Изпълнителя и обратно е за сметка на Изпълнителя и влиза в цената на услугата.
3. Видовете работи в приложението са определени на базата на инструкцията за ремонт.
4. Необходимите количества масло ТП-32 за ремонта на съоръжението се осигуряват от Възложителя.

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

Управители
„ЕНЕРГОРЕМОНТ - КОЗЛОДУЙ” ЕООД

Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 2 броя Помпи Водни Брегови, тип : ОПВ 5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

№	Наименование на видовете работи	Човеко/ часове	Ед. цена за 1 бр. помпа без ДДС
1	Монтаж на тръбно скеле.	28	756,84
2	Източване на маслото от горна маслена вана.	11	297,33
3	Източване на маслото от долна маслена вана.	11	297,33
4	Демонтаж на капака на четковия апарат.	7	189,21
5	Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода.	18	486,54
6	Шомполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода.	2	54,06
7	Подмяна тръбопроводи охлаждаща вода (необходимите материали са описани в т.1 от Приложение 5).	185	5000,55
8	Демонтаж на маслоохладителите на горна маслена вана.	13	351,39
9	Разглобяване и почистване на маслоохладителите на горна маслена вана.	44	1189,32
10	Изработка на нови уплътнители за маслоохладителите на горна маслена вана от материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.	18	486,54
11	Сглобяване на маслоохладителите на горна маслена вана, като се използват нови крепежни елементи.	18	486,54
12	Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана.	36	973,08
13	Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел. двигателя.	8	216,24
14	Изработка на нови уплътнители за капака над горни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм и кече б=10мм.	0,5	13,52
15	Демонтаж на горни бабитови лагери на ел. двигателя.	28	756,84
16	Демонтаж и почистване на капак над долни бабитови лагери на ел. двигателя.	11	297,33
17	Изработка на нов уплътнител за капака над долни бабитови лагери на ел. двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм.	1	27,03
18	Демонтаж на долни бабитови лагери на ел. двигателя.	28	756,84
19	Демонтаж на опорни планки на долни бабитови лагери на ел. двигателя.	8	216,24
20	Демонтаж и почистване на горна малка кръстачка.	8	216,24
21	Центровка и престъргване на горна малка кръстачка.	1	27,03
22	Пробиване на отвор ф 40, изработка и монтаж на капачка ф60х3 за монтиране на термоконтрол.	1	27,03
23	Демонтаж на полумесеците на опорната втулка.	0,5	13,52

24	Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка.	0,5	13,52
25	Нагриване и изваждане на опорната втулка от вала на ротора на ел.двигателя.	1	27,03
26	Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ел. двигателя след темперирането им.	0,5	13,52
27	Замерване отвора на опорната втулка при температура на работното помещение.	0,5	13,52
28	Замерване шийката на вала на ротора при температура на работното помещение.	0,5	13,52
29	Наваряване двете полоси на отвора на опорната втулка.	1	27,03
30	Центроване на опорната втулка на струг за престъргване и шлифование на отвора.	1	27,03
31	Престъргване на отвора на втулката до необходимия размер.	1	27,03
32	Шлифование на отвора на втулката до необходимия размер.	1	27,03
33	Почистване на опорната втулка.	0,5	13,52
34	Нагриване на опорната втулка за монтаж върху дорник.	1	27,03
35	Монтиране на опорната втулка върху дорник.	0,5	13,52
36	Центроване на огледалото на струг за престъргване и шлифование на обратната му страна.	1	27,03
37	Престъргване обратната страна на огледалото-Ra=1,25µm.	0,5	13,52
38	Шлифование на обратната страна на огледалото-Ra=0,63µm	1	27,03
39	Центровка дорника с точност до 0,01 мм на струг.	1	27,03
40	Престъргване опорното чело на втулката-Ra=1,25µm	0,5	13,52
41	Измиване, почистване и монтаж на огледалото към втулката.	0,5	13,52
42	Престъргване на огледалото-Ra=1,25µm	0,5	13,52
43	Шлифование на огледалото-Ra=0,63µm	0,5	13,52
44	Полиране на огледалото-Ra=0,32µm	0,1	2,70
45	Престъргване радиално повърхността на втулката-Ra=1,25µm	0,2	5,41
46	Полиране радиално повърхността на втулката-Ra=0,32µm	0,1	2,70
47	Сваляне на втулката заедно с дорника от струга.	0,1	2,70
48	Демонтаж на горна кръстачка на ел.двигателя.	21	567,63
49	Почистване на горна кръстачка на ел.двигателя.	14	378,42
50	Капилярен контрол на заварени съединения на горна кръстачка-Зл.м.	6	162,18
51	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на горна кръстачка.	1	27,03
52	Шабрене на 8 броя аксиални колодки.	160	4324,80
53	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя аксиални колодки.	4	108,12
54	Демонтаж на люк ляв на помпата.	16	432,48
55	Демонтаж на люк десен на помпата.	16	432,48
56	Демонтаж на тръбопроводи смазваща вода.	18	486,54
57	Шомполиране, почистване и дефектовка на тръбопроводи смазваща вода.	1	27,03

