

Заличено на основание ЗЗЛД

1

(

1

(

/2

-

)

2

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.ХОГ.ТЗ.70

За услуга

ТЕМА: Възстановяване работоспособността на кран мостов 160/32/8т.

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

1. Предмет на услугата

- 1.1. Доставка на нови въжета за подеми 160т. и 32т. на Кран мостов 160/32/8т;
- 1.2. Демонтаж на съществуващите въжета на подеми 32т. и 160т. на Кран мостов 160/32/8т;
- 1.3. Монтаж на новите въжета;
- 1.4. Доставка на зъбна двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т.;
- 1.5. Демонтаж на съществуващата зъбна двойка;
- 1.6. Монтаж на новата зъбна двойка.

2. Обем на извършваната услуга

Обемът на извършваната услуга включва извършване на дейности по подмяна на въжета на 160т. и 32т. подеми на Кран мостов 160/32/8т. и зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т.

2.1. Разработване на технология за подмяна на дефектиралите въжета и зъбната двойка с нови такива.

2.2. Разработване/ конструиране на необходимите съоръжения, механизми и приспособления, необходими за изпълнение на дейностите по подмяна.

2.3. Изработване и доставка на необходимите съоръжения, механизми и приспособления.

2.4. Извършване на дейностите по монтаж на съоръженията, механизмите и приспособленията, които ще бъдат използвани.

2.5. Извършване на изпитания и пробни операции с цел проверка безопасно и надеждно изпълнение на дейностите с оборудването.

2.6. Изпълнение на дейностите съгласно разработената технология за подмяна на дефектиралите въжета и зъбна двойка, включващи:

2.6.1. Демонтаж на въжето на подем 160т;

2.6.2. Монтаж на новото въже на подем 160т;

2.6.3. Демонтаж на въжето на подем 32т;

2.6.4. Монтаж на новото въже на подем 32т;

2.6.5. Отваряне на капака на редуктор 160т;

2.6.6. Демонтаж на зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т;

2.6.7. Монтаж на новата зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т;

2.6.8. Цялостен оглед на състоянието на редуктора;

2.6.9. Доставка и подмяна на маслото на редуктора;

2.6.10. Всички други необходими дейности в съответствие с технология по т.2.1;

2.7. Извършване на демонтаж на съоръжения, механизми и приспособления и възстановителни дейности по оборудване и площадки;

Доставката на необходимите за влагане въжета и зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т. ще бъде извършена от Изпълнителя.

Доставените за влагане въжета да отговарят на спецификацията от Приложение 1.

Доставената за влагане зъбна двойка 97/ 19 зъба, да отговаря на спецификацията от Приложение 2 и чертежите на зъбната двойка от Приложение 3.

Всички дейности по изпълнение на услугата се извършват в контролираната зона на ХОГ и са в среда с източници на йонизиращи лъчения.

Кран мостов 160/32/8т притежава следната класификация по безопасност и категоризация по сеизмоустойчивост:

- клас на безопасност - БОБ(Без отношение към безопасността), по "Safety Classification of Structures, Systems and Components in Nuclear Power Plants", SSG-30, IAEA, Vienna, 2014;

- система за нормална експлоатация (СНЕ) по "Наредба за осигуряване на безопасността при управление на ОЯГ" ДВ, бр. 71, от 13.08.2004, изм. и доп. ДВ, бр.76 от 30.08.2013г.;

- категория по сеизмоустойчивост – 3 по Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series NS-G-1.6, IAEA, Vienna (2003).

3. Организация на работата по изпълнение на услугата

3.1. План за изпълнение на дейностите по услугата

3.1.1. Дейностите по изпълнение на услугата ще се изпълняват в режим А на ХОГ(съхранение на гориво), в рамките на:

- 15 календарни дни за подмяна на въжетата на 160т. подем и 32т. подем;

- 15 календарни дни за подмяна на зъбна двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т.

3.1.2. Изпълнителят следва да разработи и предостави за съгласуване с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД план-график за изпълнение на дейността, който да включва отделните етапи, дейности, сроковете за изпълнението им (без конкретни дати, определя се период и срок за изпълнение на услугата в дни или месеци след сключване на договора.).

