**ООО‹BirinchiRezinotexnikaZavodi»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «БРЗ»

.Ибрагимов Г.И

ТЕХНИЧЕСКОЕЗАДАНИЕ

На проведение энергетического аудита объектов энерго потребления

ООО‹BirinchiRezinotexnikazavodi»

(Энергетический ayдит инвестиционного уровня)

 •

# Заказчик.

Наименованиепредприятия:*ООО‹BirinchiRezinotexnikazavodi»*

Адрес:*210100,РеспубликаУзбекистан,Ташкентская область ,г.Ангрен,пром.зона*

Телефон:*(99878)150-32-22,*

Электроннаяпочта:*brz.uz;*

Реквизиты:*PC2020 8000 9049 0560 0001,МФО01 022,ИНН301 938 570*

Ответственныеисполнители:Насыров Ш.С, Аминов А, Тураев С, Нишанов Б, Аминова Ш, Арслонов А

Местовыполненияработ.

Объекгэнергетическогоаудита:*Энергохозяйство‹BirinchiRezinotexnikazavodi»*

Адрес,месторасположенияилокацияобъекта:*,РеспубликаУзбекистан,Ташкентская область,*

*г.Ангрен,Облыкпром.зона.*

# Ocновaние для проведения работы.

1. Закон Республики Узбекистанот25.04.1997года за№412-I «О рациональномиспользовании энергии».
2. ПостановлениеКабинетаМинистровРеспубликиУзбекистанот07.08.2006годаза№164

«Об утверждении правил проведения энергетических обследованийиэкспертиз потребителейтопливно-энергетическихресурсов».

1. ПостановлениеКабинетаМинистровРеспубликиУзбекистанот12.01.2018годаза*№*22

«О дополнительных мерах по совершенствованию порядка пользования электрической энергией иприродным газом».

1. ПостановлениеКабинетаМинистровРеспубликиУзбекистанот22.08.2009годаза№245

«Об утверждении правил пользованияэлектрической итепловой энергией» приложение N•2.

1. График проведенияобязательных энергетических обследованийна 2020-2022 годы на предприятиях,потребляющихэлектрическуюэнергию, природныйгаз и нефтепродуктывэквиваленте 2000 тонн условного и1000 тоннмоторного топлива вгод, утвержденного Премьер-МинистромРеспубликиУзбекистан23декабря2019года.
2. ПротокольноесовещаниезаN27от04.05.2020г.,«Оснижениизависимостиотэнергоресурсов иобеспечения стабильностинефтегазовогосектора в условиях каран~~тин~~а».
3. Другиенормативно-правовыеакты.

# Наименование выполняемыхработиоказываемыхуслуг.

Энергетическийayдит(энергоаудит)деятельностипредприятияспроведениемдокументальногоиинструментальногообследования,санализомэффективностииспользования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), с определением и оценкой мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности, разработкой Программы повышения энергоэффективности,включаясопроводительнуюдокументацию, котораявключаетнаучно техническийотчет,энергетическийпаспортипрограмму внедрения мерпоэнергосбережению и повышению энергоэффективности с учетом международного стандарта ISO 50002:2014, IDT (O'zDSтISO 50002:2015)-«Энергоаудиты-Требования с руководством по применению».

# Целииспользованиявыполняемыхработяоказываемыхуслугсуказаниемос-

**новыхтехнико-экономическихпоказателей.**

Основнымицелямиэнергетическогообследованияявляются:

-Получениеобъективныхданныхобобъемеиспользуемыхэнергетическихресурсов;

* Получениеданныхостоимостиэнергииповидамтоплива;
* Подготовкаинвентаризации основныхэнергопотрепляющихустройствиоборудования;
* Документированиеэксплуатационных характеристик(часывсутки,днивнеделюи

т.д.);

* Документированиевременногопрофиляиспользованияэлектроэнергии,включая

**ПИКОВ**;

* Определениепоказателейэнергетическойэффективности;
* Определениемерпоэнергосбережениюиэнергоэффекгивности,включаямерыпо управлениюнагрузкой;
* Определениепотенциальной экономиэнергоносителейизатратзасчетмерпо энергосбережениюиповышениюэнергоэффекгивности;
* Составлениеэнергетическогопаспортапотребителятопливно-энергетическихресурсов;
* Разработкаэкономическиэффективнойпрограммыпоэнергосбережениюиповышению энергетической эффективностипотребителя топливно-энергетических ресурсов.

