Конкурстық құжаттамаға
15-қосымша

Құрылыс-монтаждау жұмыстарымен байланысты емес сатып алынатын жұмыстардың
техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	"Астана-Энергия" акционерлік қоғамы
Ұйымдастырушының атауы:	"Астана қаласының Активтер және мемлекеттік сатып алу басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17881682-2
Конкурстың атауы:	2027 жылға арналған" Астана-Энергия " АҚ үшін 2-ЖЭО № 2 ст. ПТ-80/100-130-13 т/а күрделі жөндеу
Лоттың нөмірі:	№ 87781569-ОК1
Лоттың атауы	Бу генераторлық жабдықтарды жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	331113.000.000000
Жұмыстың атауы:	Бу генераторлық жабдықтарды жөндеу/жаңғырту бойынша жұмыстар
Өлшем бірлігі:	Жұмыс
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	1414393837
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	1414393837
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	

Жұмыстарды орындау мерзімі	13.06.2027 ж. 10.09.2027 ж. дейін
Аванстық төлем мөлшері:	30
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	Дайындық жұмыстары 1.1. Тіректердің жоғары дірілдеу себептерін анықтау мақсатында турбоагрегатты дірілдік зерттеу 1.2.Қызмет көрсету алаңдарын алу және орнату – 1,8 тн. 1.3. Турбиналардың қаптамасын жөндеу (қаптаманы бөлшектеу, монтаждау). 1.4. Инвентарлық мінбе сатыларды құрастыру және бөлшектеу – 1,5 тн. Цилиндрлерді бөлшектеу 2.1. ЖҚЦ корпусын ашу. 2.2.ТҚЦ корпусын ашу. 2.3. ЖҚЦ ағынды бөлігін бөлшектеу 2.4. ТҚЦ ағынды бөлігін бөлшектеу. Цилиндрлердің бекіткіданаері 3.1. ЖҚЦ корпусының көлденең және тік қосқыш бекіткіданаерін жөндеу және ішінара (50%-ға дейін) ауыстыру. 3.2 20Х1М1Ф1ТР болатынан жасалған, үлгіге сәйкес сызбалы ЖҚЦ М-140 арнайы бұрлі шегесін дайындау (диаметрі 160 мм, ұзындығы 815 мм) – 2 дана. 3.3. ТҚЦ корпусының көлденең және тік қосқыш бекіткіданаерін (бұрлі шегелері мен сомындарын) жөндеу және ішінара (30%-ға дейін) ауыстыру. Цилиндрлердің шеткі тығыздағыданаары. 4.1.Цилиндр бөлшектелген күйде тығыздағыш сақиналардың сегменттерін 100% ауыстыра отырып, ЖҚЦ каминдік тығыздағыданаарын жөндеу. 4.2. Цилиндр бөлшектелген күйде тығыздағыш сақиналардың сегменттерін 100% ауыстыра отырып, ТҚЦ шеткі тығыздағыданаарын жөндеу.. 4.3. Тығыздағыш сақиналардың сегменттерін 100% ауыстыра отырып және көлденең қосқышын шабырлай (шабрение) отырып, жоғары қысымды цилиндрдің тығыздағыш обоймаларын жөндеу. 4.4.Тығыздағыш сақиналардың сегменттерін 100% ауыстыра отырып және көлденең қосқышын шабырлай (шабрение) отырып, төменгі қысымды цилиндрдің тығыздағыш обоймаларын жөндеу. Диафрагмалардың обоймалары, диафрагмалар. 5.1.Көлденең қосқышын шабырлай (шабрение), паздарын қалпына келтіре, бекіткіданаері мен бандаж үстіндегі тығыздағыданаарын 50%-ға дейін ауыстыра отырып, ЖҚЦ диафрагмалар обоймаларын жөндеу 5.2. Обойманы осьтік бағытта ығыстыра отырып, ЖҚЦ диафрагмалар обоймаларын жөндеу.. 5.3. Көлденең қосқышын шабырлай (шабрение), паздарын қалпына келтіре және бекіткіданаерін (бұрлі шегелері мен сомындарын) ауыстыра отырып, ТҚЦ диафрагмалар обоймаларын жөндеу.. 5.4.1 Обойманы осьтік бағытта ығыстыра отырып, ТҚЦ диафрагмалар обоймаларын жөндеу. 5.4.2 ТҚЦ обоймаларын ауыстыру – 2 дана, диафрагмаларды ауыстыру – 4 дана. 5.5. Көлденең қосқышын шабырлай , бандаж үстіндегі тығыздағыданаары мен осьтік саңылауларын қалпына келтіре, тығыздағыш сақиналарын ауыстыра отырып, ЖҚЦ диафрагмаларын жөндеу. 5.6. Көлденең қосқышын шабырлай және тығыздағыш сақиналарын ауыстыра отырып, ТҚЦ диафрагмаларын жөндеу. 5.7.Белдікшелерін ысып-жанышай, көлденең қосқышын шабырлай және тығыздағыш сақиналарын ауыстыра отырып, бұрылмалы диафрагманы жөндеу. Роторлар 6.1. Тұз шөгінділерінен тазалай және ротордың орталық тесігін тегістей отырып, ЖҚР-ды жөндеу. 6.2. Шөгінділерден тазалай және 30-сатысының қалақшаларын қайта баптай отырып, ТҚР-ды жөндеу. 6.3.Қосалқы бөлшектер мен материалдарды есепке ала отырып, 29-саты қалақшаларының жалпы санының 100%-ға дейінгі кіріс және шығыс жиектерін стеллит пластиналарын дәнекерлей

	отырып қалпына келтіру 6.4. ЖҚР (салмағы: 8527 кг) және ТҚР (салмағы: 20706 кг) роторларын динамикалық теңгеру. Цилиндрлердің корпустары 7.1. Металл ақауларын жоя отырып, ЖҚЦ сыртқы корпусын жөндеу. 7.2. Қосқыш бетін түзете отырып, ЖҚЦ сыртқы корпусын жөндеу. 7.3. ЖҚЦ корпусының жоғарғы бөлігіндегі бу өткізгіш құбырлардың иілген бұрмаларын ауыстыру – 2 дана 7.4 ø273х32 12Х1М1Ф дәнекерлеу түйістерін термиялық өңдеу – 4 дана. 7.5.Металл ақауларын жоя отырып, ЖҚЦ ішкі корпусын жөндеу. 7.6. ТҚЦ ішкі және сыртқы корпустарын жөндеу. 7.7. Қосқыш беттерін түзете, бекіткіданаерін ауыстыра және паздарын 30%-ға дейін қалпына келтіре отырып, ТҚЦ ішкі корпусын жөндеу 7.8. Жылулық саңылауларын түзете отырып, ЖҚЦ ағынды бөлігін орталықтандыру. 7.9. Жылулық саңылауларын түзете отырып, ТҚЦ ағынды бөлігін орталықтандыру 7.10. ЖҚЦ шеткі және диафрагмалық тығыздағыданаарындағы радиальды саңылауларды қалпына келтіру 7.11. ТҚЦ шеткі және диафрагмалық тығыздағыданаарындағы радиальды саңылауларды қалпына келтіру 7.12. Цилиндрлер корпусы тіректерінің реакциясын түзету (құбыржолдар бойынша жұмыстарсыз).. 7.13. Кейіннен балқыта дәнекерлей отырып, металды шауып алу (ЖҚЦ – 2,5 дм.куб., ОҚЦ – 2,5 дм.куб.). Турбоагрегат тіректері. 8.1. Ротор шығарылған күйде ендірмені қайта балқытып құя отырып, алдыңғы тіректі жөндеу 8.2. Мойынтіректер корпусын бөлшектей отырып, алдыңғы тірек пен раманың сырғымалы беттерін жөндеу. 8.2.1. Мойынтіректер корпусын балқытып қаптау және қосқыш бекіткішінің бұрандаларын қалпына келтіре отырып жөндеу. 8.3.1 Роторлар шығарылған кезде мойынтірек ендірмесін қайта балқытып құя отырып, ЖҚР-ТҚР тірегін жөндеу. 8.3.2. Ротор шығарылған кезде ендірмені және тіреуіш қалақшаларды қайта балқытып құя отырып жөндеу. 8.4. Мойынтіректер корпусын бөлшектей отырып, ЖҚР-ТҚР тірегі мен раманың сырғымалы беттерін жөндеу. 8.4.1.Мойынтіректер корпусын балқытып қаптау және қосқыш бекіткішінің бұрандаларын қалпына келтіре отырып жөндеу. 8.5.Роторлар шығарылған кезде екі мойынтірек ендірмесін қайта балқытып құя отырып, ТҚР-ГР тіректерін жөндеу. 8.6. Ротор шығарылған кезде мойынтірек ендірмесін қайта балқытып құя отырып, ГР тірегін жөндеу. 8.7. Жұмысшы беттерін қалпына келтіре және ендірмелерін қайта балқытып құя отырып, генератордың сутектік тығыздағыданаарын (2 дана) жөндеу 8.8.Тығыздағыш пышақтарын ауыстыра отырып, турбогенератордың май ұстағыданаарын (2 дана) жөндеу. 8.9. Тұрғыны мойынтірек корпусына орната отырып, турбогенератор роторының тіреуіш жалындарын (2 дана) жону және ажарлау. 8.10. Май қырғыш пышақтарын ауыстыра отырып, №1,2,3,4,5,6 мойынтіректердің май тығыздағыш қаптамаларын жөндеу. Турбоагрегаттың білік өткізгіші 9.1. Турбоагрегаттың білік өткізгішін (білік желісін) орталықтандыру ақауларын жою. 9.2. Турбоагрегаттың роторлар жұбы қосылысының иінділігін жою. 9.3. Турбинаны реттеу жүйесінің бас май сорғысын қайта орталықтандыру. 9.4. Турбоагрегаттың білік өткізгішін орнында теңгеру