В графика трябва да се включат и дейностите, изпълнявани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, които влияят върху изпълнението на дейността от Изпълнителя. При необходимост графикът се актуализира по време на изпълнение на дейностите.

3.1.3. Дейностите по договора стартират след издаване на протокол за проверка на документите.

3.2. Условия за изпълнение на услугата

3.2.1. Достъп на персонала на Изпълнителя до площадката на АЕЦ "Козлодуй" става в съответствие изискванията на инструкция №ДБК.КД.ИН.028/* "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и №10.ФЗ.00.ИН.015/* „Инструкция за пропускателен режим в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД”.

3.2.2. Персоналът на Изпълнителя да няма медицински противопоказания за работа в среда с йонизиращи лъчения.

3.2.3. Изпълнителят е длъжен да направи оглед при осигуряване на достъп и да представи декларация, че е запознат със специфичните условия и особености при изпълнение на услугата.

3.2.4. Изпълнителят се задължава да спазва изискванията за безопасност и здраве при работа и поддържането на експлоатационния ред при изпълнение на дейностите.

Изпълнителят е длъжен да изготви и спазва споразумение за осигуряване на ЗБУТ и поддържане на експлоатационния ред при извършване на работите.

Изпълнителят е длъжен непрекъснато да поддържа ред и чистота, 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 възложените дейност, Изпълнителя е длъжен правилно да съхранява и защитава, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателно приключване на дейностите се извършва основно почистване и възстановяване на експлоатационния вид на съоръженията, оборудването и помещенията/района, където е работил.

Изпълнителят е длъжен стриктно да спазва изискванията за чист монтаж, посочени в 00.ТООР.00.ИК.18/* "Инструкция по качество. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим"".

3.2.5. По време на изпълнение на дейностите в контролирана зона ХОГ да се спазват правилата по радиационна защита, описани в "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на АЕЦ „Козлодуй"", №50.ХОГ.ИРЗ.01/*.

При внасяне/изнасяне на материали, инструменти в КЗ, да се спазват изискванията на 50.ХОГ.ИРЗ.01/* . Материалите да се внасят в КЗ без опаковки. Преди започване на работа да бъдат уточнени помещенията за временното складиране на материали, инструменти, необходима техника и пр. При изнасяне на старото оборудване и отпадъците, задължително се уведомява сектор „Мониторинг на площадката” и се спазват изискванията на „Инструкция за събиране, транспортиране, временно съхранение и оползотворяване на нерадиоактивни отпадъци от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, №10.УОС.00.ИН.957/* . При изпълнението на дейностите ще

се използва наличната на територията на площадката инфраструктура – пътни връзки и подходи, както и източниците на енергоресурси в ХОГ - електро, топло, ВиК захранване, и телефонни връзки на обекта.

3.2.6. Условия и дейности, които трябва да се изпълняват от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД:

- Провеждане на инструктажи;
- Издаване на дозиметрични, работни и огневи наряди;
- Обезопасяване на изведените в ремонт съоръжения обект на услугата;
- Допускане до работа;
- Проверка и съгласуване на програми за осигуряване на качеството (ПОК) и планове по качеството (ПК) ;
- Независим контрол на качеството;
- Проверка и съгласуване обема, формата и съдържанието на отчетните документи за изпълняваните дейности;
- Проверка, съгласуване и регистриране на отчетни документи за извършените дейности;
- Архивиране и съхранение на оригиналните комплекти (пакети) отчетни документи;
- Провеждане на функционални изпитания за доказване на проектните характеристики и въвеждане в работа на оборудването след изпълнение на услугата.

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

Дейностите се изпълняват с инструменти и приспособления, собственост на Изпълнителя, маркирани и контролирани, в съответствие с изисквания на 00.ТОиР.00.ИК.18/* "Инструкция по качество. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим"".

При необходимост от използване на специализирани приспособления, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, същите се предоставят след оформяне на протокол, подписан от страните.