58	Подмяна тръбопроводи смазваща вода от спирателната арматура до горен и долен гумени лагери (необходимите материали са описани в т.2 от Приложение 5).	160	4324,80
59	Развиване болтовете на полумуфата между ротор и междинен вал.	9	243,27
60	Демонтаж капациите на ел. двигателя.	18	486,54
61	Демонтаж ротора на ел. двигателя.	53	1432,59
62	Демонтаж статора на ел. двигателя.	32	864,96
63	Демонтаж на долна маслена вана.	12	324,36
64	Почистване на долна маслена вана.	18	486,54
65	Капилярен контрол на заварени съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1л.м.	2	54,06
66	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана- 1л.м.	0,5	13,52
67	Сглобяване на долна маслена вана.	18	486,54
68	Преуплътняване на щуцерите за входяща и изходяща охлаждаща вода към капака на долна маслена вана.	1	27,03
69	Преуплътняване на щуцера за източване на маслото от долна маслена вана към капака на долна маслена вана.	1	27,03
70	Изработка на нови уплътнения - гума маслоустойчива б=2мм., гума маслоустойчива ф10, L=4500mm. за долна маслена вана.	9	243,27
71	Опресовка на серпентината.	18	486,54
72	Демонтаж долна кръстачка на ел. двигателя.	46	1243,38
73	Почистване на долна кръстачка на ел. двигателя.	12	324,36
74	Центроване и престъргване на долната кръстачка на ел.двигателя.	4	108,12
75	Пробиване и райбероване на 2 бр. отвори за пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
76	Изработка на 2 бр. пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
77	Развиване болтовете на полумуфите между междинен вал и редуктор.	8	216,24
78	Демонтаж на междинен вал.	13	351,39
79	Почистване на междинен вал.	11	297,33
80	Демонтаж обтекатели на долен гумен лагер.	16	432,48
81	Демонтаж фланец на компенсатора.	18	486,54
82	Демонтаж на компенсатора.	25	675,75
83	Демонтаж на сфера и изваждане от шахтата.	39	1054,17
84	Демонтаж обтекатели на работно колело.	1	27,03
85	Демонтаж на картер и изваждане от шахтата.	21	567,63
86	Развиване на централен болт.	14	378,42
87	Демонтаж на работното колело и изваждането му от шахтата.	59	1594,77
88	Демонтаж капака на горен гумен лагер.	18	486,54
89	Демонтаж въртящи пръстени от неръждаема стомана на горен и долен гумен лагери.	16	432,48

90	Демонтаж на долен гумен лагер.	25	675,75
91	Демонтаж на горен гумен лагер.	25	675,75
92	Изваждане на работен вал заедно с редуктора.	13	351,39
93	Демонтаж направляващ апарат.	2	54,06
94	Монтаж направляващ апарат.	2	54,06
95	Демонтаж на щок.	10	270,30
96	Демонтаж на редуктор.	22	594,66
97	Ревизия и дефектовка на редуктора.	46	1243,38
98	Изправяне на челата на редуктора чрез струговане.	2	54,06
99	Подмяна на дефектните части и сглобяване на редуктора.	2	54,06
100	Демонтаж на гумените колодки от горния и долен гумени лагери и почистване на корпусите им.	22	594,66
101	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на горен гумен лагер.	2	54,06
102	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на долен гумен лагер.	2	54,06
103	Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на горен гумен лагер.	2	54,06
104	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен гумен лагер.	4	108,12
105	Разпробиване и райбероване на 2(два) броя отвори за пас-болтове на долен гумен лагер.	2	54,06
106	Изработване на два (два) броя нови пас-болтовете за долен гумен лагер.	4	108,12
107	Изработване на нови шпилки за колодки на горния и долен гумени лагери.	2	54,06
108	Припасване и монтаж на нови колодки на горния и долен гумени лагери.	8	216,24
109	Престъргване и шлифование на отвора на горен гумен лагер до необходимия размер.	8	216,24
110	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в горен гумен лагер.	8	216,24
111	Престъргване и шлифование на отвора на долен гумен лагер до необходимия размер.	8	216,24
112	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в долен гумен лагер.	8	216,24
113	Разглобяване на работното колело.	26	702,78
114	Дефектовка на лагери, гумени уплътнения, обеци, втулки, щанги, корпус, работни лопатки и др.	16	432,48
115	Подмяна на дефектиралите детайли или възстановяване при възможност.	10	270,30
116	Подмяна на всички уплътнители на работното колело с нови.	4	108,12
117	Сглобяване на работното колело.	12	324,36
118	Опресовка на работното колело.	8	216,24
119	Наваряване на лопатките на работното колело.	9	243,27
120	Подготовка, центровка и престъргване на лопатките на работното колело до размер $\phi 1100_{-0,5}^{+0}$ мм.	7	189,21