	Муфталар 10.1. Жартылай муфталарды (3 дана) және бекіткіш бөлшектерді қарап-тексеру әрі ақауларын анықтау, табылған ақауларды жою, соның ішінде жартылай муфталардың шетжақтарын шабырлау (қыру), көлденең жалғастырғыш бұрандамаларға арналған тесіктерді өңдеу, жартылай муфталарды жұптастыру кезінде роторлар осьтерінің сынуын тексеру және түзету, жартылай муфталарды жұптастыру кезінде роторлар осьтерінің ығысуын тексеру және түзету. Білік бұру құрылғысы 11.1. Тозған бөлшектерін ауыстыра отырып, білік бұру құрылғысын жөндеу. Бу үлестіру 12.1. Металл ақауларын таңдап қашау (выборка) және кейіннен дәнекерлей отырып жоюмен, сондай-ақ тозған бөлшектерін ауыстырумен (ажарлау және ысып-жанышу арқылы) ЖҚЦ реттегіш клапандарын (5 дана) жөндеу. 12.2.Металл ақауларын таңдап қашау және кейіннен балқытып қаптай отырып жоюмен, сондай-ақ тозған бөлшектерін ауыстырумен (ажарлау және ысып-жанышу арқылы) ТҚЦ реттегіш клапандарын 4 дана жөндеу. 12.3. данаоктардан келетін бу» құбыржолдарының ұзындығы L 3 м-ге дейінгі тікелей учаскелерін ауыстыру: d 32х4, 12Х1МФ - 80 м; d 42х4, 12Х1МФ - 60 м; d 60х6, 12Х1МФ - 50 м; d 76х12, 12Х1МФ - 20 м 12.4. 90° бұрмаларды дайындау және ауыстыру: d 60х6, 12Х1МФ - 10 дана; d 76х12, 12Х1МФ - 5 дана. 12.5. Тозған бөлшектерін ауыстыра отырып, турбинаның реттегіш клапандарын үлестіру құрылғысын жөндеу — 2 торап (барлық мойынтіректерді ауыстыру). 12.6. Турбинаның бу үлестіру жүйесінің иінтіректі байланыстарын (2 торап) жөндеу. 12.7. Металл ақауларын таңдап қашау және кейіннен балқытып қаптай отырып жоюмен, сондай-ақ тозған бөлшектерін ауыстырумен стопорлық клапанды жөндеу. Реттеу жүйесі 13.1. Жөндеуге шығарар алдында немесе жай-күйін анықтау үшін реттеу жүйесінің сипаттамаларын алу. Тұрғыларды (арнайы құрылғыларды) бейімдеу және орнату. Сипаттамаларды алу. Нәтижелерді талдау. Формулярларды толтыру. 13.2. Реттеу және қорғаныс жүйесін бөлшектеу, тазарту әрі ақауларын анықтау. Ақауларды жою немесе тозған бөлшектерін ауыстыру. Импульстік бөліктің тораптарын стендте баптау. Құрастыру. Жүйені жұмыс сұйықтығымен шаю. Зауыттық деректер бойынша баптау. Нәтижелерді талдау және техникалық құжаттаманы ресімдеу. 13.3. Жүйені жұмыс сұйықтығымен шаю. Шаю схемасын құрастыру, тұрғыларды (арнайы құрылғыларды) орнату. Жүйені шаю. Шаю жүйесін бөлшектеу және жүйені жұмыс күйіне келтіріп құрастыру. 13.4. ЭГСР жөндеу Турбоагрегаттың май жүйесі 14.1. Сүзгілері бар май багын (көлемі V 15 текше метрге дейін) тазарту және жөндеу. 14.2. Май жүйесінің гидравликалық (күданаік) бөлігін жөндеу. 14.3. Майлаудың май жүйесін жөндеу. 14.4. Түтікшелерін ауыстырмай, май салқындатқыданаарды (аша отырып) жөндеу — 3 дана. 14.5. Май багының қалтқысын жөндеу. 14.6. Май багының май көрсеткішін жөндеу. 14.7. ЦНСМ 300-480 ПМС жөндеу — 1 дана. 14.8. РМН Д 200-36; АМН Д 200-95 жөндеу 14.9.Мойынтіректердің жай-күйін, қалақшалы дөңгелек пен қаптама арасындағы саңылауларды тексере отырып және қалақшалы дөңгелегін ауыстырумен

	эксгаустерлерді жөндеу — 2 дана. 14.10. Май багы сүзгілерін жөндеу. 14.11. Сүзгі торын дайындай отырып және оны ауыстыру — 12 дана. 14.12.Ду-20, Ру-230 (998-20) вентильдерін — 3 дана, Ду-20 қола вентильдерін — 4 дана ауыстыру. Генератордың май жүйесі 15.1.Турбогенератордың сутектік тығыздағыш серіппелерін тарировкалау 15.2. Демпферлік бактың түбін тазарту — 1 текше метр. 15.3. АМНУГ, РМНУГ (ЦНСМ-38-154) - жөндеу 2 дана 15.4.ФМ-10УЗ май сүзгілерін жөндеу — 2 дана. Цилиндрлерді құрастыру 16.1. ЖҚЦ-ны бақылау мақсатында құрастыру. 16.2. ТҚЦ-ны бақылау мақсатында құрастыру. 16.3. ЖҚЦ-ны құрастыру және жабу. 16.4. ТҚЦ-ны құрастыру және жабу. Арматура 17.1. Ысырмалардың электр жетектерін жөндеу: (айналу моменті 6400 Нм) – 10 дана; (айналу моменті 4000 Нм) – 10 дана; (айналу моменті 1300 Нм) – 10 дана. 17.2. Ысырмаларды жөндеу: Ду-50, Ру-25 – 12 дана; Ду-80, Ру-40 – 10 дана; Ду-100, Ру-25 – 10 дана; Ду-150, Ру-25 – 10 дана; Ду-200, Ру-25 – 10 дана; Ду-250, Ру-25 – 6 дана; Ду-300, Ру-25 – 4 дана; Ду-400, Ру-25 – 4 дана; Ду-600, Ру-25 – 1 дана. 17.3. Вентильдерді жөндеу: Ду-10, Ру-140 – 30 дана; Ду-10, Ру-230 – 30 дана; Ду-20, Ру-140 – 15 дана; Ду-20, Ру-230 – 45 дана; Ду-50, Ру-140 – 4 дана. 17.4. Реттегіш клапандарды жөндеу: Ду-65, Ру-140 – 1 дана; Ду-100, Ру-100 – 4 дана; Ду-150, Ру-100 – 3 дана; Ду-200, Ру-100 – 1 дана; Ду-250, Ру-100 – 1 дана. 17.5. Сақтандырғыш клапандарды жөндеу: Ду-400, Ру-40 – 2 дана. 17.6. Кері клапандарды жөндеу: Ду-20, Ру-230 – 7 дана; Ду-80, Ру-25 – 5 дана; Ду-100, Ру-25 – 7 дана; Ду-150, Ру-40 – 4 дана; Ду-150, Ру-63 – 1 дана; Ду-400, Ру-40 – 2 дана. 17.7. Құрылғыдағы шынылар саны 1 дана болған кезде су көрсеткіш құрылғыларды жөндеу – 12 дана; 3 дана болғанда – 3 дана. 17.8. Вентильдерді ауыстыру: Ду-10, Ру-140 – 10 дана; Ду-10, Ру-230 – 10 дана; Ду-15 қола вентильдерді – 20 дана; Ду-50 қола вентильдерді – 2 дана; Ду-20 қола windowsilldерді – 5 дана; Ду-20, Ру-230 – 25 дана; Ду-50, Ру-25 – 2 дана; Ду-50, Ру-140 – 1 дана; Ду-65, Ру-230 – 1 дана. 17.9. Ысырмаларды ауыстыру: Ду-100, Ру-25 – 12 дана; Ду-150, Ру-25 – 3 дана; эл. жетегі бар Ду-150, Ру-40 – 1 дана; Ду-200, Ру-25 – 2 дана; Ду-250, Ру-25 – 1 дана. Бас бу құбыры 18.1. Ø133х20, 12Х1МФ болатынан жасалған құбырды алдын ала және ілеспе қыздыра отырып, жіктерді дәнекерлеу — 4 дана. 18.2. Ø133х20, 12Х1МФ болатынан жасалған дәнекерленген түйіспелерді термиялық өңдеу — 8 дана. 18.3. 133х20, 12Х1МФ болатынан жасалған бұрмаларды (иіндерді) ауыстыру — 2 дана. Құбыржолдар 19.1. Турбина шегіндегі құбыржолдардың бүкіл тіректі-аспалы жүйесін ревизиялау. Негізгі конденсаттың Ду-250 құбыржолдарының шығын өлшегіданаерін жөндеу – 1 дана, ПСГ-1,2 конденсатының Ду-200 – 2 дана, 10-16 ата бу алу (1,2 тармақтары) Ду-400 – 2 дана. 19.2. Импульстік желілерді ауыстыру: d 16х2,5, 12Х18Н10Т – 50 м. 19.3. Дренаж желілерін, құбыржолдарды, гидроысырмаларды, тікелей учаскелерді ауыстыру: d 108х8, Ст.20 – 24 м; d 159х10, Ст.20 – 10

	метр; d 219х8, Ст.20 – 10 м; d 273х10, Ст.20 – 10 м. 19.4. 90° бұрмаларды ауыстыру: d 108х8, Ст.20 – 3 дана; d 159х10, Ст.20 – 2 дана; d 219х8, Ст.20 – 1 дана; d 273х8, Ст.20 – 1 дана. 19.5. Құбырды ауыстыру: d 720х10, Ст.15ГС – 1 м (конденсат кеңейткіші). Турбина дренаждары 20.1. Тікелей құбырды ауыстыру: d 32х4,5, Ст.20 – 100 м; d 76х8, Ст.20 – 10 м. 20.2. Вентильдерді ауыстыру: Ду-20, Ру-140 – 20 дана. 20.3. Эл. жетегі бар Ду-50, Ру-140 вентильдерін (1053-50 эл.фиц. 792-Э-02-01) ауыстыру — 1 дана. Техникалық сумен жабдықтау 21.1. ФР-400 жөндеу — 2 дана. Қоршауларды шешу, орнату. Жетекші және жетектегі біліктерді бөлшектеу, тазарту, ақауларын анықтау, жетектің ақаулы бөлшектерін ауыстыра отырып, жаңа сүзгі торларын, жетекші және жетектегі біліктерді дайындай отырып ақауларды жою. Құрастыру, сынақтан өткізу. Металды бақылау бойынша көлемдерді орындауға арналған жұмыстар 22.1. Металды бақылау үшін құбыржолдардың дәнекерленген қосылыстарының жіктерін немесе жік маңы аймағын тазарту – 21 000 дм.кв. Конденсациялық қондырғы, вакуумдық жүйе 23.1. Түтікшелерін ауыстырмай, конденсаторды жөндеу. Люктерді ашу (жабу). Түтіктер жүйесін тазарту, ақауларын жою. Гидравликалық сынақтан өткізу. Алдыңғы су камераларының қақпақтарын шешу (орнату) немесе ашу (жабу). 23.2. Люк қақпақтарының 30 данасына дейінгі бекіткіданаерін ауыстыра отырып, артқы (бұрылмалы) камералардың қақпақтарын шешу (орнату) немесе ашу (жабу). 23.3.Тығызсыздықтарды жоя және төсемелерді ауыстыра отырып, вакуумдық жүйені жөндеу.. 23.4. Іске қосу (ЭП-1-110-1) және негізгі (ЭП-3-700-1) эжекторларды жөндеу — 3 дана. Бөлшектеу, тазарту, ақауларын анықтау. Ақауларды жою және тозған бөлшектерін ауыстыру. Құрастыру, гидравликалық сынақтан өткізу. 23.5. Электр-зарядты қондырғымен конденсаторлардың түтіктер жүйесін тазарту. 23.6. ЗМ-313 ст., Ду200/100, Ру25 рециркуляция клапанын жөндеу. Регенеративтік қондырғы 24.1. ТЖҚ-130, ТҚҚ-2 (ТН-130-16-9) жөндеу — 2 дана: құбыржолдарды ажырату, түтіктер жүйесін шығара отырып бөлшектеу; тазарту, қарап-тексеру, ақауларын анықтау; корпустың, су камерасының, түтіктер жүйесінің, су көрсеткіш құрылғының (СҚҚ-дардағы барлық шыныларды ауыстырумен) және бекіткіш бұйымдардың ақауларын жою; төсемелерді дайындай отырып және оларды ауыстыру, құрастыру, құбыржолдарды қосу, гидравликалық сынақтан өткізу. 24.2. ТҚҚ-3,4 (ТН-200-16-7) жөндеу — 2 дана: құбыржолдарды ажырату, түтіктер жүйесін шығара отырып бөлшектеу; тазарту, қарап-тексеру, ақауларын анықтау; корпустың, су камерасының, түтіктер жүйесінің, су көрсеткіш құрылғының және бекіткіш бұйымдардың ақауларын жою; төсемелерді дайындай отырып және оларды ауыстыру, құрастыру, құбыржолдарды қосу, гидравликалық сынақтан өткізу. 24.3. ПС-50 жөндеу — 1 дана: құбыржолдарды ажырату, түтіктер жүйесін шығара отырып бөлшектеу; тазарту, қарап-тексеру, ақауларын анықтау; корпустың, су камерасының, түтіктер жүйесінің, су көрсеткіш құрылғының