3.2.8. Условия за използване на кранове, ел. телфери и други съоръжения с повишена опасност, както собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, така и на Изпълнителя

При изпълнение на дейностите, Изпълнителят използва кранисти на цех ХОГ, като всички дейности с използване на повдигателни съоръжения предварително се съгласуват с Възложителя.

Изпълнителят извършва съвместно с оторизирани представители на Възложителя, входящ контрол на доставените и подготвените от него за влагане материали и стоки, в съответствие с изискванията на 10.УД.00.ИК.112/* "Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД"".

3.2.9. При изпълнение на дейностите, изпълнителя да разполага със собствена ремонтна база.

3.3. Нормативно-технически документи

При изпълнение на дейностите от услугата по текущото техническо задание се спазват следните основни нормативни документи и стандарти:

1. Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series NS-G-1.6, IAEA, Vienna (2003);

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" от 12.11.2013 г.;

3. Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на подечните съоръжения – ДВ.бр.60/20.07.2018 г;

4. ПБР-НУ “Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

5. Наредба №1 от 2002 г. За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки;

6. Паспорт на мостов кран 160/32/8т.

7. Техническа спецификация на кран мостов 160/32/8т.

8. Чертежи кран мостов 160/32/8.

3.4. Критерии за приемане изпълнението на услугата

3.4.1. Изпълнение на услугата в пълен обем и със съответното качество на предвидените дейности.

3.4.3. Успешно извършване на изпитание със статично и динамично натоварване на подеми 160 и 32т. и приемане от инспектор ВТН и оформен ревизионен акт в книгата на крана.

3.4.4. Предадена и регистрирана отчетна документация.

3.4.5. Приемането на работата се извършва с двустранно подписан протокол, окомплектован с отчетни документи.

4. Документация

4.1. Документи, представени от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

4.1.1 Списък на документите, които ще се предадат като входни данни:

- паспорт на Кран мостов 160/32/8т.
- сборни чертежи и друга необходима техническа документация;
- образци на отчетни документи посочени в т.4.3.

4.1.2 Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, се предават на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в „АЕЦ Козлодуй”, по реда на „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации”, № ДОД.ОК.ИК.1194. Неналичните входни данни Изпълнителя си набавя сам за собствена сметка при огледа (т. 3.2.3).

4.2. Документи, представени от Изпълнителя

4.2.1. Документи за правоспособност на персонала, потвърждаващи необходимата квалификация съгласно точка 5.6 от Техническото задание;

4.2.2. Споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

4.2.3. Протокол за оценка на риска при изпълнението на дейността;

4.2.4. Списък, съдържащ описание на наличните за използване при работата оборудване, устройства, инструменти (включително специалните) и др., за доказване наличието на

материално-технически условия и техническа възможност за извършване на дейностите.

- декларации/сертификати за съответствие с придружаващите ги сертификати по качество и декларации/сертификати за произход.

4.3. Отчетни документи

В процеса на работа и при завършване на дейността, Изпълнителят оформя междинни и окончателни документи за изпълнение на възложената услуга съгласно установения ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, както следва:

- констативни протоколи;
- акт за скрити работи;
- акт за завършен монтаж;
- акт за чистота;
- акт за извършена работа;
- количествено-стойностна сметка;
- други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност и документи, съгласно специфичните изисквания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Конкретният обем отчетни документи, които Изпълнителят трябва да подготви, да бъде описан в програмите за осигуряване на качеството и плановете по качеството.

Пълният комплект отчетна документация, съгласувана по утвърдения в ХОГ ред, следва да се представи за окончателна проверка и регистриране в ХОГ, не по-късно от 3 денонощия след завършване на работата.

Отчетните документи от Изпълнителя се считат за окончателно предадени след проверка и съгласуване от съответните отговорни длъжностни лица от ХОГ.

4.4. Ред за влизане в сила на документите

Документите, изготвени от Изпълнителя подлежат на проверка и съгласуване от упълномощени лица на АЕЦ "Козлодуй", преди влизането им в сила.

4.4.1. Програма за осигуряване на качеството (ПОК).

4.4.2. Плановете за контрол на качеството.

4.4.3. Споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

4.4.4. Протокол за оценка на риска при изпълнението на дейността.