121	Настройване еднаквостта ъгъла на атака на лопатките.	4	108,12
122	Статично балансиране на работното колело.	4	108,12
123	Почистване на работния вал.	11	297,33
124	Дефектовка на горна лагерна шийка на работния вал.	4	108,12
125	Дефектовка на долна лагерна шийка на работния вал.	4	108,12
126	Центроване на работния вал на установката за наваряване.	1	27,03
127	Наваряване на горна шийка на работния вал.	2	54,06
128	Наваряване на долна шийка на работния вал.	2	54,06
129	Центроване на работния вал на струг за престъргване, шлифование и полиране на лагерните шийки.	8	216,24
130	Престъргване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$	26	702,78
131	Шлифование на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=0,63\mu m$	1	27,03
132	Полиране на горна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$	1	27,03
133	Престъргване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=1,25\mu m$	26	702,78
134	Шлифование на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост- $Ra=0,63\mu m$	1	27,03
135	Полиране на долна шийка на работния вал, клас на грапавост- $Ra=0,32\mu m$	1	27,03
136	Наваряване на износените повърхнини на два броя уплътнителни въртящи пръстени от неръждаема стомана.	18	486,54
137	Шлифование или фрезование по резъм, изработване на нови пас-болтове и механична обработка на двата въртящи пръстени от неръждаема стомана. Да се постигнат размерите от чертеж №16.30.ВК.00.РПР.4619.01.00., Приложение №6.	24	648,72
138	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на междинен вал.	2	54,06
139	Центроване на междинен вал на струг за проверка и струговане на челните повърхнини.	2	54,06
140	Струговане на челните повърхнини на междинен вал, клас на грапавост $Ra=2,5\mu m$	2	54,06
141	Монтаж на редуктор към работен вал.	18	486,54
142	Монтаж на щок към работен вал.	8	216,24
143	Спускане на работното колело в корпуса на помпата.	8	216,24
144	Спускане на работен вал на място, съгласяване с работното колело и установяване върху приспособление.	8	216,24
145	Монтаж на централен болт.	4	108,12
146	Монтаж картера на работното колело и наливане на масло ТП-32. Ниво на маслото-до долния край на нивомерната пробка.	12	324,36
147	Монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя.	8	216,24
148	Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране чрез шлифование.	2	54,06
149	Монтаж на статора върху опорните пети на фундамента.	10	270,30

150	Нивелиране на статора.	32	864,96
151	Монтаж на горна кръстачка на ел. двигателя към ротора.	3	81,09
152	Подготовка на опорната втулка за монтаж към вала на ротора.	3	81,09
153	Подгряване с горелка на опорната втулка и освобождаване от дорника.	4	108,12
154	Донагряване на втулката и монтаж върху вала на ротора.	4	108,12
155	Монтаж на полумесеците на вала.	4	108,12
156	Монтаж и уплътняване на малката кръстачка към горна кръстачка-гума маслостойчива ф12, L=5000мм.	8	216,24
157	Монтаж ротора на ел. двигателя към статора чрез горна кръстачка.	8	216,24
158	Райберование (или разпробиване и райберование) на 2(два) броя отвори за пас-болтове за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
159	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за монтаж на горна кръстачка към статора на ел. двигателя.	1	27,03
160	Ревизия на ябълковидните болтове, медните пластини за аксиалните колодки и Т - образните болтове	12	324,36
161	Изработка на 8 бр. пластини ф40х2, материал-Си БДС 2059-76.	1	27,03
162	Изработка на 8 бр. ябълковидни болта (материал-стомана 30ХМ БДС 6354-85, размер G 1 ¼ x 106 мм.) по чертеж №1579.1, Приложение №7.	1	27,03
163	Изработка на 8 бр. Т-образни болта по чертеж №6265.00.00.00, Приложение №8.	1	27,03
164	Изработка на 8 бр. ос за лагер Ш1-20(материал-стомана 40Х БДС 6354-85) по чертеж №1356.00, Приложение №9.	1	27,03
165	Подготовка на ел. двигателя за центровка.	26	702,78
166	Вкарване ротора на ел. двигателя в център.	34	919,02
167	Замерване на въздушната хлабина между ротора и статора и корекция.	38	1027,14
168	Отвесиране ротора на ел. двигателя.	45	1216,35
169	Зафланцване валовата линия и ротора на ел. двигателя.	28	756,84
170	Грубо вкарване в център на валовата линия.	28	756,84
171	Центровка на лагерните шиики на ротора на ел. двигателя с точност до 0,02 мм.	178	4811,34
172	Центровка на междинен вал с точност до 0,03 мм.	148	4000,44
173	Центровка на лагерните шиики на работния вал с точност до 0,15 мм.	192	5189,76
174	Законтряне болтовете на полумуфите.	18	486,54
175	Отвесиране на валовата линия.	38	1027,14
176	Законтряне на аксиалните колодки.	13	351,39
177	Вкарване в център на ротор спрямо статор.	26	702,78
178	Вкарване в център на валовата линия спрямо горен гумен лагер.	47	1270,41
179	Монтаж на горен гумен лагер.	25	675,75