# Условияирезультатывыполнения работ,оказанияуслуг.

Результатыработыдолжныбы~~ть~~рассчитаны наиспользование,привнедренииэнергосберегающихмероприятийи развитии систем энергоснабжения, внедрениисистемучёта иуправления энергетическимизатратами,постановке перспективных оптимизационных задач,установлении экономически обоснованных лимитов потребления, чтовитогепозволитповысить эффективностьиспользованияэнергетических ресурсов.

Работа должна выполняться в соответствии с нормативными документами: «Правила проведенияэнергетическихобследованийиэкспертизпотребителейтоплив- но-энергетическихресурсов» утвержденным ПостановлениемКабинетаМинистровРеспубликиУзбекистанза№164 от07.08.2006 года.

# Квалификационные требования к Исполнителю.

Обязательныетребования:

1. Наличие у Исполнителя соответствующих лицензий и разрешений в области энергетических обследований и о допуске к проведению энергетических обследований;
2. Наличие у Исполнителя Сертификатов соответствия системам менеджмента качества требованиям ISO 9001, применительно к услугам по проведению энергетических обследований, расчёту и экспертизе нормативов технологических потерь энергоресурсов, консалтингу в области энерго менеджмента;
3. Наличие у Исполнителя минимум 3 лет подтверждаемого международного опыта по проведению энергетического аудита в промышленных предприятиях не менее 2 стран мира;
4. Наличие у Исполнителя не менее 3-x успешно реализованных и внедренных на производстве аналогичных проектов за последние 3 года;
5. Наличие у Исполнителя не менее 2-х рекомендательных писем от Компаний, для которых Исполнитель ранее оказывал услугу в аналогичных проектах;
6. Наличие у исполнителя опыта проведения энергетических обследований на промышленных предприятиях в области химической промышленности;
7. Наличие или договора аренды у Исполнителя необходимого инструментального, приборного имеющего действующие срок и поверни нормативно-технического обеспечения, специализированного программного обеспечения программно-расчетных комплексов, подтверждаемое копиями актов поверок, лицензий;
8. Наличия у Исполнителя штата квалифицированных специалистов, привлекаемых для выполнения работ по проведению энергетического обследования, в состав которого входят:
	* специалисты, имеющие сертификаты о повышении квалификации в области энерго аудита подтверждается копия мисвидетельств, сертификатов;
	* специалисты имеющие удостоверения о допуске к работе в электро установках напряжением до и выше 1000 Вне ниже IV группы, имеющие право быть ответственным руководителемработ,производителемработ-подтверждаетсякопиямиудостоверений, ПрОТОКОЛОВ;
	* специалист-технолог, химик-технологс опытом не менее 3-x лет подтверждается копиейсвидетельства,трудовогодоговора;
	* специалист-энергетик с опытом не менее 3-x лет подтверждается копией свидетельства, трудового договора;
	* специалист - теплоэнергетик с опытом не менее 3-x лет подтверждается копией свидетельства,трудового договора;
	* специалиствсфереводоснабженияиводоотведениясопытомнеменее3-xлетподтверждаетсякопиейсвидетельства,трудовогодоговора:
	* специалист всфере газоснабжениясопытом не менее 3-x лет подтверждаетсякопией свидетельства,трудовогодоговора.

Исполнитель предоставляет перечень осуществляемых работ сконкретизацией объемов и методику выполнения работ, количества не обходимых специалистов поименно, их квалификации в виде резюме и человеко-часов, обоснование формирования стоимости оказываемых услуг.

# 8.Основные задания Исполнителя.

Выполнение работ предполагает энерготехнологическое обследование установок предприятияповсемэнергоносителямвзимнийилетнийпериоды.