4.4.5. Изготвените при изпълнение на дейностите отчетни документи се съгласуват в съответствие с утвърдените в ХОГ ред и отговорности, и се предават за окончателна проверка и регистриране в архив.

5. Изисквания за осигуряване на качеството

5.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

5.1.1. Изпълнителят да прилага система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2015 „Система за управление на качеството. Изисквания” или еквивалентно/и, за дейностите по настоящото задание или сходни дейности.

5.1.2. Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ на Изпълнителя, свързани с изпълняваните дейности по договора.

5.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

5.2.1. Изпълнителят трябва да изготви и представи Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите по подмяна на въжета на 160 и 32т. подеми и на зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т. в срок до 20 календарни дни след сключване на договора. В ПОК да са определени отговорностите по всяка от дейностите и реда за изпълнението им. ПОК подлежи на преглед и съгласуване от Възложителя.

5.2.2. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата.

5.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

5.3.1 Да бъдат изготвени два ПКК за дейностите по подмяна на въжета на 160 и 32т. подеми и на зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т. в срок до 20 календарни дни от сключването на договора.

5.3.2. ПКК трябва да включват всички дейности, които са ключови по отношение качеството на изпълнение на услугата и за тях да са указани точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя.

5.3.3. При достигане на точка за контрол, Изпълнителят задържа изпълнението на дейностите до извършване и документиране на планирания контрол от страна на Изпълнителя и „АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

5.3.4. ПКК се изготвя по образец, представен от ”АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

5.3.5. ПКК се предава като отчетен документ при приемане на услугата от страна на Възложителя.

5.3.6. Технологичната последователност на дейностите, отговарят на технологията и се отразяват в ПКК, който подлежи на съгласуване от упълномощени лица от цех ХОГ.

5.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)

5.4.1 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на ВО преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

5.4.2 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД извършва одити по ред установен с Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/, 10.ОиП.00.ИК.049.

5.5. Управление на несъответствията

5.5.1. Изпълнителят докладва на ”АЕЦ Козлодуй” ЕАД за:

- несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора и ги документира в ПКК;
- взетите решения (предварително съгласувани с Възложителя) за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга и ги документира в отчетната документация.

5.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

5.6.1. Персоналът, който ще изпълнява работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, трябва да притежава съответната квалификационна група съгласно правилника за безопасна

работа ПБР-НУ:

- поне един служител с V кв. група за Отговорен ръководител при работа по наряд по ПБР-НУ;

- поне един служител с минимум IV кв. група за Изпълнител на работа при работа по наряд по ПБР-НУ;

- поне един служител с минимум II кв. група за Член на бригадата при работа по наряд по ПБР-НУ.

5.6.2. Изпълнителят да подsigури достатъчно на брой, квалифициран персонал с възможност за работа на смени.

5.6.3. Изпълнителят трябва да представи списък на персонала, който ще изпълнява дейностите с информация за заемана длъжност и квалификационна група по ПБЗР-ЕУ и ПБР-НУ.

5.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

5.7.1. Разработената технология за възстановяване работоспособността на кран мостов 160/32/8т. чрез подмяна на дефектиралите въжета на подеми 160т. и 32т. и зъбната двойка на изходящия вал на редуктор 160т. с нови такива, трябва да включва всички дейности за изпълнение на услугата за конкретното оборудване, включително необходимите подготвителни работи, проверка на готовността за извършване на предвидените транспортни и технически операции по подмяната, методите и критериите за оценка на изпълнението им.

5.7.2. Разработената технология за възстановяване работоспособността на кран мостов 160/32/8т. се приема от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД на специализиран експертно-технически съвет (ЕТС). Приемането на технологията на ЕТС не освобождава Изпълнителя от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените технологични решения.

5.7.3. Необходимите въжета са по два броя с лява и дясна оплетка, характеристиките на които са описани в Приложение №1- Техническа спецификация табличен вид.

5.7.4. Характеристиките на зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т. са описани в Приложение №2- Техническа спецификация табличен вид и чертежи в Приложение №3.