180	Вкарване в център спрямо направляващ апарат на долен гумен лагер.	42	1135,26
181	Монтаж на долен гумен лагер.	25	675,75
182	Шабрене на 4 броя долни радиални колодки.	136	3676,08
183	Шабрене на 4 броя горни радиални колодки.	136	3676,08
184	Възстановяване /презаливане с бабит/ на 8 броя радиални колодки.	4	108,12
185	Наваряване и фрезование нерата на 8 броя опашки за радиални колодки.	10	270,30
186	Регулиране на долни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо долна лагерна шийка - $0,09 \div 0,12$ мм.	64	1729,92
187	Регулиране на горни радиални колодки на ел. двигателя с хлабина спрямо горна лагерна шийка - $0,09 \div 0,12$ мм.	64	1729,92
188	Изработка на нови пас-болтове за сферата.	14	378,42
189	Монтаж на сферата.	42	1135,26
190	Замерване и регулиране разстоянието между работно колело и сфера.	25	675,75
191	Изработка на ново уплътнение за уплътняване сфера/направляващ апарат: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	0,5	13,52
192	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/сфера: материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	0,5	13,52
193	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/фундамент: материал- гума, ф16 мм./"0"пръстен ф1165x16 мм./	0,5	13,52
194	Монтаж на компенсатора.	28	756,84
195	Монтаж фланеца на компенсатора.	18	486,54
196	Монтаж на долна маслена вана.	26	702,78
197	Изработка на уплътнител за капак на долна маслена вана- материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, $b=2$ мм.	0,5	13,52
198	Монтаж капак на долна маслена вана.	18	486,54
199	Монтаж на предпазните капаци на ел.двигателя.	18	486,54
200	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на горна маслена вана.	8	216,24
201	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на долна маслена вана.	8	216,24
202	Монтаж маслоохладителите на горна маслена вана.	28	756,84
203	Монтаж на маслоотбивен пръстен.	6	162,18
204	Монтаж капака на четковия апарат.	6	162,18
205	Подвързване тръбопроводи смазваща вода.	18	486,54
206	Подвързване тръбопроводи охлаждаща вода.	25	675,75
207	Монтаж на горен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	12	324,36
208	Монтаж на долен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	12	324,36
209	Монтаж капака на горен гумен лагер.	21	567,63

210	Проверка функционирането на охлаждаща вода.	8	216,24
211	Проверка функционирането на смазваща вода.	8	216,24
212	Наливане масло в горна маслена вана -180 литра ТП-32.	14	378,42
213	Наливане масло в долна маслена вана -80 литра ТП-32.	14	378,42
214	Оглед и почистване на смукателна камера.	18	486,54
215	Основна проверка на помпата преди пуск.	18	486,54
216	Пробен пуск на сухо.	22	594,66
217	Монтаж на люк ляв.	6	162,18
218	Монтаж на люк десен.	6	162,18
19	Пробен пуск под товар.	25	675,75
220	Подсигуряване на кранист за демонтаж.	120	3243,60
221	Подсигуряване на кранист за монтаж.	125	3378,75
222	Почистване и боядисване на съоръжението.	105	2838,15
223	Демонтаж на скелето.	21	567,63
ОБЩО ЗА ЕДИН БРОЙ ПОМПА		4 269,50	115 404,67
ОБЩО ЗА 2 (ДВА) БРОЯ ПОМПИ			230 809,34

Забележка:

1. Консумативите /шпилки, болтове, гайки, шайби, бои, разредители, почистватели, четки, мечета и др./, които не са предвидени за доставка, но са вложени в основният ремонт се обезпечават от ремонтното предприятие Изпълнител и се включват в съответната операция.
2. Транспортът на детайлите за възстановяване и ремонт до базата на Изпълнителя и обратно е за сметка на Изпълнителя и влиза в цената на услугата.
3. Видовете работи в приложението са определени на базата на инструкцията за ремонт.
4. Необходимите количества масло ТП-32 за ремонта на съоръжението се осигуряват от Възложителя.

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

Управители

„ЕНЕРГОРЕМОНТ - КОЗЛОДУЙ“ ЕООД

Обем на дейностите за извършване на текущ ремонт на 5 (пет) броя ел.двигатели тип: ДВДА173-49-12-16К-400/800kW по време на основен ремонт.

№	Видовете работи	Норма човеко/часове за един бр. ел. двигател	Ед. цена за един бр. ел. двигател лв. без ДДС
1	Текущ ремонт на ротор		
1.1	Почистване и продухване с въздух на ротора. Външен оглед на роторната намотка и к.с. пръстен.	82,00	2 216,46
1.2	Преглед на всички спойки на стержените към късосоединителните пръстени	18,00	486,54
1.3	Презачеканване на стержените на ротора /к.с. ротор/- на 120 бр. канали	5,00	135,15
1.4	Възстановяване на подбита силициева ламарина на 120бр. канали	5,00	135,15
1.5	Лакиране на ротор	2,00	54,06
	Общо за един брой ротор	112,00	3 027,36
2	Текущ ремонт на статор		
2.1	Почистване на ел.статора и оглед на челните части на намотката и изводите	130,00	3 513,90
2.2	Презаклиняване на статорна намотка с изчистване на старите и полагане на нови клинове на 144 бр. канала	5,60	151,37
2.3	Преизолиране на 12 бр.изводи с нова изолация от направляващите изолационни плочки до изолаторите	6,00	162,18
2.4	Демонтиране на старата и нанасяне на нова изолация по цялата дължина на извода от статорната намотка до изолатора за 12 бр.изводи	6,00	162,18
2.5	Демонтиране и монтиране на направляващи изолаторни плочи 4бр.	3,00	81,09
2.6	Изработване на стъклотекстолитови клинове за 144 бр. канали	0,90	24,33
2.7	Разкрояване на подложки и дистанциращи втулки за 144 бр. канали	1,10	29,73
2.8	Бандажиране и укрепване на 144 бр. секции	6,00	162,18
2.9	Шев против изпадане на клинове - 1 бр.	2,00	54,06

2.10	Лакиране и сушене на статорната намотка	13,00	351,39
	Общо за един брой статор	173,60	4 692,41
	Общо за един брой ел.двигател		7 719,77
	Общо за пет броя ел.двигатели		38 598,85

Забележка: При ремонт на съоръжения от БПС-1 е възможно да не бъде извършен текущ ремонт на статора на електродвигателя, а да бъде предоставен готов, отремонтиран статор.