	және бекіткіш бұйымдардың ақауларын жою; төсемелерді дайындай отырып және оларды ауыстыру, құрастыру, құбыржолдарды қосу, гидравликалық сынақтан өткізу. 24.4. ЖҚҚ-1300 жөндеу — 2 дана: люктерді ашу, қақпақтарды шешу. Тазарту, қарап-тексеру, ақауларын анықтау. Корпустың, су камераларының, конденсат жинағыданаың, түтіктер жүйесінің, су көрсеткіш құрылғылардың және бекіткіданаердің ақауларын жою. Бөлгіданаерді (қалқаларды) жөндеу, келтеқұбырлары бар люктерді ауыстыру. Төсемелерді дайындай отырып және оларды ауыстыру. Люктерді жабу және қақпақтарды орнату, қыздырғыданаы гидравликалық сынақтан өткізу. Оқшаулау 25.1. Оқшаулауды шешу және орнату: құбыржолдар: d 219 – 50 м, d 273 – 150 м, d 377 – 30 м; (қалыңдығы б=50 мм БСТВ тігілген маттарымен 4 қабаттап оқшаулау және металл обечайкаларды дайындау әрі орнату) ЖҚЦ, ТҚЦ ажыратпалары, бу енгізгіданаері, стопорлық клапан аймағында, ЖҚЦ ернемектерін, шпилькаларын жылыту қораптарының аймағында, өткізгіш құбырлардың ернемектерінде, құбыржолдар мен арматураның жекелеген жерлерінде, металды бақылау бойынша жұмыстарды орындау үшін, терможұптарды орнату аймағында: қалыңдығы б=50 мм БСТВ тігілген маттарымен металл тор орната отырып және қалыңдығы б=20 мм сылақ қабатын қалпына келтіре отырып 4 қабаттап оқшаулау – 400 м.кв., шынымата қабатын қалпына келтіру – 270 м.кв., асбошнурмен оқшаулау – 100 кг, асбест қоспасымен толтырмалы жылу оқшаулау – 1,0 м.куб. Материалдар: Өлшем бірл. Саны Н-катионитті бағана дана. 1 А-6-30 хризотилді асбест (немесе А-6-30 хризотил асбесі) тн 6,70 Б-83 баббиті кг. 260 БП2-22 дөңесше дана. 4 Болт М 10х50 кг. 12 Болт М 12х50 кг. 10 Болт М 12х75 кг. 2 Болт М 16х75 кг. 10 Болт М 18х75 кг. 15 Болт М 20х75 кг. 15 Болт М 24х75 кг. 20 Болт М 32х175 кг. 20 Болт М 6х50 кг. 5 Болт М 8х50 кг. 7 Бронза d 60 кг. 100 Шұра Ду-20, Ру-230 (ВАЗ 998-20-0) дана. 3 Қола шұра Ду-20 дана. 5 Шұра ВАЗ 1052-65-0, Ру-230 дана. 1 Шұра ВАЗ 1053-50-0, Ру-140 дана. 1 Шұра Ду-10, Ру-140 (ВАЗ 589-10-0) дана. 10 Шұра Ду-10, Ру-230 (ВАЗ 588-10-0) дана. 10 Шұра Ду-15, қола дана. 20 Шұра Ду-20 қола дана. 4 Шұра Ду-20, Ру-140 (ВАЗ 999-20-0) дана. 20 Шұра Ду-20, Ру-230 (ВАЗ 998-20-0) дана. 25 Шұра Ду-50, қола дана. 2 Шұра Ду-50, Ру-140 эл.жет. бар 1053-50 эл.фиц. 792-Э-02-01) дана 1 Шұра Ду-50, Ру-25 дана. 2 Тозғын кг 60 Діріл түрлендіргіш ДПЭ/23/МВ/А/15/7 дана. 18 Өздігінен бұралатын бұранда d 4 кг 7,30 Сомын М10 кг. 6 Сомын М12 кг. 6 Сомын М16 кг. 10 Сомын М18 кг. 10 Сомын М20 кг. 10 Сомын М24 кг. 10 Сомын М30 кг. 200 Сомын М32 кг. 10 Сомын М36 кг 70 Сомын М42 кг 20 Сомын М6 кг. 5 Сомын М8 кг. 6 М52х3, Ст.30 өтпелі сомыны — 10 дана. кг 14,6 Тығыздағыш тюбик 20 Қорғаныш гильзасы ДДШ4.819.016-00 L=120 дана. 3 Қорғаныш гильзасы ДДШ4.819.016-07 L=320 дана. 2 Глицерин кг 6 Күміс түсті графит кг 13 ДВТ 10*50*7 с ИП34 А*02*10*7 (қисаюды өлшеу) дана. 1 ДВТ 10*50*7 с К22 В*10*7*П (тахометр) дана. 1 ДВТ 20*50*7 с ИП34 А*04*20*7 (ОСР) дана. 3 ДВТ 43*20*7 с ИП43 А*10*35*7 (ОРР ВД, НД) дана. 2 ДВТ 50*50*7 с ИП34

	А*50*50*7 (ТР) дана. 2 Молибден дисульфиді кг 1,0 Шеті жонылмаған тақтай м.куб. 0,5 Ысырма Ду-100, Ру-25 дана. 12 Ысырма Ду-150, Ру-25 дана. 3 Ысырма Ду-150, Ру-40 эл. жетегі бар дана. 1 Ысырма Ду-200, Ру-25 дана. 2 Ысырма Ду-250, Ру-25 дана. 1 Катанка d 6, Ст.3 тн 0,16 Керосин л 165 Оттек м куб 460 Тығыздағыш сақина резеңке 24х3мм БМС дана. 20 5Р 129 ТШ, ТУ 1165 кремний-графитті шприц-бау, d=10 мм, L=1500 мм кг 5 Кескіш дөңгелек d 125х22х2 дана. 70 Кескіш дөңгелек d 230х4х22 дана. 45 Армирленген ажарлау дөңгелегі 125х22х6 дана 5 Армирленген ажарлау дөңгелегі 125х22х6 дана. 15 Тостаған тәрізді ажарлау дөңгелегі 150 дана. 15 ЛБС-1 бакелит лагы кг 8 БТ-577 битум лагы кг 100 Табақ жез 2 мм кг 65 Литол-24 кг. 0,60 Техникалық мәрлі м.кв. 50 ТП-22 турбиналық майы тн 16 Қаптамасы бар М2 БСТВ маттары м куб 271,53 Ст.3, қалыңдығы б=10 мм, 5000х3500 мм металл табақ тн 1,0 Графлекс НГФ-С 10х10 тығыздама кг. 3,15 10х10 АГИ тығыздамалық қаптамасы кг. 3,00 13х13 АГИ тығыздамалық қаптамасы кг. 13,84 5х5 АГИ тығыздамалық қаптамасы кг. 6,50 6х6 АГИ тығыздамалық қаптамасы кг. 15,00 8х8 АП тығыздамалық қаптамасы кг. 4,8 10х10 ЛП тығыздамалық қаптамасы кг. 24,30 13х13 ЛП тығыздамалық қаптамасы кг. 25,80 16х16 ЛП тығыздамалық қаптамасы кг. 3,60 8х8 ЛП тығыздамалық қаптамасы кг. 18,40 Минералды олифа кг. 15 оргшыны, қалыңдығы б=30 мм м.кв. 0,5 оргшыны, б=5 м.кв. 2 90° бұрма d 108х8, Ст.20 дана 3 90° бұрма d 159х10, Ст.20 дана 2 90° бұрма d 219х8, Ст.20 дана 1 90° бұрма d 273х8, Ст.20 дана 1 Паронит МБС б=1 кг. 3 Паронит ПМБ б=1,5 кг. 60,0 Паронит ПОН б=1 кг. 50 Паронит ПОН б=1,5 кг. 16 Паронит ПОН б=2 кг. 20 Паронит ПОН б=3 кг. 32 ПОН парониті, қалыңдығы б=3 мм, өлшемдері: 1,5х1,5 м кг 40 ПОН парониті, қалыңдығы б=3 мм, 1500х3000 мм (8 табақ). кг 450 МБС парониті, қалыңдығы б=1,5 мм кг 12 Паронит, МБС, б=2 кг 11 Паронит, ПМБ, б=1,5 кг 15 ГОИ Пастасы кг. 0,5 159х10-133х10 өтпесі, Ст.20 дана. 1 159х8-108х8 өтпесі, Ст.20 дана. 1 Пластикат б=6 кг. 154 Мойынтірек 221 дана. 2 Мойынтірек 314 дана 2 Мойынтірек 60207 дана 2 Мойынтірек 8112 дана 1 Мойынтірек 8207 дана 1 Мойынтірек 8311 дана 1 Мойынтірек 1200 дана 1 Мойынтірек 1201 дана. 18 Мойынтірек 1202 дана 9 Мойынтірек 1204 дана. 2 Мойынтірек 1304 дана 1 Мойынтірек 1306 дана 1 Мойынтірек 1506 дана. 1 Мойынтірек 201 дана. 2 Мойынтірек 202 дана 2 Мойынтірек 211 дана 2 Мойынтірек 307 дана. 2 Мойынтірек 308 дана. 2 Мойынтірек 3518 дана. 6 Мойынтірек 3520 дана. 6 Мойынтірек 3608 дана. 2 Мойынтірек 3618 дана 2 Мойынтірек 4024110 дана. 16 Мойынтірек 53608 дана. 15 Мойынтірек 54708 дана. 12 Мойынтірек 8107 дана. 2 Мойынтірек 8108 дана. 2 Мойынтірек ШС-12 дана. 8 Мойынтірек ШС-15 дана. 4 Мойынтірек ШС-30 дана. 1 Мойынтірек ШС-40 дана. 10 Ножовка полотносы дана. 55 М400 маркалы портландцемент тн 1,38 ПОС-30 дәнекері кг. 10 ПСР-45 дәнекері кг 1 d 1,2-2 тоқу сымы кг 171 Пропан кг 236 646 еріткіші бут. 30 МБС 10 мм табақ резинасы кг 130 МБС 5 мм табақ резинасы кг 70 10х20 мм резеңке бау кг. 100 d 3 мм резеңке бау кг. 0,7 d 4