5.7.5. Изпълнителят е длъжен да спазва наредбите за съществените изисквания към продуктите и да представя документацията, изисквана от тях (маркировка, декларации/сертификати за съответствие (декларация за експлоатационни показатели/декларация за характеристики на строителен продукт) и декларация/сертификати за произход на оборудването, материалите и консумативите, и др.).

5.7.6. Изпитанията се провеждат и приемат от ВТН.

5.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Няма отношение.

5.9. Необходими лицензии, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.

Изпълнителят да притежава необходимите разрешения за извършване на съответния вид възложена дейност, като:

- сертификат за одобрение на заваръчното производство съгласно БДС EN ISO 3834-2 “Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали. Част 2: Обширни изисквания за качество”;

- удостоверение от Държавната агенция за метрологичен и технически надзор за поддържане, ремонт и преустройство на товароподемни кранове.

Изпълнителят е длъжен да спазва националното законодателство.

6. Организационни изисквания

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД и имащи отношение към изпълнение на услугата.

7. Допълнителни изисквания

7.1 Изпълнителят да има опит в изпълнението на идентични или сходни дейности през последните 3 (три) години. Под сходни да се разбира:

- ремонт на редуктори на кранове;
- подмяна на въжета на кранове с товароподемност 160 и повече тона.

8. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от Изпълнителя дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

9. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнители/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;

- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;

- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;

- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;

- съгласува ПОК на подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД;

- включва в документацията на договора с подизпълнителите/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - Техническа спецификация на възетата.

Приложение 2 - Техническа спецификация на зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т.

Приложение 3 - Чертежи на зъбната двойка 97/ 19 зъба от последното стъпало на редуктора на подем 160 т.

Заличено на основание ЗЗЛД

РЪКОВОДИТЕЛ УПРАВЛЕНИЕ "ЯДРЕНО-ГОРИВЕ
ЦИКЪЛ", БОЯН КОЛИНОВ

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ (ТАБЛИЧЕН ВИД) №

за доставка на въжета за подема на кран 160 т

№	ИД	Наименование	Технически характеристики	Мярка/мер на единица	Количество	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер и др.	Други изисквания
1.		Въже стоманено	<ul style="list-style-type: none"> - клиновидни външни телове; - кръгли телове от сърцевината; - синтетичен материал между сърцевината и външните телове; - без съдържание на силикон; - уплътнени външни дилки за работа без вирбел, - диаметър $\phi 22$ мм; - якост на опън - 1770N/мм²; - маса на въжето 228 kg/100m. - изпълнение – поцинковани кръстосано усукани дясно/ляво, без напрежение със заострени краища, леко обмаслени; - - минимална МВК- 386 кN - за ляв монтаж; - дължина 170 м 	Бр.	1	<p>Удостоверение за качество 3.1 EN 102204 вкл.КТА 3903;</p> <p>Декларация за съответствие съгласно МД 2006/ 42 / ЕС</p>	
2.		Въже стоманено	<ul style="list-style-type: none"> - клиновидни външни телове; - кръгли телове от сърцевината; - синтетичен материал между сърцевината и външните телове; - без съдържание на силикон; - уплътнени външни дилки за работа без вирбел, - диаметър $\phi 22$ мм; - якост на опън - 1770N/мм²; - - маса на въжето 228 kg/100m. -изпълнение – поцинковани кръстосано усукани 	Бр.	1	<p>Удостоверение за качество 3.1 EN 102204 вкл.КТА 3903;</p> <p>Декларация за съответствие съгласно МД 2006/ 42 / ЕС</p>	