1. Всички извършени дейности се доказват от изпълнителя с двустранен констативен протокол и актове за извършена работа.

2. Материалите и консумативите вложени в ремонта на ел. двигателя се обезпечават от ремонтното предприятие Изпълнител и се включват в самата операция.

3. Предприятието Изпълнител представя на Възложителя необходимите протоколи, доказващи техническата годност на ел. двигателя

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

„ЕНЕРГОРЕМОНТ - КОЗЛОДУЙ” ЕООД

Доставка на материали необходими за извършване на основен ремонт на 3 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-1103, вариант БПС-2,3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 4007800kW.

№	Видовете работи	Мярка	Кол.	Ед. цена за 1 бр. помпа - лв. без ДДС
1	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи охлаждаща вода.			
1.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	4	38,04
1.2	тръба стоманена, черна 1 1/4" x 3 мм.	м.	10	119,89
1.3	тръба стоманена, черна 2" x 3,5 мм.	м.	20	340,08
1.4	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	12	67,83
1.5	фланец 1 1/4" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	10	63,72
1.6	фланец 2" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	2	18,10
1.7	болт M12x50, поцинкован, DIN 931	бр.	8	2,64
1.8	болт M12x55, поцинкован, DIN 931	бр.	24	8,50
1.9	болт M12x60, поцинкован, DIN 931	бр.	4	1,42
1.10	болт M16x70, поцинкован, DIN 931	бр.	8	5,10
1.11	гайка M12 - поцинкована, DIN 934	бр.	36	2,12
1.12	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	72	2,55
1.13	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN 127	бр.	36	1,27
1.14	гайка M16 - поцинкована, DIN 934	бр.	8	0,94
1.15	шайба подложна M16, поцинкована, DIN 125	бр.	16	0,94
1.16	шайба пружинна M16, поцинкована, DIN 127	бр.	8	0,57
1.17	преход 2" / 1 1/4"	бр.	2	13,24
1.18	коляно черно 2" x 3.5 мм.	бр.	2	14,63
1.19	коляно черно 1 1/4" x 3 мм.	бр.	4	17,18
1.20	кран сферичен 1"	бр.	3	111,37
2	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи смазваща вода.			
2.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	13	123,64
2.2	тръба стоманена, черна 2" x 3.5 мм.	м.	3	51,01
2.3	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	8	45,22
2.4	преход 2"/1"	бр.	2	13,97
2.5	коляно черно 2" x 3.5 мм.	бр.	3	21,95
2.6	фланец 2" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	1	9,05
2.7	щупер за монтаж на ЕКМ- M 20x1	бр.	2	6,75
2.8	холендър 1"	бр.	1	26,40
2.9	кран сферичен 1/2"	бр.	2	78,97
2.10	болт M12x55 - поцинкован, DIN 931	бр.	20	7,08
2.11	гайка M12 - поцинкована, DIN 934	бр.	20	1,18
2.12	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	40	1,42
2.13	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN 127	бр.	20	0,71
3	Доставка на материали, необходими за ремонта на съоръжението:			
3.1	болт M12x60, поцинкован, DIN 933	бр.	24	6,23
3.2	болт M12x80, поцинкован, DIN 931	бр.	16	6,61
3.3	болт M12x35, поцинкован, DIN 933	бр.	64	12,84