1. Выполнение комплексного сборавсехнеобходимых исходных данныхпоработе существующих систем итехнологическихподразделений предприятия всоответствии с разделом 5 «Цели использования выполняемых работ и оказываемых услуг с указанием основныхтехнико-экономическихпоказателей».
2. Выполнениянеобходимыхобследованийиинструментальныхизмерений.
3. Составление фактического топливно-энергетического баланса предприятия отдельно по всем видам потребляемых энергоресурсов и структурным подразделениям предприятия.
4. Определение показателей энергетической эффективности предприятия иихбенчмаркинг.
5. ВыявлениеместнерациональногоиспользованияТЭР.
6. Определение обоснованиях путей устранения выявленного нерационального использованияТЭРсцельюснижения затратпапроизводство.
7. Разработкатехническииэкономическиобоснованнойпрограммыэнергосбережения, направленной на повышение эффективности использования ТЭР в технологических процессах производства, на общепроизводственных объектах предприятия и в межцеховых коммуникациях.
8. Разработка Энергетического паспорта предприятия.
9. Разработка исогласования программы проведения энергоаудитасзаказчиком, с последующимсогласованиемсуполномоченнымиорганами(«Узэнергоинспекция»и

«Узнефтегазинспекция»).

# 9.Объектыобследования.

ОбъектыООО‹BirinchiRezinotexnikazavodi»,находящиесянабалансе:

1. Основныесистемыэнергоснабженияпредприятиясихисточниками:
	* Административныездания,производственныепомещенияисооружения:



 •

* Система электроснабжения и электрооборудования трансформаторные подстанции,электрические сети иоборудование;
* Системаподачитопливаитопливопотребляющееоборудование;
* Систематеплоснабжения итеплопотребления,котельные,тепловыепункты,тепловыесети,паропроводы, конденсат-проводыиоборудования;
* Оборудованиедлякондиционированиявоздуха,вентиляторы,насосы;
* Системацикловводоснабжения,градирни,насосныестанции,трубопроводыи оборудование;
* Системасжатоговоздуха,компрессорныестанция,распределительныесетииоборудование;

Системыэнергообменавтехнологическихпроцессах;

* Системаисредствучетаэнергоносителей.
1. Основныхтехнологические установкии оборудование: Электропотребляющее оборудование; Газоиспользующее оборудование;

Теплоиспользующееоборудование; Теплоутилизационноеоборудование; Компрессорное оборудование; Насосное оборудование; Вентиляционное оборудование.

# Содержаниеработ.

Комплексныйэнергетическийаудитобъектовэнергопотребленияпредприятия:

* Изучениетехнологическогоциклапредприятияиотдельныхустановок;

•Разработка обоснованных рекомендаций по улучшению технологическогопроцесса с цельюсокращения количества изатратиспользованныхэнергетическихресурсов илиповышенияпроизводительностиотдельныхустановокпредприятия;

•Оценка текущего состояния энергопотребления и его сравнение с нормативными значениямииликонтрольнымипоказателями,действующимивотрасли;

* Определение профиля нагрузки при использовании электроэнергии (почасовая, дневная,еженедельная) дляобъектаиосновного электрооборудования;

•Определение фактических затратнатопливно-энергетическиересурсы(ТЭР)втехнологических процессах, вспомогательных цехах и общезаводском хозяйстве предприятия, ранжированиепотребителейэнергетическихресурсов;

•Определениевсехвидовфактическихпотерьэнергетическихресурсовприихпере-

даче;

* Составлениефактическоготопливно-энергетическогобалансапредприятия, от-

дельноповсемвидам потребляемыхресурсовиотдельно поструктурнымподразделениям предприятия:

•Идентификация и pacчeтфактическихзначенийпоказателейэнерге~~тич~~еской эффективностипредприятиясучетоммеждународныхопытовпоISO50006-Измерениеэнергетическиххарактеристиксиспользованиемэнергетическихбазовыхпоказатели(EnB)и индикаторов энергоэффективности(EnPls);