	мм резеңке бау кг. 1,0 d 5 мм резеңке бау кг. 0,8 d 6 Резеңке бау кг. 0,7 d 8 Резеңке бау кг. 1,3 МБС d 6 Резеңке бау кг. 3 «Рабица» торы, 10х10 мм м.кв. 460 Латунь тор, 0,63 мм м.п 20 Спирт д/л 0,5 Дөңгелек болат д 16, 25Х1МФ тн 0,05 Дөңгелек болат д 160, 20Х1М1Ф1ТР (бүрлі шегеге арналған) тн 0,35 Дөңгелек болат д 25, 25Х1МФ. тн 0,07 Дөңгелек болат д 36, 25Х1МФ. тн 0,1 Дөңгелек болат д 45, 25Х1МФ тн 0,1 Дөңгелек болат д 19 тн 0,3 болат табақ , б=3, Ст.3 тн 0,3 болат табақ б=0,7, мырышталған тн 2,90 болат табақ б=12 Ст.20 тн 1 болат табақ б=3 12Х18Н10Т тн 0,30 болат табақ б=4 Ст.20 тн 0,3 болат табақ тесілген, б=4, Ст.3 тн 0,5 Бұрыданаық болат 45х45х5 тн 0,5 Бұрыданаық болат 50х50 тн 0,60 Шыны мата м.кв. 270 Текстолит б=70 кг. 50 Кедергі термометрі ТСМ 9204-29 (фторопласт үлдір) (2020мм.) дана. 32 ТСП 9201.079-08 кедергі термотүрлендіргіші, ұзындығы 120 мм дана. 5 ТСП 9201.079-42 кедергі термотүрлендіргіші, ұзындығы 200 мм дана. 1 ТХА 9816-128-11 термотүрлендіргіші (800 мм.) дана. 6 Техпластина МБС б=3 кг. 55 Техпластина МБС б=6 кг. 20 Техпластина ТМКЩ 6 кг. 50 Техпластина ТМКЩ б=30 кг. 10 Техникалық майлық дана. 420 Бельтинг матасы м п 10 Тринатрий фосфат тн 0,50 Құбыр d 108х8, Ст.20 тн 0,52 Құбыр d 133х20 Ст.12Х1МФ ТУ-14-3-460-75 тн 0,11 Құбыр d 159х10, Ст.20 тн 0,40 Құбыр d 16х2,5 12Х18Н10Т тн 0,05 Құбыр d 219х8, Ст.20 тн 0,46 Құбыр d 273х10, Ст.20 тн 0,71 Құбыр d 32х4,12Х1МФ тн 0,24 Құбыр d 42х4,12Х1МФ тн. 0,25 Құбыр d 60х6, 12Х1МФ тн 0,49 Құбыр d 720х10 Ст.15 ГС тн 0,195 Құбыр d 76х12, 12Х1МФ тн. 0,47 Құбыр d32х4,5 ст.20 ТУ тн 0,33 Құбыр d76х8 ст.20 ТУ тн 0,15 Шыны түтік d 18, L=2200 дана. 20 УЭП ДК-1 дана. 1 Болат ернемек d 100 Ру25 дана. 10 Болат ернемек d 150 Ру25 дана. 4 Болат ернемек d 200 Ру25 дана. 2 Болат ернемек d 250 Ру25 дана. 2 Болат ернемек d 50 Ру25 дана. 4 Болат ернемек d 80 Ру40 дана. 4 Флюс №209 кг 1 Металл фольга, б=0,05 кг. 1 Металл фольга, б=0,1 кг. 1 Металл фольга, б=0,3 кг. 1 Металл фольга, б=0,5 кг. 1 Арқалық 16 тн 0,5 Ажарлау қағазы м.кв. 5 Ажарлау дөңгелегі дана. 30 Ажарлау дөңгелегі 400х40х127 дана. 5 Ажарлау дөңгелегі d 100х20х20 дана. 355 Мата негізіндегі суға төзімді зымпара (шлифшкурка)№ 1 м кв 21 Мата негізіндегі суға төзімді № 3 зымпара тері м кв 44 ШАОН 18 асбест бауы кг. 100 М30 L=150 бүрлі шегесі кг. 173 М30 L=200 бүрлі шегесі кг. 20 М36 бүрлі шегесі кг 40 М36 L=1500 бүрлі шегесі кг. 120 М36 L=700 бүрлі шегесі кг. 73 М42 бүрлі шегесі кг 40 ст. 30, М52х3 L=350 бүрлі шегесі кг 45,2 Металл ысқыш дана 7 Сыпырғыш қылшақ дана 2 Электродтар ЦТ-15 d 3 кг. 10 Электродтар ТМУ - 21 d 3 кг. 20 Электродтар Sabaros МЕ 100 3,2мм кг. 10 Электродтар Sabaros МЕ 140 3,2мм кг. 10 Электродтар ТМЛ-3 d 3 кг. 39 Электродтар ТМЛ-3 d 4 кг. 90 Электродтар ТМУ-21 d 3 кг. 50 Электродтар ТМУ-21 d 4 кг. 30 Электродтар ТМУ-21 d 4 кг. 120 Электродтар УОНИ 13/55 d 4 кг. 142 Электродтар УОНИ d 3 кг. 3 Электродтар УОНИ d 4 кг 5 Электродтар ЦЛ-39 d2,5 кг. 52 Электродтар ЦН-6 d 3 кг. 50 Электродтар ЦТ-15 d 2,5 кг.

	3 Электродтар ЦТ-15 d 3 кг. 20 Электродтар ЦТ-28 d3 кг. 70 Электродтар Цу-5 d 2,5 кг. 30 Электродтар Цу-5 d 3 кг. 20 Электрокартон, б=1 кг 4 Қосалқы бөлшекте: Өлш. бірл. Саны Цилиндрлердің бекіткіданаері М20х50 арнайы бұрандамасы Д-1279421 дана 2 М36 арнайы бұрандамасы Д-1131160 дана 2 М30х180 калибрленген бұрандамасы 62.7804.778 дана 2 М30х180 калибрленген бұрандамасы 63.7804.778 дана 2 200-200 тісті төсемесі Д-1279415 дана 2 М140х4х815 бүрлі шегесі 81.7852.799 дана 4 М 140х4х745 бүрлі шегесі 81.7852.785 дана 2 М 100х4х710 бүрлі шегесі 81.7852.566 дана 2 М 100х4х660 бүрлі шегесі 81.7852.556 дана 4 М 76х4х605 бүрлі шегесі 81.7852.345 дана 4 М 56х4х275 бүрлі шегесі 81.7852.143 дана 10 М 60х4х490 бүрлі шегесі Г-1279414 дана 4 М 60х470 бүрлі шегесі 87.7852.225 дана 4 ППТ М48х5 L=400 20Х1М1Ф1ТР бүрлі шегесі дана 24 М 30х155 бүрлі шегесі 82.7850.348 дана 1 М 30х155 бүрлі шегесі 80.7850.348 дана 1 М30х110 бүрлі шегесі 25.7850.764 дана 1 Қалпақшалы сомын М140х4 70.7932.161 дана 3 Қалпақшалы сомын М100х4 70.7932.145 дана 2 Қалпақшалы сомын М76х4 69.7932.135 дана 2 Қалпақшалы сомын М60 69.7932.130 дана 2 Қалпақшалы сомын М60х4 69.7901.130 дана 1 Қалпақшалы сомын М56х4 70.7932.129 дана 2 Қалпақшалы сомын М48х5 20Х1М1Ф1ТР дана 48 Қалпақшалы сомын М30 77.7932.021 дана 4 Қалпақшалы сомыня М30 69.7932.021 дана 4 Цилиндрлердің шеткі тығыздағыданаары Тығыздағыш сақина В-1141118 дана 10 Тығыздағыш сақина В-1141119 дана 10 Тығыздағыш сақина В-1141120 дана 3 Жалпақ серіппе 116х15х1,5 60.7601.116 дана 240 Жалпақ серіппе 104х16х1 62.7601.104 дана 156 Бекіткіш тығырық 32 60.7977.032 дана 5 бүрлі шеге М30х145 81.7850.346 дана 2 Болт калиброванный М30х175 60.7804.777 дана 2 Тығыздағыш сақина В-1141177 дана 6 Тығыздағыш сақина В-1141274 дана 7 Тығыздағыш сақина В-1141176 дана 8 Жалпақ серіппе 122х16х1 (ПН451-61) 62.7601.122 дана 96 Жалпақ серіппе 104х16х1 (ПН451-61) 62.7601.104 дана 36 Тығыздағыш сақина В-1132568 дана 2 Тығыздағыш сақина В-1132571 дана 2 Тығыздағыш сақина В-1132572 дана 2 Жалпақ

	серіппе 140х16х1(ПН451-61) 62.7601.140 дана 24 Жалпақ серіппе 128х16х1(ПН451-61) 62.7601.128 дана 24 Жалпақ серіппе 112х16х1(ПН451-61) 62.7601.112 дана 12 Диафрагмалардың обоймалары, диафрагмалар. Тығыздағыш сақина2 ступ. В-1148416 дана 2 Тығыздағыш сақинасы 3-7 ступ. В-1148417 дана 5 Тығыздағыш сақинасы . 8-17 ступ. В-1148418 дана 10 Жалпақ серіппе 90х18х1,5 61.7601.090 дана 204 Реттеуші сатының тығыздағыш пластинасы R-579 72.3670.579 дана 12 Реттеуші сатының тығыздағыш пластинасы. R-579 73.3670.579 дана 24 Реттеуші сатының тіреуіш пластинасы R-579 61.3670.579 дана 24 Реттеуші сатының тіреуіш пластинасы R-579 60.3670.579 дана 12 Тығыздағыш сақина В-1258474 дана 5 Жалпақ серіппе 120х18х1 63.7601.120 дана 132 24-27 саты диафрагмаларының тығыздағыш сақинасы дана 4 Тығыздағыш және төсеме пластиналары бар 29-сатының жинамалы тығыздағыш сақинасы Г-1175315 дана 1 Тығыздағыш және төсеме пластиналары бар 30-сатының жинамалы тығыздағыш сақинасы Г-1175316 дана 1 Тығыздағыш сақинаның секторы. В-1287535 дана 6 Тығыздағыш сақинаның секторы. 1287535-01 дана 2 Тығыздағыш сақинаның секторы. 1287535-02 дана 2 Тығыздағыш сақинаның секторы. 1287535-03 дана 2 Жалпақ серіппе Д-1022381 дана 24 Орнату саусағы 61.4120.000 дана 24 Пластинка уплотнит. R - 225 78.3670.225 дана 30 Обойма №7 -1дана А-1258367 дана Тапсырыс берушінің жеткізуі Диафрагма 26 ступени -1дана А-1259594 дана Диафрагма 27 ступени -1дана А-1259595 дана Обойма №8 -1дана А-1259066 дана 28-сатының бұрылмалы диафрагмасы-1дана А-1287529СБ дана 29-сатының диафрагмасы. -1шт А-11344741 дана Роторлар. 30-сатының қалақшаларын баптау жиынтығы, соның ішінде: Стеллит пластиналары дәнекерленген, №745 профильді 30-сатының қалақшасы. Бу-1130700 дана 112 30-сатының дәнекерленбеген сым сегменті (ф10, L-472, екі жартыдан тұратын).. Д-1161582 дана 14 30-сатының дәнекерленбеген сым сегменті (ф12, L-578, екі жартыдан тұратын). Д-1161583 дана 14 5 шегешеге арналған, 30-сатының шегеше сырығы (ф25, L-920). 310414 дана 23 Цилиндрлердің корпустары 15Х1М1Ф болатынан жасалған, ЖҚЦ корпусының жоғарғы бөлігіндегі бу өткізгіш құбырлардың 273х32 иілген бұрмасы дана 2 Опоры: Қысқыш серіппесі Д-1004242 дана 1 Тығыздағыш пластинасы R-176 78.3670.176 дана 6 Тығыздағыш пластинасы R-191 78.3670.191 дана 6 Тығыздағыш пластинасы R-211 78.3670.211 дана 6 Тығыздағыш пластинасы R-216 78.3670.216 дана 60 Тығыздағыш