3.4	шайба подложна M12 , поцинкована, DIN 125	бр.	136	4,81
3.5	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN 127	бр.	176	6,23
3.6	болт M24x90 , поцинкован, качество 8.8 DIN 931	бр.	78	154,63
3.7	гайка M24 , поцинкована, DIN 934	бр.	94	42,15
3.8	гайка M42 поцинкована,	бр.	8	39,36
3.9	шпилка A M42x100 (42/80), ГОСТ 11765-66, поцинкована	бр.	8	415,36
3.10	болт M12x35-A2, DIN 931	бр.	8	16,52
3.11	шайба стопорна M12, A2, DIN 463	бр.	8	1,98
3.12	болт M12x55 - поцинкован, DIN 931	бр.	24	8,50
3.13	шайба подложна M12 , поцинкована, DIN 440	бр.	40	17,94
3.14	шайба подложна M12 , поцинкована, DIN 125	бр.	16	0,57
3.15	шпилка M12x40, A2 , DIN 939	бр.	16	25,68
3.16	шпилка M12x65, A2, DIN 939	бр.	8	46,54
3.17	шпилка M12x50, A2, DIN 939	бр.	8	28,32
3.18	гайка M12 - A2, DIN 934	бр.	32	17,37
3.19	шайба пружинна M12, A2, DIN 127	бр.	32	1,89
3.20	шайба подложна M12, A2, DIN 125	бр.	32	3,40
3.21	болт M16x90, поцинкован, качество 8.8, DIN 931	бр.	8	6,51
3.22	шпилка M16x40, поцинкована , DIN 939	бр.	12	13,03
3.23	шпилка M16x45, поцинкована, DIN 939	бр.	16	35,87
3.24	гайка M16 -поцинкована, DIN 934	бр.	36	4,25
3.25	шайба подложна M16, DIN 125	бр.	28	1,65
3.26	шайба пружинна M16, поцинкована, DIN127	бр.	36	2,55
3.27	шпилка M16x65, A2, DIN 939	бр.	12	39,36
3.28	гайка M16 -A2, DIN 934	бр.	12	4,25
3.29	шайба подложна M16, A2, DIN 125	бр.	12	1,98
3.30	шпилка M24x80 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	69,76
3.31	шпилка M24x70 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	54,85
3.32	шайба стопорна M24, DIN 463	бр.	16	13,97
3.33	шпилка M12x65, поцинкована, DIN 939	бр.	8	12,27
3.34	шпилка M12x40, поцинкована, DIN 939	бр.	24	14,73
3.35	гума плоска маслостойчива б=2мм.	м ²	2	59
3.36	гума плоска маслостойчива б=3мм.	м ²	2	85,90
3.37	гума плоска маслостойчива б=4мм.	м ²	2	112,34
3.38	гума кръгла маслостойчива ф=10мм.	м.	8	32,10
3.39	гума кръгла маслостойчива ф=14мм.	м.	6	56,64
3.40	гума кръгла маслостойчива ф=16мм.	м.	6	66,27
3.41	гума кръгла маслостойчива ф=18мм.	м.	6	78,23
3.42	гума кръгла маслостойчива ф=20мм.	м.	6	98,48
3.43	латун б=0,02мм.	кг.	0,1	492,9
3.44	латун б=0,05мм.	кг.	0,1	131,25
3.45	латун б=0,1 мм.	кг.	0,1	57,82
3.46	латун б=0,2мм.	кг.	0,2	83,14
3.47	латун б=0,3мм.	кг.	0,2	129,66
3.48	латун б=0,5мм.	кг.	0,5	180
3.49	уплътнение ф1250хф1150х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	208,98
3.50	уплътнение ф 1250хф1150х2, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	527,18

3.51	уплътнение ф 1250хф1150х3, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	1	353,15
3.52	уплътнение ф730хф650х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	184,08
3.53	уплътнение ф610хф530х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	127,44
3.54	уплътнение ф488хф380х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	80,88
3.55	уплътнение ф680хф510х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	1	83,46
3.56	уплътнение ф475хф390х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	65,47
3.57	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1 мм.	м ²	8	197,20
3.58	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.	м ²	2	95,44
3.59	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=3мм.	м ²	2	135,30
3.60	Стомана плоска тънколистова б=1 мм. за изработка на законтрящи пластини.	м ²	1	11,76
3.61	Уплътнител силиконов, маслоустойчив, температуроустойчив над 80°C; в опаковка от 310мл.	бр.	2	13,45
3.62	Тефлон прътов ф 60	кг.	0,5	20,65
3.63	Тефлон прътов ф 30	кг.	0,5	20,65
3.64	Газ за горене	л.	30	140,89
3.65	Спрей-проявител за цветна дефектоскопия	бр.	2	36,58
	Обща цена за 1 бр. помпа-лв. без ДДС			6 315,73
	Обща цена за 3 бр. помпи-лв. без ДДС			18 947,19

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

„ЕНЕРГОРЕМОНТ - КОЗЛОДУЙ” ЕООД

Доставка на материали необходими за извършване на Основен ремонт на 2 броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW.

№	Видовете работи	Мярка	Кол.	Ед. цена за 1 бр. помпа лв. без ДДС
1	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи охлаждаща вода.			
1.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	8	76,09
1.2	тръба стоманена, черна 1½" x 3.5 мм.	м.	16	160,67
1.3	фланец 1½" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	20	152,46
1.4	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	8	45,31
1.5	болт M12x65, поцинкован, DIN 931	бр.	40	15,10
1.6	гайка M12, поцинкована, DIN 934	бр.	40	2,36
1.7	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	80	2,83
1.8	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN 127	бр.	40	1,42
1.9	болт M10x50, поцинкован, DIN 931	бр.	16	3,40
1.10	гайка M10, поцинкована, DIN 934	бр.	16	0,57
1.11	шайба подложна M10, поцинкована, DIN 125	бр.	32	0,76
1.12	шайба пружинна M10, поцинкована, DIN 127	бр.	16	0,38
1.13	коляно черно 1½" x 3.5 мм.	бр.	7	33,37
1.14	кран сферичен 1½"	бр.	5	339,96
1.15	кран сферичен 1"	бр.	2	74,25
2	Доставка на материали за подмяна на тръбопроводи смазваща вода.			
2.1	тръба стоманена, черна 1" x 3 мм.	м.	12	114,13
2.2	тръба стоманена, черна 1½" x 3.5 мм.	м.	10	100,42
2.3	фланец 1½" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	12	91,47
2.4	фланец 1" PN6 (БДС EN 1092-1 тип-01)	бр.	10	56,52
2.5	преход 1½" / 1"	бр.	2	9,70
2.6	коляно черно 1½" x 3.5 мм.	бр.	4	8,97
2.7	коляно черно 1" x 3 мм.	бр.	6	8,85
2.8	холендър 1"	бр.	1	26,40
2.9	кран сферичен ½"	бр.	2	35,47
2.10	кран сферичен 1½"	бр.	2	138,34
2.11	болт M12x65, поцинкован, DIN 931	бр.	24	9,06
2.12	гайка M12, поцинкована, DIN 934	бр.	24	1,42
2.13	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	48	1,70
2.14	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN 127	бр.	24	0,85
2.15	болт M10x50, поцинкован, DIN 931	бр.	24	5,10
2.16	гайка M10, поцинкована, DIN 934	бр.	24	0,85
2.17	шайба подложна M10, поцинкована, DIN 125	бр.	48	1,13
2.18	шайба пружинна M10, поцинкована, DIN 127	бр.	24	0,57
2.19	щупер за монтаж на ЕКМ- М 20x1	бр.	2	6,75