		<p>дясно/ляво, без напрежение със заострени краища, леко обмаслени; Якост на въжето - минимална MBK- 386 kN - за десен монтаж; - дължина 170 м</p>			
3.	Въже стоманено	<p>- клиновидни външни телове; - кръгли телове от сърцевината; - диаметър ϕ 36 мм; - якост на опън – 2160 N/мм²; - изпълнение – поцинковани еднопосочно усукани дясно/ляво, невъртящи се, със заострени краища, леко обмаслени; - якост на въжето - изчислена RBK - 1657 kN - минимална MBK- 1401 kN - тегло – 662 кг/100 м; - за десен монтаж; - дължина – 225 м</p>	Бр.	1	<p>Удостоверение за качество 3.1 EN 102204 вкл.КТА 3903; Декларация за съответствие съгласно МД 2006/ 42 / ЕС</p>
4.	Въже стоманено	<p>- клиновидни външни телове; - кръгли телове от сърцевината; - диаметър ϕ 36 мм; - якост на опън – 2160 N/мм²; - изпълнение – поцинковани еднопосочно усукани дясно/ляво, невъртящи се, със заострени краища, леко обмаслени; - якост на въжето - изчислена RBK - 1657 kN - минимална MBK- 1401 kN - тегло – 662 кг/100 м; - за ляв монтаж; - дължина – 225 м</p>	Бр.	1	<p>Удостоверение за качество 3.1 EN 102204 вкл.КТА 3903; Декларация за съответствие съгласно МД 2006/ 42 / ЕС</p>

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ (ТАБЛИЧЕН ВИД)
№ 23.XOГ.ТЗ.70**

за доставка на зъбно колело и вал за кран 160 т

№	ИД	Наименование	Технически характеристики	Мярка/мер на единица	Количество	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер и др.	Други изисквания
1.		Зъбно колело Z-97	<p>Материал – 42CrMo4 Бр на зъбите- 97 Нормален модул – 12; Ъгъл на профила - 20° Ъгъл на наклона на зъбите - 10°26' Десен наклон Коефициент на корекция – 0 Делителен диаметър – 1182,90 Диаметър върхова окръжност -1206,9 (-0,2÷0) Диаметър петова окръжност – 1152,9 Обща височина на зъба- 27,0 (-0,1÷0) Дебелина на зъба по делителния диаметър- 18,84 (-0,30÷-0,17) Дължина на олъщата нормала – 423,264 (-0,554÷-0,319) Брой обхванати зъби -12</p>	бр	1	<p>Точност на изработката DIN 3961 Черт. NPP 07 00 02</p>	
2.		Вал-зъбно колело Z-19	<p>Материал – 20MnCr5 Бр на зъбите- 19 Нормален модул – 12; Ъгъл на профила - 20° Ъгъл на наклона на зъбите - 10°26' Ляв наклон Коефициент на корекция – 0</p>	бр	1	<p>Точност на изработката DIN 3961 Черт. NPP 06 00 01</p>	

						Делителен диаметър - 231,707 Диаметър върхова окръжност - 261,07 (-0,1÷0) Диаметър петова окръжност - 207,147 Обща височина на зъба - 26,983 (-0,1÷0) Дебелина на зъба по делителния диаметър - 20,09 (-0,30÷-0,17) Дължина на общата нормала - 93,719 (-0,554÷-0,319) Брой обхванати зъби - 4			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

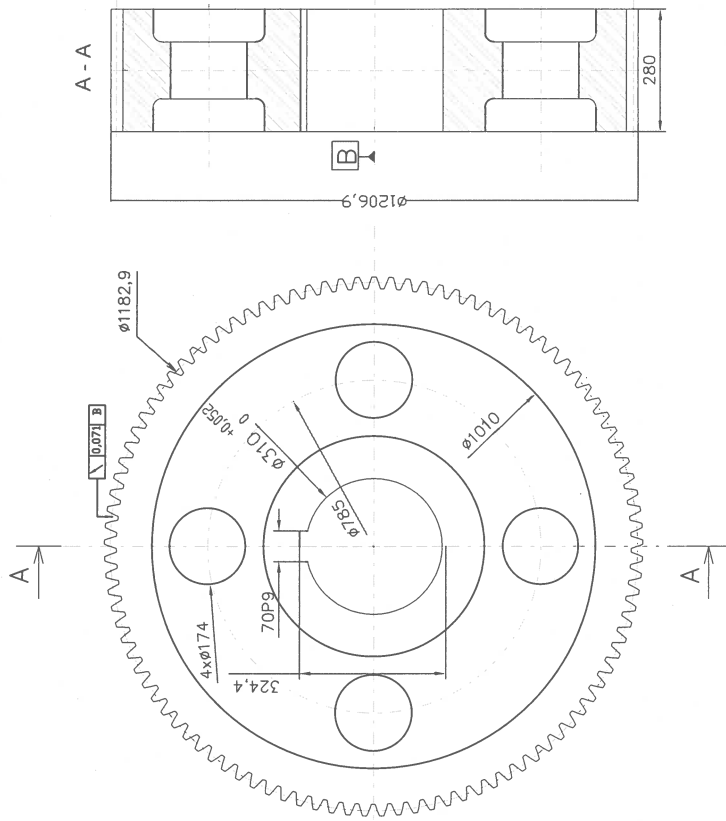
Препоръчителни твърдоти на еволвентните профили на зъбите:

HRC₂ = 56 ТВЧ: за водимо колело от **42CrMo4**

HRC₁ = 60÷62: цементация за водещото колело от стомана **20MnCr5**

Допълнителни данни за допуските и отклоненията на зъбния профил са дадени в чертежите

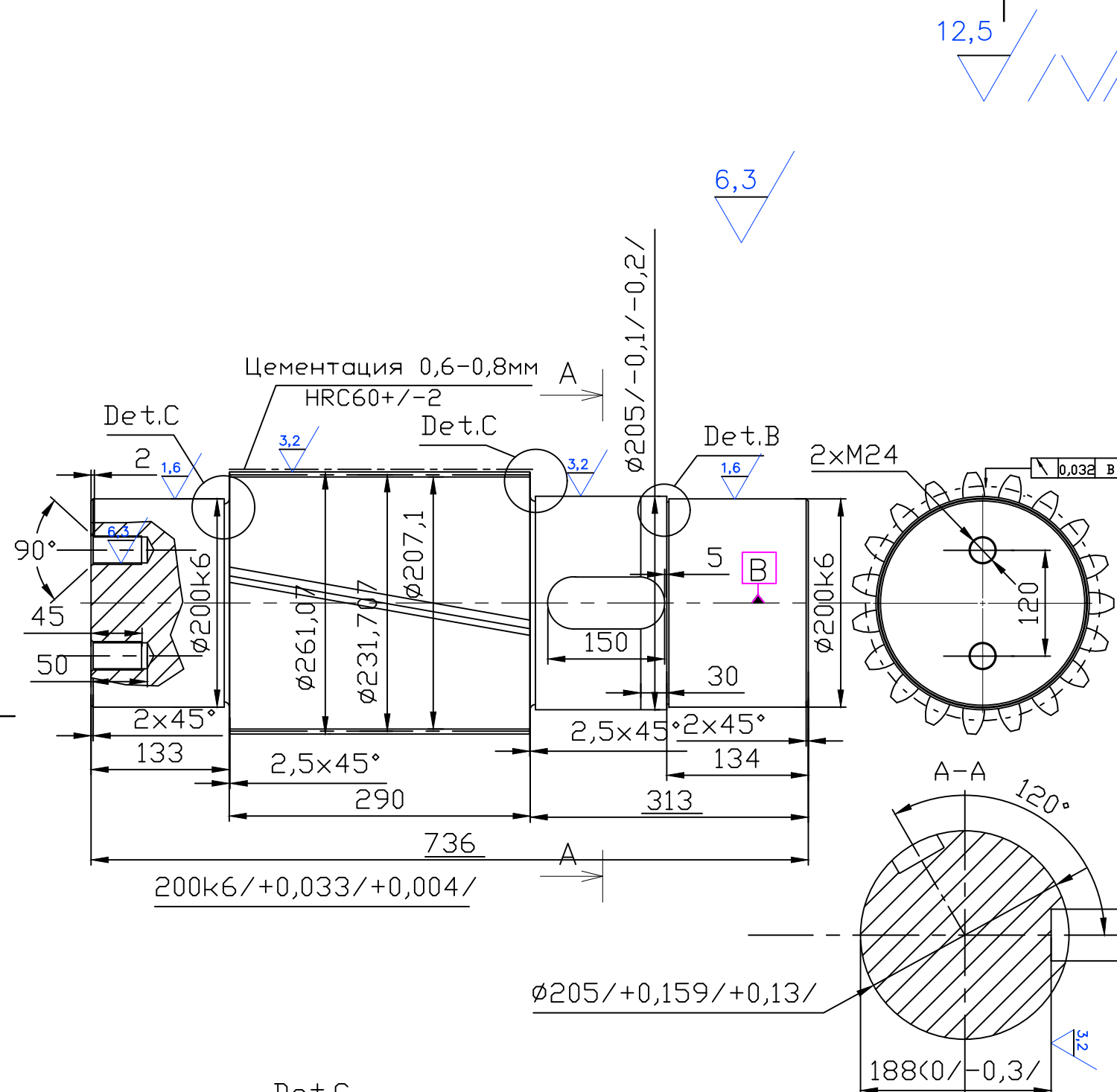
12,5



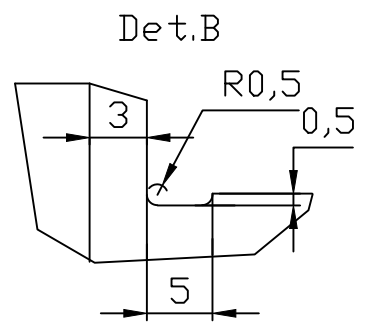
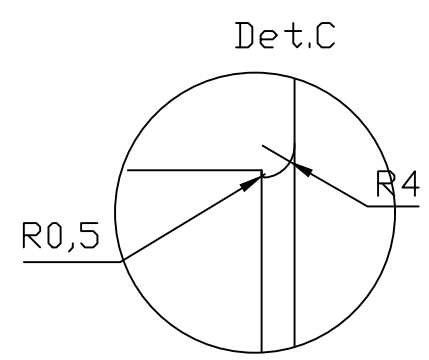
Карбонитрирующая или ТВЧ -HRC=52-56
Дебелина на дифузия слой 2,6±0,2 мм

1. Непосочените гранични отклонения на размерите: БДС EN 22768-1 - m
2. Термообработка до твърдост на съцевината HRC 25-35
3. Контрол на контактно петно в 3 сектора

БДС - ISO 128	Озн. на главаст	21.XOГ.ТЗ.3.46/2318-41-1/01	Масаб: (kg)	2338.84
	БДС EN ISO 1302:Ra		Машаб:	1:10
			www.kranostroene.com	
		Наименование:		
Изм. Бр.	Док. №	Подпис	Дата	
Резр. Ганчева			23.08.	
Провер.			23.08.	
Р-л пр.				
ТНК		Материал: 42CrMo4		Лист: 1/1
Утвърд. Ганчева				



Изчислителни параметри			
Брой на зъбите	z	19	