	пластинасы R-173 78.3670.173 дана 6 Тығыздағыш пластинасы R-186 78.3670.186 дана 6 Тығыздағыш пластинасы R-162 78.3670.162 дана 12 Тығыздағыш пластинасы R-161 78.3670.161 дана 12 Төлке Т-3-90 дана 4 Төлке Т-3-90-1 дана 2 Біліктбұрғыш құрылғы Манжета Д-1277558(1145626) дана 4 Серіппе Г-1160034 дана 1 Поршень сақинасы Г-1079458 дана 2 Бу үлестіру: ЖҚЦ үлестіру құрылғысының төлкесі дана 2 Реттеуіш клапаны 1362084СБ дана 2 Реттеуіш клапаны 1363613СБ дана 1 Реттеуіш клапаны 1350328СБ дана 1 Реттеуіш клапаны В-1206503СБ дана 1 Реттеуіш клапанының данаогы d 225 В-1130792 дана 4 ТҚЦ шегешесі В-1165280 дана 4 Төсеме 60-200 61.5640.060 дана 2 Баспалы бұрандамасы Д-1198587 дана 2 Аралық сақинасы Г-1275258 дана 1 Баспалы сақинасы Г-1238091 дана 1 Тығыздағыш сақина Г-1238090 дана 1 Төсемдік сақинасы Г-1238089 дана 1 Жеңілдеткіш клапанның тығырығы Д-1130159 дана 1 Жеңілдеткіш клапанның сомыны. Г-1130157 дана 1 Заклепка ф16 Г-1130158 дана 1 данаок Г-1157613 дана 1 Поршень сақинасы Г-1130836 дана 1 КРУ ЧВД Оң жақ жұдырықшалы білі В-1186873 дана 1 Оң жақ жұдырықшалы білі В-1186872 дана 1 №1 клапанның жұдырықшасы Г-1186897 дана 1 №2 клапанның жұдырықшасы Г-1186898 дана 1 №3 клапанның жұдырықшасы Г-1186899 дана 1 №4 клапанның жұдырықшасы Г-1186900 дана 1 №5 клапанның жұдырықшасы Г-1186901 дана 1 КРУ ЧСД Оң жақ жұдырықшалы білік В-1176554 дана 1 Сол жақ жұдырықшалы білік В-1176555 дана 1 Реттеу жүйесі Баббит құйылған d 80 мойынтірек ендірмесі Г-1292082 дана 1 Вкладыш d 80 с баббит.заливкой Г-1292084 дана 1 Орталықтан тепкіш сорғының роторы.» Б-1292076СБ дана 1 Тығыздағыш сақинаправое В-1271230 (Г-1166879) дана 1 Тығыздағыш сақиналевое В-1271229 (Г-1166878) дана 1 Май сорғысының тісті муфтасы Б-1235327 дана 1 ОҚЦ сервомоторының поршень сақинасы Г-1131836 дана 2 ТҚЦ сервомоторының поршень сақинасы Г-316630 дана 2 Золотник В-1127116 дана 2 ЖҚЦ РҚ сервомоторы Поршеньді данаок
	В-1131343 дана 1 Рубашка 1259917 дана 1 Төлке 1259918 дана 1 Турбоагрегаттың май жүйесі Эксгаустер роторы 5ВК.435.242 дана 2 МБ-63-90 май салқындатқышының түтік жүйесі дана 1 ОВМК май салқындатқышының түтік жүйесі 4500.102.16РЛ-16х1 дана 1 Генератордың май жүйесі ФМ-10У3 сүзгісінің 152/65/7 торлары (торлы дискілер) (35 данадан тұратын жиынтық, нобайы бар) (8ВК.422.046) компл. 1 8БС.281.330 сызбасы бойынша 18х3 қысу серіппелері дана 42 Бас бу құбыры 133х20 бұру тетігі (иіні), 15Х1М1Ф бораты дана. 2 Конденсациялық қондырғы: Серіппе Д-1136517 дана 2 Регенеративтік қондырғы: ПС-50 түтікті жүйесі Б-1255134 дана 1 ПНД-130-16-9-II ТҚҚ (ТҚҚ-2, ПН-130 үшін) түтік жүйесі, СТ-25650а дана 1 ПНД-200-16-7-1 ТҚҚ (ТҚҚ-3,4 үшін) түтік жүйесі, СТ-10624 дана 1 ПСГ Ду450 люгі, Т-3-110-00 12

Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)	"1Жұмыстарды орындау кезінде жұмыскерлердің өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігі, қоқысты шығару және монтаж жасалған күні аумақты жинау үшін Орындаушы жауапты болады. 2.Бағаға жұмыстарды орындауға байланысты барлық шығыстар, соның ішінде материалдар кіруі тиіс. 3.Орындаушы Тапсырыс берушінің мүлкіне залал келтіруге немесе шығындарға әкеп соғуы мүмкін тәуекелдер үшін жауапты болады. 4.Материалдар мен қосалқы бөлшектер жаңа, бұрын пайдаланылмаған болуы тиіс. 5.Барлық есептік құжаттама қағаз түрінде де, электрондық форматта да ұсынылуы тиіс (PDF форматындағы сканерленген нұсқасы, сондай-ақ .doc, .docx, .xlsx форматтарындағы редакциялауға болатын нұсқалары). 6. Жекелеген тораптар мен агрегаттарда жұмыстарды бастамас бұрын, сондай-ақ мінбе сатыларды құрастыру (орнату) кезінде Мердігер жұмыстарды жүргізу жобасын (ЖЖЖ) әзірлеуге, қарауға ұсынуға және Тапсырыс берушімен келісуге міндетті. Бекітілген жұмыстарды жүргізу жобасынсыз жұмыстарды орындауға жол берілмейді. 7. Тапсырыс берушінің объектісінде тікелей жұмыс істейтін Орындаушының персоналы жұмыстарды орындаудың барлық кезеңі ішінде өзімен бірге жұмыс беруші берген, нақты жұмыс түрлерін орындауға рұқсат берілгенін растайтын белгіленген үлгідегі қолданыстағы біліктілік куәліктерінің түпнұсқаларын (немесе куәландырылған көшірмелерін), сондай-ақ өрт-техникалық минимум (ӨТМ) және өнеркәсіптік қауіпсіздік бойынша куәліктерді алып жүруге және Тапсырыс беруші өкілдерінің алғашқы талабы бойынша ұсынуға міндетті. Қолданыстағы куәліктері жоқ персоналдың жұмыстарды орындауына жол берілмейді, бұл ретте Орындаушы жұмыстарды орындау мерзімдерін бұзғаны үшін жауапкершіліктен босатылмайды. "

Приложение 15
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых работ, не связанных со строительно-монтажными работами (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Акционерное общество "Астана-Энергия"
Наименование организатора	Государственное учреждение "Управление активов и государственных закупок города Астаны"
№ конкурса:	№ 17881682-2
Наименование конкурса:	Капитальный ремонт т/а ПТ-80/100-130-13, ст.№ 2 ТЭЦ-2 для АО "Астана-Энергия" на 2027 год
Номер лота:	№ 87781569-ОК1
Наименование лота:	Работы по ремонту/модернизации парогенераторного оборудования
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	331113.000.000000
Наименование работы:	Работы по ремонту/модернизации парогенераторного оборудования
Единица измерения:	Работа
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	1414393837
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	1414393837
Срок выполнения работы:	13.06.2027 г. по 10.09.2027 г.
Размер авансового платежа* *:	30 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	Подготовительные работы 1.1. Виброобследование турбоагрегата с целью выявления причин повышенной вибрации опор. 1.2.Снятие и установка площадок обслуживания - 1,8 тн. 1.3.Ремонт обшивки турбин (демонтаж, монтаж обшивки). 1.4. Сборка и разборка инвентарных лесов - 1,5 тн. Разборка цилиндров 2.1. Вскрытие корпуса ЦВД 2.2. Вскрытие корпуса ЦНД. 2.3. Разборка проточной части ЦВД. 2.4. Разборка проточной части ЦНД. Крепёж цилиндров 3.1. Ремонт и частичная замена (до 50%) крепежа горизонтального и вертикального разъемов корпуса ЦВД. 3.2 Изготовление шпильки специальной ЦВД М-140 (2 шт.) чертеж по образцу, диаметр 160мм длина 815мм, сталь б 20Х1М1Ф1ТР. 3.3. Ремонт и частичная замена (до 30%) крепежа горизонтального и вертикального разъемов корпуса ЦНД. Концевые уплотнения цилиндров 4.1. Ремонт каминных уплотнений ЦВД при разобранном цилиндре с заменой сегментов уплотнительных колец 100 %. 4.2. Ремонт концевых уплотнений ЦНД при разобранном цилиндре с заменой сегментов уплотнительных колец 100 %. 4.3. Ремонт обойм уплотнений цилиндра высокого давления с шабрением горизонтального разъёма с заменой сегментов уплотнительных колец 100%. 4.4. Ремонт обойм уплотнений части низкого давления с шабрением горизонтального разъёма с заменой сегментов уплотнительных колец 100%. Обоймы диафрагм, диафрагмы 5.1. Ремонт обойм диафрагм ЦВД с шабрением горизонтального разъёма, восстановлением пазов, заменой крепежа и надбандажных уплотений до 50%. 5.2. Ремонт обойм диафрагм ЦВД со смещением обоймы в осевом направлении. 5.3. Ремонт обойм диафрагм ЦНД с шабрением горизонтального разъёма, заменой крепежа и восстановлением пазов. 5.4.1 Ремонт обойм диафрагм ЦНД со смещением обоймы в осевом направлении. 5.4.2 Замена обойм ЦНД - 2 шт., замена диафрагм - 4 шт. 5.5. Ремонт диафрагм ЦВД с шабрением горизонтального разъёма, восстановлением надбандажных уплотнений и осевых зазоров, заменой уплотнительных колец. 5.6. Ремонт диафрагм ЦНД с шабрением горизонтального разъёма и заменой уплотнительных колец. 5.7. Ремонт поворотной диафрагмы с притиркой поясков, шабрением горизонтального разъема и заменой уплотнительных колец. Ротора 6.1. Ремонт РВД с очисткой от солевых отложений и шлифовкой центрального отверстия ротора . 6.2. Ремонт РНД с очисткой от отложений и перелопачиванием 30 ступени. 6.3.Восстановление входных и выходных кромок с приваркой стеллитовых пластин до 100% от общего числа лопаток 29 ступени (с учетом запасных частей и материалов) 6.4. Динамическая балансировка роторов РВД (вес:8527 кг) и РНД (вес:20706 кг) Корпуса цилиндров 7.1. Ремонт наружного корпуса ЦВД с устранением дефектов металла. 7.2. Ремонт наружного корпуса ЦВД с исправлением поверхности разъёма. 7.3. Замена гибов пароперепускных труб верхней части корпуса ЦВД - 2шт. 7.4 Термическая обработка сварных стыков ø273х32 12Х1М1Ф - 4 шт. 7.5. Ремонт внутреннего корпуса ЦВД с устранением дефектов металла. 7.6. Ремонт внутреннего

	и наружного корпусов ЦНД. 7.7. Ремонт внутренного корпуса (обойма) ЦНД с исправлением поверхностей разъема, заменой крепежа и восстановлением до 30% пазов. 7.8. Центровка проточной части ЦВД с исправлением тепловых зазоров. 7.9. Центровка проточной части ЦНД с исправлением тепловых зазоров. 7.10. Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях ЦВД. 7.11. Восстановление радиальных зазоров в концевых и диафрагменных уплотнениях ЦНД. 7.12. Исправление реакции опор корпуса цилиндров (без работ по трубопроводам). 7.13. Выборка металла с последующей наплавкой (ЦВД - 2,5 дм.куб., ЦСД - 2,5 дм.куб.). Опоры турбоагрегата 8.1. Ремонт передней опоры с перезаливкой вкладыша при вынутом роторе. 8.2. Ремонт скользящих поверхностей передней опоры и рамы со снятием корпуса подшипников. 8.2.1. Ремонт корпуса подшипников (переднего стула) с наплавкой и восстановлением резьб крепежа разъема. 8.3.1 Ремонт опоры РВД-РНД с перезаливкой вкладыша подшипников при вынутых роторах. 8.3.2. Ремонт с перезаливкой вкладыша и упорных колодок при вынутом роторе 8.4. Ремонт скользящих поверхностей опоры РВД-РНД и рамы со снятием корпуса подшипников. 8.4.1. Ремонт корпуса подшипников (второго стула) с наплавкой и восстановлением резьб крепежа разъема. 8.5. Ремонт опор РНД-РГ с перезаливкой двух вкладыщей подшипников при вынутых роторах. 8.6. Ремонт опоры РГ с перезаливкой вкладыша подшипника при вынутом роторе. 8.7.Ремонт водородных уплотнений (2 шт.) генератора с восстановлением рабочих поверхностей и перезаливкой вкладышей. 8.8.Ремонт маслоуловителей (2 шт.) турбогенератора с заменой уплотнительных ножей. 8.9. Проточка и шлифовка упорных гребней (2 шт.) ротора турбогенератора с установкой приспособления на корпус подшипника. 8.10. Ремонт обоймы масляных уплотнений подшипников №1,2,3,4,5,6 (с заменой маслосъемных ножей) Валопровод турбоагрегата 9.1. Устранение дефектов центровки валопровода турбоагрегата. 9.2. Устранение коленчатости соединении пары роторов турбоагрегата. 9.3. Перецентровка главного масляного насоса системы регулирования турбины. 9.4. Балансировка валопровода турбоагрегата на месте. Муфты 10.1. Осмотр и дефектация полумуфт (в кол.3 шт.) и крепёжных деталей, устранение обнаруженных дефектов, в т. ч. шабрение торцов полумуфт, обработка отверстий под горизонтальные соединительные болты, проверка и исправление излома осей роторов при спаривании полумуфт, проверка и исправление смещения осей роторов при спаривании полумуфт. Валоповоротное устройство 11.1. Ремонт валоповоротного устройства с заменой изношенных деталей. Парораспределение 12.1. Ремонт РК ЦВД - 5 шт. с устранением дефектов металла выборкой с последующей заваркой и заменой изношенных деталей (шлифовкой и притиркой) . 12.2. Ремонт РК ЦНД с устранением дефектов металла выборкой с последующей наплавкой и заменой изношенных деталей (шлифовкой и притиркой) - 4 шт. 12.3. Замена прямых участков L до 3 м. трубопроводов