3	Доставка на материали, необходими за ремонта на съоръжението:			
3.1	болт M12x60, поцинкован, DIN 933	бр.	24	6,23
3.2	болт M12x80, поцинкован, DIN 931	бр.	16	6,61
3.3	болт M12x35, поцинкован, DIN 933	бр.	64	12,84
3.4	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 125	бр.	112	3,96
3.5	шайба пружинна M12, поцинкована, DIN127	бр.	152	5,38
3.6	болт M24x90, поцинкован, качество 8.8 DIN 931	бр.	78	154,63
3.7	гайка M24, поцинкована, DIN 934	бр.	94	42,15
3.8	гайка M42 поцинкована,	бр.	8	39,36
3.9	шпилка A M42x100 (42/80), ГОСТ 11765-66, поцинкована	бр.	8	415,36
3.10	болт M12x35-A2, DIN 931	бр.	8	16,52
3.11	шайба стопорна M12, A2, DIN 463	бр.	8	1,98
3.12	болт M12x55 - поцинкован, DIN 931	бр.	24	8,50
3.13	шайба подложна M12, поцинкована, DIN 440	бр.	40	17,94
3.14	шпилка M12x40, A2, DIN 939	бр.	16	25,68
3.15	шпилка M12x65, A2, DIN 939	бр.	8	46,54
3.16	шпилка M12x50, A2, DIN 939	бр.	8	28,32
3.17	гайка M12 -A2,DIN934	бр.	32	17,37
3.18	шайба пружинна M12, A2, DIN 127	бр.	32	1,89
3.19	шайба подложна M12, A2, DIN 125	бр.	32	3,40
3.20	болт M16x90, поцинкован, качество 8.8, DIN 931	бр.	4	3,26
3.21	шпилка M16x40, поцинкована, DIN 939	бр.	12	13,03
3.22	шпилка M16x45, поцинкована, DIN 939	бр.	16	35,87
3.23	гайка M16 - поцинкована, DIN 934	бр.	32	3,78
3.24	шайба подложна M16, DIN 125	бр.	32	1,89
3.25	шайба пружинна M16, поцинкована, DIN 127	бр.	36	2,55
3.26	шпилка M16x65, A2, DIN 939	бр.	12	39,36
3.27	гайка M16 -A2,DIN934	бр.	12	4,25
3.28	шайба подложна M16, A2, DIN 125	бр.	12	1,98
3.29	шпилка M24x80 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	69,76
3.30	шпилка M24x70 - поцинкована, качество 8.8, DIN939	бр.	8	54,85
3.31	шайба стопорна M24, DIN 463	бр.	16	13,97
3.32	шпилка M12x65, поцинкована, DIN 939	бр.	8	12,27
3.33	гума плоска маслоустойчива б=2мм.	м ²	2	59,00
3.34	гума плоска маслоустойчива б=3мм.	м ²	2	85,90
3.35	гума плоска маслоустойчива б=4мм.	м ²	2	112,34
3.36	гума кръгла маслоустойчива ф=10мм.	м.	8	32,10
3.37	гума кръгла маслоустойчива ф=14мм.	м.	6	56,64
3.38	гума кръгла маслоустойчива ф=16мм.	м.	6	66,27
3.39	гума кръгла маслоустойчива ф=18мм.	м.	6	78,23
3.40	гума кръгла маслоустойчива ф=20мм.	м.	6	98,48
3.41	латун б=0,02мм.	кг.	0,1	492,90
3.42	латун б=0,05мм.	кг.	0,1	131,25
3.43	латун б=0,1 мм.	кг.	0,1	57,82
3.44	латун б=0,2мм.	кг.	0,2	83,14

3.45	латун б=0,3мм.	кг.	0,2	129,66
3.46	латун б=0,5мм.	кг.	0,5	180,00
3.47	уплътнение ф1250хф1150х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	208,98
3.48	уплътнение ф1250хф1150х2, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	527,18
3.49	уплътнение ф1250хф1150х3, материал уплътнителен	бр.	1	353,15
3.50	уплътнение ф730хф650х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	184,08
3.51	уплътнение ф680хф510х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	1	83,46
3.52	уплътнение ф475хф390х1, материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла	бр.	2	65,47
3.53	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1 мм.	м ²	8	197,20
3.54	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=2мм.	м ²	2	95,44
3.55	материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=3мм.	м ²	2	135,30
3.56	Стомана плоска тънколистова б=1 мм. за изработка на законтрящи пластини.	м ²	1	11,76
3.57	Уплътнител силиконов, маслоустойчив, температуроустойчив над 80°C; в опаковка от 310мл.	бр.	2	13,45
3.58	Тефлон прътов ф 60	кг.	0,5	20,65
3.59	Тефлон прътов ф 30	кг.	0,5	19,47
3.60	Газ за горене	л.	30	140,89
3.61	Спрей-проявител за цветна дефектоскопия	бр.	2	36,58
	Общо за 1бр. помпа-лв. без ДДС			6394,90
	Обща цена за 2 бр. помпи-лв. без ДДС			12 789,80