•Выявлениевсехфакторов,оказывающихзначительноевлияние на показатели энергетическойэффективности предприятия;

•Бенчмаркингпоказателейэнергетической эффективностисо средними показателями по отрасли;

* Перерасчетнорм расходавсехвидовэнергетическихресурсовсучетомвлияющих факторов ипредложений поихмониторингу;

•Изучение существующих систем коммерческого и технического учета всех видов энергетических ресурсов и определение их соответствия существующим нормативным требованиям;

•Составлениефактическихсхемтехническогоикоммерческогоучетавсехвидовиспользуемыхэнергетическихресурсов;

•Разработка обоснованных предложений по усовершенствованиюсистем техническогоикоммерческогоучетаэнергоресурсов;

•Определение потенциала существующейработы поэнергосбережениюиповышению энергетической эффективности;

•Разработкатехнически реализуемых иэкономически целесообразныхмероприятий, направленныхнаповышениеэнергетическойэффективностипредприятияспредоставлениемрасчетов экономическогоэффекта;

* + РазработкаисогласованиеЭнерготическогопаспортапредприятия;
	+ Изучение эксплуатационных характеристик, графиков и профилей нагрузки для определения, смогут ликакие-либо изменения снизить энергопотреблениеизатратыбез снижения безопасной эксплуатации ипроизводительности.

# Этапыоказаниеуслуг(выполнениеработ).

Энергетическийаудитвключаетвсебяследующиеэтапы:

Этап1.Документальноеобследованиепредприятия.

Этап 2.Инструментальноеобследование предприятия,G разработкой и согласованием схем измерений, установкой необходимых режимов работы оборудования, ненарушающих условийбезопасной эксплуатации.

Этап3.Анализиобобщениеинформации.

Этап 4. Согласование и утверждение отчетной документации, регистрация Энергетическогопаспортапредприятиявуполномоченныхорганах.

# Переченьработиуслуг.Очередностъ(этапность)ихисполнения.

Перечень работ и услуг включает, но не ограничивается следующим: На этапе 1:

* 1. Сбор и изучение документальной информации об объекте энергетического об- следования,системахэнергоснабжения,оборудовании, параметрахегоработызапериод последних трех отчётных лет:
* Краткаяхарактеристикапредприятия,суказаниемструктурыуправленияиобобщеннойинформации осистемеэнергоснабжения;
* Данныео коммерческоми техническомучете потреблениявсех видов ТЭРобъектамипредприятия,схемыприборногоучета;
* Описаниеирегламентыосновныхтехнологическихпроцессовэнергоемкихпод- разделенийпредприятия, схемытехнологическихустановок;
* ДанныеоструктуреиобъемахпотребленияТЭР;
* НормырасходаТЭРнаотдельныеструктурныеподразделенияпредприятия;
* Отчетная документация, формируемая наосновании коммерческого итехнического учета потребляемых,вырабатываемых и вторичных энергоресурсов, балансыпотребления ТЭРиотдельныхэнергетическихобъектов;
* БухгалтерскиеданныепорасчетамзапотреблениевсехвидовТЭР;
* Перечни и характеристики основного технологического и вспомогательного энергопотребляющего оборудования;
* Схемыихарактеристикиэлектрических сетей,содержащиеинформацию отрансформаторных подстанциях и электроприёмниках по направлениям использования с указаниемустановленной мощности ирежимовработы:
* Схемихарактеристикатепловыхсетей,содержащиеинформациюобисточниках тепловой энергии, протяженностях участков иоборудовании, потребляющем тепловую энергию;
* Сведения опоказателях эффективности использования энергетическихресурсов, принятых напредприятии;
* Отчетнаядокументацияповнедрениюэнергосберегающихмероприя~~тий;~~
* Перспективные планы, программы энергосбережения, технико-экономическая оценка и проектная документацияпо технологическому или организационному совершенствованиюи энергосберегающим мероприятиям,принятым на предприятии;
	1. Анализдокументальнойинформации:
* Структурыидинамикипотребленияэнергоресурсов;
* Динамики изменения удельных расходов энергоресурсов по наиболее энергоёмким технологическимподразделениямиустановкам;
* Анализсуществующихнормрасходаэнергетическихресурсов;
* Выявлениеирасчетфактическихзначенийпоказателейэнергетическойэффективности отдельного оборудования, технологической линии и цеха предприятия,и выявление влияющих факторов наоснове многофакторногостатистическогоанализа;
* Анализ полноты охвата штатным приборным учетом выработки и потребления энергоресурсов;
* Выборнаиболееэнергоемкихтехнологическихподразделенийпредприятияснаибольшим, попредварительнойоценке, потенциаломэнергосбережения;
* Предварительноеопределениенаправленийэнергосбереженияиэнергоэффективности;