	"пар от штоков": d 32х4, 12Х1МФ - 80 м. d 42х4, 12Х1МФ, 60 м.; d 60х6, 12Х1МФ, 50 м., d 76х12, 12Х1МФ, 20 м. 12.4. Изготовление и замена отводов 90° d60х6, 12Х1МФ - 10 шт, d76х12, 12Х1МФ - 5 шт 12.5. Ремонт распределительного устройства регулирующих клапанов турбины с заменой изношенных деталей - 2 узла (замена всех подшипников). 12.6. Ремонт рычажных связей (2 узла.) системы парораспределения турбины. 12.7. Ремонт стопорного клапана с устранением дефектов металла выборкой с последующей наплавкой и заменой изношенных деталей. Система регулирования 13.1. Снятие характеристик системы регулирования перед выводом в ремонт или для определения состояния. Подгонка и установка приспособлений. Снятие характеристик. Анализ результатов. Заполнение формуляров. 13.2. Разборка, очистка и дефектация системы регулирования и защиты. Устранение дефектов или замена изношенных деталей. Стендовая наладка узлов импульсной части. Сборка. Промывка системы рабочей жидкостью. Настройка по заводским данным. Анализ результатов и оформление техдокументации. 13.3. Промывка системы рабочей жидкостью. Сборка схемы промывки, установка приспособлений. Промывка системы. Разборка системы промывки и сборка системы в рабочее состояние. 13.4. Ремонт ЭГСР Маслосистема турбоагрегата 14.1. Очистка и ремонт масляного бака с фильтрами (V до 15 м.куб.). 14.2. Ремонт гидравлической (силовой) части маслосистемы. 14.3. Ремонт маслосистемы смазки. 14.4. Ремонт маслоохладителей без замены трубок (со вскрытием) - 3 шт. 14.5. Ремонт поплавка маслянного бака. 14.6. Ремонт маслоуказателя масляного бака. 14.7. Ремонт ПМН ЦНСМ 300-480 - 1шт 14.8. Ремонт РМН Д 200-36; АМН Д 200-95. 14.9. Ремонт эксгаустеров с проверкой состояния подшипников и зазоры между крыльчаткой и кожухом с заменой крыльчатки - 2шт. 14.10. Ремонт фильтров маслобака. 14.11. Замена сетки фильтра с ее изготовлением - 12шт. 14.12.Замена вентилей Ду-20, Ру-230 (998-20) - 3 шт., Ду-20 бронзовый - 4шт Масляная система генератора 15.1. Тарировка пружин водородного уплотнения турбогенератора. 15.2. Чистка днища демпферного бака - 1 м.куб. 15.3. Ремонт АМНУГ, РМНУГ (ЦНСМ-38-154) - 2шт. 15.4. Ремонт маслофильтров ФМ-10УЗ - 2 шт. Сборка цилиндров 16.1. Контрольная сборка ЦВД. 16.2. Контрольная сборка ЦНД. 16.3. Сборка и закрытие ЦВД. 16.4. Сборка и закрытие ЦНД. Арматура 17.1. Ремонт электроприводов задвижек (крутящий момент 6400 Нм) – 10 шт.; (крутящий момент 4000 Нм) – 10 шт.; (крутящий момент 1300 Нм) – 10 шт. 17.2. Ремонт задвижек : Ду-50, Ру-25 - 12 шт., Ду-80, Ру-40 - 10 шт. Ду-100, Ру-25 - 10 шт., Ду-150, Ру-25 - 10 шт., Ду-200, Ру-25 - 10 шт., Ду-250, Ру-25 - 6 шт Ду-300, Ру-25 - 4 шт., Ду-400, Ру-25 - 4 шт., Ду-600, Ру-25 - 1 шт. 17.3. Ремонт вентилей: Ду-10, Ру-140 - 30 шт., Ду-10, Ру-230 - 30 шт., Ду-20, Ру-140 - 15 шт., Ду-20, Ру-230 - 45 шт., Ду-50, Ру-140 - 4 шт. 17.4. Ремонт клапанов регулирующих Ду-65, Ру-140 - 1 шт., Ду-100, Ру-100 - 4 шт.

	Ду-150, Ру-100 - 3 шт., Ду-200, Ру-100 - 1 шт., Ду-250, Ру-100 - 1 шт. 17.5. Ремонт клапанов предохранительных Ду-400, Ру-40 - 2 шт. 17.6. Ремонт клапанов обратных Ду-20, Ру-230 - 7 шт., Ду-80, Ру-25 - 5 шт., Ду-100, Ру-25 - 7 шт., Ду-150, Ру-40 - 4 шт., Ду-150, Ру-63 - 1шт., Ду-400, Ру-40 - 2 шт., 17.7. Ремонт водоуказательных приборов при количестве стёкол в приборе 1 шт. - 12 шт.; 3 шт. - 3 шт. 17.8. Замена вентилей Ду-10, Ру-140 - 10 шт., Ду-10, Ру-230 - 10 шт., Ду-15, бронзовых - 20 шт., Ду-50 бронзовых - 2 шт., Ду-20 бронзовых - 5 шт., Ду-20, Ру-230 - 25 шт., Ду-50, Ру-25 - 2 шт., Ду-50, Ру-140 - 1 шт.; Ду-65, Ру-230 - 1шт. 17.9. Замена задвижек Ду-100, Ру-25 - 12 шт., Ду-150, Ру-25 - 3 шт., Ду-150, Ру-40 с эл.приводом - 1 шт., Ду-200, Ру-25 - 2 шт., Ду-250, Ру-25 - 1 шт., Главный паропровод 18.1 Сварка швов с предварительным и сопутствующим подогревом трубы ø133х20 сталь 12Х1МФ - 4 шт. 18.2 Термическая обработка сварных стыков ø133х20 12Х1М1Ф - 8 шт. 18.3 Замена отводов (гибов) 133х20 12Х1МФ - 2шт. Трубопроводы 19.1. Ревизия всей опорно-подвесной системы трубопроводов в пределах турбины. Ремонт расходомеров трубопроводов основного конденсата Ду-250 - 1 шт., конденсата ПСГ-1,2 Ду-200 - 2 шт., отбора пара 10-16 ата (нитки 1,2) Ду-400 - 2 шт. 19.2. Замена импульсных линий - d 16х2,5 12Х18Н10Т - 50 м 19.3. Замена дренажных линий, трубопроводов, гидрозатворов, прямых участков - d 108х8, Ст.20 - 24 м., d 159х10, Ст.20 - 10 метров, d 219х8, Ст.20 - 10 м, d 273х10, Ст.20.- 10 м. 19.4 Замена отводов 90° d 108х8 Ст.20 -3 шт., d 159х10 Ст.20 - 2 шт., d 219х8 Ст.20 - 1 шт., d 273х8 Ст.20 - 1шт . 19.5. Замена трубы d720х10 Ст.15ГС - 1 м. (расширитель конденсата). Дренажи турбины 20.1.Замена прямой трубы: d32х4,5 ст.20 - 100м, d76х8 ст.20 - 10м. 20.2.Замена вентилей: Ду-20 Ру-140 - 20 шт. 20.3.Замена вентилей Ду-50, Ру-140 с эл.пр. (1053-50 эл.фиц. 792-Э-02-01) - 1 шт. Техническое водоснабжение 21.1. Ремонт ФР-400 - 2 шт. Снятие, установка ограждений. Разборка, чистка, дефектация привода и ведомого валов, устранение дефектов с заменой дефектных деталей привода, с изготовлением новых сеток, ведущего и ведомого валов. Сборка, испытание. Работы для выполнения объёмов по контролю металла 22.1.Зачистка швов или околошовной зоны сварных соединений трубопроводов под контроль металла - 21 000 дм.кв. Конденсационная установка, вакуумная система 23.1. Ремонт конденсатора без замены трубок. Открытие (закрытие) люков. Очистка, устранение трубной системы.Гидравлическое испытание. Снятие (установка) или открытие (закрытие) крышек передних водяных камер. 23.2. Снятие (установка) или открытие (закрытие) крышек задних (поворотной) камер с заменой до 30 крепежей крышек люков. 23.3. Ремонт вакуумной системы с устранением неплотностей и заменой прокладок. 23.4. Ремонт пускового (ЭП –1-110-1) и основных эжекторов (ЭП-3-700-1) - 3 шт. Разборка,

	очистка, дефектация. Устранение дефектов и замена изношенных деталей. Сборка, гидравлическое испытание. 23.5. Очистка трубной системы конденсаторов электрозарядной установкой 23.6. Ремонт клапана рециркуляции ст.3М-313 Ду200/100 Ру25 Регенеративная установка 24.1. Ремонт ПН-130,ПНД-2 (ПН-130-16-9) - 2 шт: отсоединение трубопроводов, разборка с выемкой трубной системы; очистка, осмотр, дефектация; устранение дефектов корпуса, водяной камеры, трубной системы, водоуказательного прибора (с заменой всех стекол на ВУС-ах) и крепёжных изделий; замена прокладок с их изготовлением, сборка, присоединение трубопроводов, гидравлическое испытание. 24.2. Ремонт ПНД-3,4 (ПН-200-16-7) - 2 шт.: отсоединение трубопроводов, разборка с выемкой трубной системы; очистка, осмотр, дефектация; устранение дефектов корпуса, водяной камеры, трубной системы, водоуказательного прибора и крепёжных изделий; замена прокладок с их изготовлением, сборка, присоединение трубопроводов, гидравлическое испытание. 24.3. Ремонт ПС-50 - 1 шт.: отсоединение трубопроводов, разборка с выемкой трубной системы; очистка, осмотр, дефектация; устранение дефектов корпуса, водяной камеры, трубной системы, водоуказательного прибора и крепёжных изделий; замена прокладок с их изготовлением, сборка, присоединение трубопроводов, гидравлическое испытание. 24.4 Ремонт ПСГ-1300 - 2 шт.: Открытие люков, снятие крышек. Очистка, осмотр, дефектация. Устранение дефектов корпуса, водяных камер, конденсатосборника, трубной системы, водоуказательных приборов и крепежа. Ремонт перегородок, замена люков с патрубками. Замена прокладок с их изготовлением. Закрытие люков и утсновка крышек, гидравлическое испытание подогревателя Изоляция 25 .1. Снятие и установка изоляции: трубопроводы: d219 - 50, d273 - 150, d 377 - 30 м.; (прошивными матами БСТВ б=50, в 4-е слоя и изготовление и установка металлических обечаек) в районе разъёмов, паровпусков ЦВД, ЦНД, стопорного клапана, в районе коробов обогрева фланцев, шпилек ЦВД, на фланцах перепускных труб, в отдельных местах трубопроводов и арматуры, для выполнения работ по контролю металла, в районе установки термопар: прошивными матами БСТВ б=50 в 4-е слоя с установкой металлической сетки и восстановлением штукатурного слоя б=20 - 400 м.кв., восстановление стеклотканевого слоя - 270 м.кв., изоляции асбошнуром - 100 кг, засыпной т/изоляции асбестовой смесью - 1,0 м.куб. Материалы: Ед.изм Кол-во Н-катионитовая колонка шт. 1 Асбест хризотиловый А-6-30 тн 6,70 Баббит Б-83 кг. 260 Бобышка БП2-22 шт. 4 Болт М 10х50 кг. 12 Болт М 12х50 кг. 10 Болт М 12х75 кг. 2 Болт М 16х75 кг. 10 Болт М 18х75 кг. 15 Болт М 20х75 кг. 15 Болт М 24х75 кг. 20 Болт М 32х175 кг. 20 Болт М 6х50 кг. 5 Болт М 8х50 кг. 7 Бронза d 60 кг. 100 Вентиль Ду-20, Ру-230 (ВАЗ 998-20-0) шт. 3 Вентиль бронзовый Ду-20 шт. 5 Вентиль ВАЗ 1052-65-0, Ру-230 шт. 1 Вентиль ВАЗ 1053-50-0, Ру-140 шт. 1 Вентиль Ду-10, Ру-140 (ВАЗ 589-10-0) шт. 10 Вентиль Ду-10, Ру-230 (ВАЗ 588-10-0) шт.