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

„ЕНЕРГОРЕМОНТ - КОЗЛОДУЙ” ЕООД

РЕКАПИТУЛАЦИЯ

за участие в обществена поръчка чрез публично състезание с предмет:

"Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW в цех БПС"

№	КСС част	Стойност в лв. без ДДС
1	2	3
I	Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 3 бр. Помпи Водни Брегови, тип ОПВ 5 110Э, вариант БПС-2,3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К-400/800kW	382 218,03 лв
II	Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 2 бр. Помпи Водни Брегови, тип ОПВ 5 110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К-400/800kW	230 809,34 лв
III	Обем на дейностите за извършване на текущ ремонт на 5бр. ел. двигателя тип: ДВДА 173-49-12-16К-400/800kW по време на основния ремонт	38 598,85 лв
IV	Обща стойност (р.I + р.II+ р.III)	651 626,22 лв
V	1% върху стойността на р.IV за непредвидени разходи	6 516,26 лв
	Обща стойност (р.IV+р.V)	658 142,48 лв
VI	Доставка на материали необходими за извършване на основен ремонт на 3 бр. Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-110Э, вариант БПС-2,3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К-400/800kW	18 947,19 лв
VII	Доставка на материали необходими за извършване на основен ремонт на 2 бр. Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5-110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К-400/800kW	12 789,80 лв
	Обща стойност (р.VI + р.VII)	31 736,99 лв
ОБЩО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА: р.I + р.II+ р.III+р.V+р.VI+р.VII		689 879,47 лв

Словом: Шестстотин осемдесет и девет хиляди, осемстотин седемдесет и девет лева и четиридесет и седем стотинки без ДДС.

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

„ЕНЕРГОРЕМОНТ - КОЗЛОДУЙ” ЕООД

ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ЦЕНООБРАЗУВАНЕ

за участие в обществена поръчка чрез публично състезание с предмет:

“Основен ремонт на 5 броя помпи водни брегови тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА
173-49-12-16К, 400/800kW в цех БПС”

Наименование	Стойност
1	2
Часова ставка както следва – лева Част: „МТ”, Ч.С.=3,25 бр. МРЗ х 510,00 лв. /166 Част: „ЕЛ”, Ч.С.=3,25 бр. МРЗ х 510,00 лв. /166	9,98лв. 9,98лв.
Допълнителни разходи върху труда – в % от стойността на труда	100%
Допълнителни разходи върху механизацията в % от стойността на механизацията:	%
Цени на машиносмените по видове механизация: Вид механизация единична цена на машиносмяна	лв.
Доставно складови разходи – в % от стойността на материалите	10%
Печалба - % върху стойността на СМР	8%
Разходните норми за труд, материали и механизация: УСН, ТНС, ЕТНС, СЕК	ВТН
Коефициенти за утежнени условия (ако има такива) За 7 часов работен ден, съгласно чл.19 ТНС кн.1, К1 = 1.14 За работа в БПС, К2 = 1.10	

ПОДПИС И ПЕЧАТ

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

Управители

„Енергоремонт - Козлодуй” ЕООД

¹ Попълва се брой мин. Работни заплати² Попълва се размера на минималната работна заплата за страната³ Попълват се средно-месечните часове за всяка текуща година (за 2018 г. са 166)

РАЗДЕЛИТЕЛНА ВЕДОМОСТ

във връзка с участие в процедура за възлагане на обществена поръчка чрез публично състезание с предмет:

“Основен ремонт на 5 броя Помпи Водни Брегови тип ОПВ5-110Э с ел. двигател ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW в цех БПС”

между

“Енергоремонт Козлодуй” ЕООД, гр. Козлодуй, като Главен изпълнител ще изпълни:

- Основен ремонт на 1 (един) брой Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW

- Основен ремонт на 1 (един) брой Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW
на обща стойност: 292 569.71 (двеста деветдесет и две хиляди петстотин шейсет и девет лева и седемдесет и една стотинки) без ДДС, което представлява 42% от общата стойност.

и Подизпълнител

“Атоменергоремонт” ЕАД, гр. Козлодуй, като Подизпълнител ще изпълни:

- Основен ремонт на 2 (два) броя Помпи Водни Брегови, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-2, 3 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW

- Основен ремонт на 1 (един) брой Помпа Водна Брегова, тип: ОПВ 5 110Э, вариант БПС-1 с ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800kW
на обща стойност: 397 309.76 (триста деветдесет и седем хиляди триста и девет лева и седемдесет и шест стотинки) без ДДС, което представлява 58% от общата стойност.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Заличено на основание чл.2 от ЗЗЛД

Управители

„Енергоремонт - Козлодуй” ЕООД