Нормален модул	m _n	12	
Ъгъл на профила	α	20°	
Ъгъл на наклона на зъбите /направление ляво/	β	10°26'	
Точност на изработка	DIN 3961	7	
Коеф. на корекция	x	0	
Делителен диаметър	d	231,707	
Диаметър върхова окр	D _a	261,07	-0,1
Диаметър петова окр	D _f	207,147	
Обща височина на зъба	H	26,983	-0,1
Дебелина на зъба по делителния диаметър	s	20,09	-0,17 -0,30
Дължина на общата нормала	W	93,719	-0,17 -0,30
Брой обхванати зъби	k	4	
Форма и разположение на контактно петно по странична повърхнина на зъби		70% x 30 %	70% x 30 %



УЗК съгл. DIN 10228 ЧАСТ 3 КЛАС 2

БДС - ISO 128		Озн. на грапавост БДС EN ISO 1302:Ra		21.XOГ.ТЗ.3.46/2318-41-1/01	
				"КРАНОСТРОЕНЕ - ИНЖЕНЕРИНГ" ЕООД	
				www.kranostroene.com	
				Мащаб: 1:5	
				Маса: (kg) 209,8	
Изм. Бр.				Наименование:	
Разр. Д.Ганчева				Вал V Зъбно колело	
Провер.				NPP 07 00 02	
Р-л пр.					
ТНК				Материал: 20MnCr5	
Утвърд. Д.Ганчева				NPP-06.00.01	
				Лист: 1/1	