	10 Вентиль Ду-15, бронзовый шт. 20 Вентиль Ду-20 бронзовый шт. 4 Вентиль Ду-20, Ру-140 (ВАЗ 999-20-0) шт. 20 Вентиль Ду-20, Ру-230 (ВАЗ 998-20-0) шт. 25 Вентиль Ду-50, бронзовый шт. 2 Вентиль Ду-50, Ру-140 с эл.пр. 1053-50 эл.фиц. 792-Э-02-01) шт 1 Вентиль Ду-50, Ру-25 шт. 2 Ветошь кг 60 Вибропреобразователь ДПЭ/23/МВ/А/15/7 шт. 18 Винт самонарезной d 4 кг 7,30 Гайка М10 кг. 6 Гайка М12 кг. 6 Гайка М16 кг. 10 Гайка М18 кг. 10 Гайка М20 кг. 10 Гайка М24 кг. 10 Гайка М30 кг. 200 Гайка М32 кг. 10 Гайка М36 кг 70 Гайка М42 кг 20 Гайка М6 кг. 5 Гайка М8 кг. 6 Гайка сквозная М52х3 Ст.30, 10 шт. кг 14,6 Герметик тюбик 20 Гильза защитная ДДШ4.819.016-00 L=120 шт. 3 Гильза защитная ДДШ4.819.016-07 L=320 шт. 2 Глицерин кг 6 Графит серебристый кг 13 ДВТ 10*50*7 с ИП34 А*02*10*7 (искривление) шт. 1 ДВТ 10*50*7 с К22 В*10*7*П (тахометр) шт. 1 ДВТ 20*50*7 с ИП34 А*04*20*7 (ОСР) шт. 3 ДВТ 43*20*7 с ИП43 А*10*35*7 (ОРР ВД, НД) шт. 2 ДВТ 50*50*7 с ИП34 А*50*50*7 (ТР) шт. 2 Дисульфид молибдена кг 1,0 Доска необрезная, б=50 м.куб. 0,5 Задвижка Ду-100, Ру-25 шт. 12 Задвижка Ду-150, Ру-25 шт. 3 Задвижка Ду-150, Ру-40 с эл.приводом шт. 1 Задвижка Ду-200, Ру-25 шт. 2 Задвижка Ду-250, Ру-25 шт. 1 Катанка d 6, Ст.3 тн 0,16 Керосин л 165 Кислород м куб 460 Кольцо уплотнительное резиновое 24х3мм БМС шт. 20 Кремне-графитовый-шприц-шнур 5Р 129 ТУ 1165 Д 10 L=1500мм кг 5 Круг отрезной d 125х22х2 шт. 70 Круг отрезной d 230х4х22 шт. 45 Круг шлифовальный армированный 125х22х6 шт 5 Круг шлифовальный чашечный 125 шт. 15 Круг шлифовальный чашечный 150 шт. 15 Лак бакелитовый ЛБС-1 кг 8 Лак битумный БТ-577 кг 100 Латунь листовая 2 мм кг 65 Литол-24 кг. 0,60 Марля технич. м.кв. 50 Масло турбинное ТП-22 тн 16 Маты БСТВ М2 с обкладкой м куб 271,53 Метал. лист ст.3, б=10мм 5000х3500 мм тн 1,0 Набивка Графлекс НГФ-С 10х10 кг. 3,15 Набивка сальниковая АГИ 10х10 кг. 3,00 Набивка сальниковая АГИ 13х13 кг. 13,84 Набивка сальниковая АГИ 5х5 кг. 6,50 Набивка сальниковая АГИ 6х6 кг. 15,00 Набивка сальниковая АП 8х8 кг. 4,8 Набивка сальниковая ЛП 10х10 кг. 24,30 Набивка сальниковая ЛП 13х13 кг. 25,80 Набивка сальниковая ЛП 16х16 кг. 3,60 Набивка сальниковая ЛП 8х8 кг. 18,40 Олифа минеральная кг. 15 Оргстекло, б=30 м.кв. 0,5 Оргстекло, б=5 м.кв. 2 Отвод 90° d 108х8 Ст.20 шт 3 Отвод 90° d 159х10 Ст.20 шт 2 Отвод 90° d 219х8 Ст.20 шт 1 Отвод 90° d 273х8 Ст.20 шт 1 Паронит МБС б=1 кг. 3 Паронит ПМБ б=1,5 кг. 60,0 Паронит ПОН б=1 кг. 50 Паронит ПОН б=1,5 кг. 16 Паронит ПОН б=2 кг. 20 Паронит ПОН б=3 кг. 32 Паронит ПОН б=3 мм размеры: 1,5х1,5 кг 40 Паронит ПОН б=3, 1500х3000 (8 листов) кг 450 Паронит, МБС, б=1,5 кг 12 Паронит, МБС, б=2 кг 11 Паронит, ПМБ, б=1,5 кг 15 Паста ГОИ кг. 0,5 Переход 159х10-133х10 ст.20 шт. 1 Переход 159х8-108х8 ст.20 шт. 1 Пластикат б=6 кг. 154 Подшипник 221 шт. 2 Подшипник 314 шт 2 Подшипник 60207 шт 2 Подшипник 8112 шт 1 Подшипник 8207 шт 1 Подшипник 8311 шт 1 Подшипник 1200 шт 1 Подшипник 1201 шт. 18 Подшипник 1202 шт 9 Подшипник 1204 шт. 2 Подшипник 1304

	шт 1 Подшипник 1306 шт 1 Подшипник 1506 шт. 1 Подшипник 201 шт. 2 Подшипник 202 шт 2 Подшипник 211 шт 2 Подшипник 307 шт. 2 Подшипник 308 шт. 2 Подшипник 3518 шт. 6 Подшипник 3520 шт. 6 Подшипник 3608 шт. 2 Подшипник 3618 шт 2 Подшипник 4024110 шт. 16 Подшипник 53608 шт. 15 Подшипник 54708 шт. 12 Подшипник 8107 шт. 2 Подшипник 8108 шт. 2 Подшипник ШС-12 шт. 8 Подшипник ШС-15 шт. 4 Подшипник ШС-30 шт. 1 Подшипник ШС-40 шт. 10 Полотно ножовочное шт. 55 Портландцемент марки М400 тн 1,38 Припой ПОС-30 кг. 10 Припой ПСР-45 кг 1 Проволока вязальная d 1,2-2 кг 171 Пропан кг 236 Растворитель 646 бут. 30 Резина листовая МБС 10 мм кг 130 Резина листовая МБС 5 мм кг 70 Резина шнур 10х20 мм. кг. 100 Резина шнур d 3 кг. 0,7 Резина шнур d 4 кг. 1,0 Резина шнур d 5 кг. 0,8 Резина шнур d 6 кг. 0,7 Резина шнур d 8 кг. 1,3 Резина шнур МБС d 6 кг. 3 Сетка "Рабица" 10х10 м.кв. 460 Сетка латунная 063 м.п 20 Спирт д/л 0,5 Сталь круглая d 16, 25Х1МФ тн 0,05 Сталь круглая d 160, 20Х1М1Ф1ТР (на шпильку) тн 0,35 Сталь круглая d 25, 25Х1МФ тн 0,07 Сталь круглая d 36, 25Х1МФ тн 0,1 Сталь круглая d 45, 25Х1МФ тн 0,1 Сталь круглая d19 тн 0,3 Сталь листовая , б=3, Ст.3 тн 0,3 Сталь листовая б=0,7, оцинкованная тн 2,90 Сталь листовая б=12 Ст.20 тн 1 Сталь листовая б=3 12Х18Н10Т тн 0,30 Сталь листовая б=4 Ст.20 тн 0,3 Сталь листовая просечная, б=4, Ст.3 тн 0,5 Сталь угловая 45х45х5 тн 0,5 Сталь угловая 50х50 тн 0,60 Стеклоткань м.кв. 270 Текстолит б=70 кг. 50 Термометр сопротивления ТСМ 9204-29 (фторопластовая пленка) (2020мм.) шт. 32 Термопреобразователь сопротивления ТСП 9201.079-08 дл.120мм шт. 5 Термопреобразователь сопротивления ТСП 9201.079-42 дл.200мм шт. 1 ТермопреобразовательТХА 9816-128-11 (800 мм.) шт. 6 Техпластина МБС б=3 кг. 55 Техпластина МБС б=6 кг. 20 Техпластина ТМКЩ 6 кг. 50 Техпластина ТМКЩ б=30 кг. 10 Техсалфетка шт. 420 Ткань "Бельтинг" м п 10 Тринатрий фосфат тн 0,50 Труба d 108х8, Ст.20 тн 0,52 Труба d 133х20 Ст.12Х1МФ ТУ-14-3-460-75 тн 0,11 Труба d 159х10, Ст.20 тн 0,40 Труба d 16х2,5 12Х18Н10Т тн 0,05 Труба d 219х8, Ст.20 тн 0,46 Труба d 273х10, Ст.20 тн 0,71 Труба d 32х4,12Х1МФ тн 0,24 Труба d 42х4,12Х1МФ тн. 0,25 Труба d 60х6, 12Х1МФ тн 0,49 Труба d 720х10 Ст.15 ГС тн 0,195 Труба d 76х12, 12Х1МФ тн. 0,47 Труба d32х4,5 ст.20 ТУ тн 0,33 Труба d76х8 ст.20 ТУ тн 0,15 Трубка стеклянная d 18, L=2200 шт. 20 УЭП ДК-1 шт. 1 Фланец стальной d 100 Ру25 шт. 10 Фланец стальной d 150 Ру25 шт. 4 Фланец стальной d 200 Ру25 шт. 2 Фланец стальной d 250 Ру25 шт. 2 Фланец стальной d 50 Ру25 шт. 4 Фланец стальной d 80 Ру40 шт. 4 Флюс №209 кг 1 Фольга металлическая, б=0,05 кг. 1 Фольга металлическая, б=0,1 кг. 1 Фольга металлическая, б=0,3 кг. 1 Фольга металлическая, б=0,5 кг. 1 Швеллер 16 тн 0,5 Шкурка шлифовальная №5 м.кв. 5 Шлифкруг 100х20х20 шт. 30 Шлифкруг 400х40х127 шт. 5 Шлифкруг d 100х20х20 шт. 355 Шлифшкурка на полотне, водост. № 1 м кв 21 Шлифшкурка на полотне, водост. № 3 м кв 44 Шнур асбестовый ШАОН 18 кг. 100 Шпилька М30 L=150 кг. 173 Шпилька

	М30 L=200 кг. 20 Шпилька М36 кг 40 Шпилька М36 L=1500 кг. 120 Шпилька М36 L=700 кг. 73 Шпилька М42 кг 40 Шпилька М52х3 L=350 Ст.30, 10 шт. кг 45,2 Щётка по металлу шт 7 Щётка-смётка шт 2 Электроды ЦТ-15 d 3 кг. 10 Электроды ТМУ - 21 d 3 кг. 20 Электроды Sabaros ME 100 3,2мм кг. 10 Электроды Sabaros ME 140 3,2мм кг. 10 Электроды ТМЛ-3 d 3 кг. 39 Электроды ТМЛ-3 d 4 кг. 90 Электроды ТМУ-21 d 3 кг. 50 Электроды ТМУ-21 d 4 кг. 30 Электроды ТМУ-21 d 4 кг. 120 Электроды УОНИ 13/55 d 4 кг. 142 Электроды УОНИ d 3 кг. 3 Электроды УОНИ d 4 кг 5 Электроды ЦЛ-39 d2,5 кг. 52 Электроды ЦН-6 d 3 кг. 50 Электроды ЦТ-15 d 2,5 кг. 3 Электроды ЦТ-15 d 3 кг. 20 Электроды ЦТ-28 d3 кг. 70 Электроды Цу-5 d 2,5 кг. 30 Электроды Цу-5 d 3 кг. 20 Электрокартон, б=1 кг 4 Запасные части: Ед.изм Кол-во Крепёж цилиндров Болт специальный М20х50 Д-1279421 шт 2 Болт специальный М36 Д-1131160 шт 2 Болт калиброванный М30х180 62.7804.778 шт 2 Болт калиброванный М30х180 63.7804.778 шт 2 Прокладка зубчатая 200-200 Д-1279415 шт 2 Шпилька М 140х4х815 81.7852.799 шт 4 Шпилька М 140х4х745 81.7852.785 шт 2 Шпилька М 100х4х710 81.7852.566 шт 2 Шпилька М 100х4х660 81.7852.556 шт 4 Шпилька М 76х4х605 81.7852.345 шт 4 Шпилька М 56х4х275 81.7852.143 шт 10 Шпилька М 60х4х490 Г-1279414 шт 4 Шпилька М 60х470 87.7852.225 шт 4 Шпилька ППТ М48х5 L=400 20Х1М1Ф1ТР шт 24 Шпилька М 30х155 82.7850.348 шт 1 Шпилька М 30х155 80.7850.348 шт 1 Шпилька М30х110 25.7850.764 шт 1 Гайка колпачковая М140х4 70.7932.161 шт 3 Гайка колпачковая М100х4 70.7932.145 шт 2 Гайка колпачковая М76х4 69.7932.135 шт 2 Гайка колпачковая М60 69.7932.130 шт 2 Гайка колпачковая М60х4 69.7901.130 шт 1 Гайка колпачковая М56х4 70.7932.129 шт 2 Гайка колпачковая М48х5 20Х1М1Ф1ТР шт 48 Гайка колпачковая М30 77.7932.021 шт 4 Гайка колпачковая М30 69.7932.021 шт 4 Концевые уплотнения цилиндров Кольцо уплотнительное

	В-1141118 шт 10 Кольцо уплотнительное В-1141119 шт 10 Кольцо уплотнительное В-1141120 шт 3 Пружина плоская 116х15х1,5 60.7601.116 шт 240 Пружина плоская 104х16х1 62.7601.104 шт 156 Шайба стопорная 32 60.7977.032 шт 5 Шпилька М30х145 81.7850.346 шт 2 Болт калиброванный М30х175 60.7804.777 шт 2 Кольцо уплотнительное В-1141177 шт 6 Кольцо уплотнительное В-1141274 шт 7 Кольцо уплотнительное В-1141176 шт 8 Пружина плоская 122х16х1 (ПН451-61) 62.7601.122 шт 96 Пружина плоская 104х16х1 (ПН451-61) 62.7601.104 шт 36 Кольцо уплотнительное В-1132568 шт 2 Кольцо уплотнительное В-1132571 шт 2 Кольцо уплотнительное В-1132572 шт 2 Пружина плоская 140х16х1(ПН451-61) 62.7601.140 шт 24 Пружина плоская 128х16х1(ПН451-61) 62.7601.128 шт 24 Пружина плоская 112х16х1(ПН451-61) 62.7601.112 шт 12 Обоймы диафрагм, диафрагмы Кольцо уплотнительное 2 ступ. В-1148416 шт 2 Кольцо уплотнительн. 3-7 ступ. В-1148417 шт 5 Кольцо уплотнительн. 8-17 ступ. В-1148418 шт 10 Пружина плоская 90х18х1,5 61.7601.090 шт 204 Пластина уплотнит регулирующей ступени R-579 72.3670.579 шт 12 Пластина уплотнит регулирующей ступени R-579 73.3670.579 шт 24 Пластина упорная регулирующей ступени R-579 61.3670.579 шт 24 Пластина упорная регулирующей ступени R-579 60.3670.579 шт 12 Кольцо уплотнительное В-1258474 шт 5 Пружина плоская 120х18х1 63.7601.120 шт 132 Кольцо уплотнительн. к диафр.24-27ступ В-1258474 шт 4 Кольцо уплотнит.29 ступ.наборное с уплотнит. и прокладочн.пластинками Г-1175315 шт 1 Кольцо уплотнит.30ступ.наборное с уплотнит. и прокладочн.пластинками Г-1175316 шт 1 Сектор уплотнит.кольца В-1287535 шт 6 Сектор уплотнит.кольца 1287535-01 шт 2 Сектор уплотнит.кольца 1287535-02 шт 2 Сектор уплотнит.кольца 1287535-03 шт 2 Пружина плоская

	Д-1022381 шт 24 Палец устновочный 61.4120.000 шт 24 Пластинка уплотнит. R - 225 78.3670.225 шт 30 Обойма №7 -1шт. А-1258367 Поставка заказчика Диафрагма 26 ступени -1шт А-1259594 Диафрагма 27 ступени -1шт А-1259595 Обойма №8 -1шт А-1259066 Поворотная диафрагма 28 ступени -1шт А-1287529СБ Диафрагма 29 ступени -1шт А-11344741 Ротора Комплект облопачивания 30-й ступени, в т.ч.: Лопатка 30 ступ.проф.№745 с припаянными стеллитовыми пластинками Бу-1130700 шт 112 Сегмент непаян.пров. 30 ступ.ф10, L-472 (из двух половин). Д-1161582 шт 14 Сегмент непаян.пров. 30 ступ.ф12, L-578 (из двух половин). Д-1161583 шт 14 Пруток для заклепок 30 ступ.ф25 L-920 (на 5 заклепок). 310414 шт 23 Корпуса цилиндров Гиб пароперепускных труб верхней части корпуса ЦВД 273х32 Ст.15Х1М1Ф шт 2 Опоры: Пружина сжатия Д-1004242 шт 1 Пластина уплотнительная R-176 78.3670.176 шт 6 Пластина уплотнительная R-191 78.3670.191 шт 6 Пластина уплотнительная R-211 78.3670.211 шт 6 Пластина уплотнительная R-216 78.3670.216 шт 60 Пластина уплотнительная R-173 78.3670.173 шт 6 Пластина уплотнительная R-186 78.3670.186 шт 6 Пластина уплотнительная R-162 78.3670.162 шт 12 Пластина уплотнительная R-161 78.3670.161 шт 12 Втулка Т-3-90 шт 4 Втулка Т-3-90-1 шт 2 Валоповоротное устройство Манжета Д-1277558(1145626) шт 4 Пружина Г-1160034 шт 1 Кольцо поршневое Г-1079458 шт 2 Парораспределение: Втулка распределительного устройства ЦВД шт 2 Клапан регулирующий 1362084СБ шт 2 Клапан регулирующий 1363613СБ шт 1 Клапан регулирующий 1350328СБ шт 1 Клапан регулирующий В-1206503СБ шт 1 Шток клапана регулирующего d 225 В-1130792 шт 4 Заклепка РК ЦНД

	В-1165280 шт 4 Прокладка 60-200 61.5640.060 шт 2 Болт нажимной Д-1198587 шт 2 Кольцо распорное Г-1275258 шт 1 Кольцо нажимное Г-1238091 шт 1 Кольцо уплотнительное Г-1238090 шт 1 Кольцо подкладное Г-1238089 шт 1 Шайба разгрузочного клапана Д-1130159 шт 1 Гайка разгрузочного клапана Г-1130157 шт 1 Заклепка ф16 Г-1130158 шт 1 Шток Г-1157613 шт 1 Кольцо поршневое Г-1130836 шт 1 КРУ ЧВД Вал кулачковый правый В-1186873 шт 1 Вал кулачковый левый В-1186872 шт 1 Кулак клапана №1 Г-1186897 шт 1 Кулак клапана №2 Г-1186898 шт 1 Кулак клапана №3 Г-1186899 шт 1 Кулак клапана №4 Г-1186900 шт 1 Кулак клапана №5 Г-1186901 шт 1 КРУ ЧСД Вал кулачковый правый В-1176554 шт 1 Вал кулачковый левый В-1176555 шт 1 Система регулирования Вкладыш d 80 с баббит.заливкой Г-1292082 шт 1 Вкладыш d 80 с баббит.заливкой Г-1292084 шт 1 Ротор центробежного насоса Б-1292076СБ шт 1 Кольцо уплотнительное правое В-1271230 (Г-1166879) шт 1 Кольцо уплотнительное левое В-1271229 (Г-1166878) шт 1 Муфта зубчатая к масляному насосу Б-1235327 шт 1 Кольцо поршневое сервомотора ЦСД Г-1131836 шт 2 Кольцо поршневое сервомотора ЦНД Г-316630 шт 2 Золотник В-1127116 шт 2 Сервомотор РК ЦВД Шток с поршнем В-1131343 шт 1 Рубашка 1259917 шт 1 Втулка 1259918 шт 1 Маслосистема турбоагрегата Ротор эксгаустера 5ВК.435.242 шт 2 Трубная система
	маслоохладителя МБ-63-90 шт 1 Трубная система маслоохладителя ОВМК 4500.102.16РЛ-16х1 шт 1 Масляная система генератора Сетки 152/65/7 (диски сетчатые) фильтра ФМ-10У3 (комплект 35шт., имееется эскиз) (8ВК.422.046) компл. 1 Пружины сжатия 18х3 черт.8БС.281.330 шт 42 Главный паропровод Отвод (гиб) 133х20 Ст.15Х1М1Ф шт. 2 Конденсационная установка: Пружина Д-1136517 шт 2 Регенеративная установка: Трубная система ПС-50 Б-1255134 шт 1 Трубная система ПНД-130-16-9-II (для ПНД-2,ПН-130) СТ-25650а шт 1 Трубная система ПНД-200-16-7-1 (для ПНД-3,4) СТ-10624 шт 1 Люк ПСГ Ду450 Т-3-110-00 12

Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	"1.Во время выполнения работ за безопасность жизни и здоровья работников, вывоз мусора и уборку территории в день монтажа несет ответственность Исполнитель. 2.В цену должны быть включены все расходы, связанные с выполнением работ, в том числе материалы. 3.Исполнитель несет ответственность за риск, который связан с убытками или нанесением ушерба имуществу Заказчика. 4.Материалы и запасные части должны быть новыми,ранее не использованными. 5.Вся отчетная документация предоставляется как на бумажном так и в электроном виде (сканированы вариант в формате pdf, а так же редактируемый вариант в формате .doc, docx, xlsx). 6. До начала производства работ на отдельных узлах и агрегатах, а также при возведении (установки) лесов, Подрядчик обязан разработать, предоставить на рассмотрение и согласовать с Заказчиком Проект производства работ (ППР). Производство работ без утвержденного ППР не допускается. 7. Персонал Исполнителя, непосредственно задействованный на объекте Заказчика, в течение всего срока выполнения работ обязан иметь при себе и предъявлять по первому требованию представителей Заказчика оригиналы (или заверенные копии) действующих квалификационных удостоверений от работодателя установленного образца,, подтверждающих допуск к конкретным видам работ, а также удостоверений по пожарно-техническому минимуму (ПТМ) и промышленной безопасности. Персонал без действующих удостоверений к работам не допускается, что не освобождает Исполнителя от ответственности за нарушение сроков. "