Наэтапе2:

* 1. Определение объема необходимого инструментального обследования и разработкарегламентовпроведенияизмеренийнаоснованииданныхоструктурепотребления, схемэнергетическихсетей, схемприборногоучетаисхемтехнологическихустановок.
	2. Проведениеинструментальноюобследованиявсогласованномобъеме.Какминимумдолжныбытьвыполнены измеренияследующихпараметров:
* Определяющих КПДтехнологическихпечейитопливо использующего оборудования;
* Работытопливныхсетейпредприятия;
* Работы теплообменного оборудования, использующего тепловую энергию пapa, конденсата,горячейтеплосетевойводысцельюопределенияполнотыиспользованиятепловогопотенциала перечисленныхтепловыхэнергоресурсов;
* Работы паропроводов и водяных тепловых сетей с целью определения фактических тепловых потерь:
* Работынаиболеемощноготеплообменногооборудования,используемогооборотную воду с целью определения обоснованности фактических расходов оборотной воды для нуждохлаждениянатехнологическихустановках;
* Работыконденсатных систем с целью выявления нерациональных потерь тепловой энергии;
* Работы градирен оборотного водоснабжения с целью определения фактической глубиныохлаждения оборотной воды;
* Потребляемой мощности враспределительныхсетяхдляопределения потерьэлектроэнергии;
* Загрузкисиловыхтрансформаторов;
* Потребляемой мощности наиболее энергоемких технологических потребителей электрической энергии (насосное, компрессорное, вентиляционное оборудование) с целью выявлениянеполнотызагрузкиоборудования;
* Энергопотреблениеповременииспользования;
* Прочиепараметры, необходимые дляанализаэнергетическойэффективности эксплуатируемого оборудования.

Наэтапе3:

* 1. Разработка рекомендаций подополнению иоптимизации схем приборного учета, аппаратурного оформления измерительныхкомплексов.
	2. Проведениепинч-анализа(принеобходимости)наэнергоемкихтехнологических

установках снаибольшим потенциалом энергосбережения, выявленнымв процессеанализаданныхпо работе установок, анализарасчетов теплообмена натехнологическихустановках, влияющихнатепловуюнагрузку технологическихпечей иэнергопотреблениеустановки, расчет - потенциалаэнергосбереженияот переобвязкисхем теплообмена на основанииполученных фактическихпараметров работытехнологической установки. Рекомендации по применению схем теплообмена установок, с подбором теплообменного оборудования, с предпожениямипо использованию существующегооборудования (переобвязкасуществующихтеплообмеников),расчетиподборматериаловтепловойизоляциидляобеспечения максимальной рекуперации тепловой энергии, снижения расхода электроэнергии и оборотной воды.

* 1. Анализ эффективности использования топлива в технологических печах пред- приятия, анализ глубины использованиявторичных тепловыхэнергетических ресурсов, образующихсяпри работе технологическихпечей, разработкарекомендаций по повышению эффективности использования топлива и повышению глубины использования вторичных тепловыхэнерге~~тич~~ескихресурсов.Разработка рекомендацийпо комплекснойтепловойизоляцииповерхности и каркасатехнологических печей.
	2. Анализэффективности использованиятепловой энергии теплообменнымоборудованиемтехнологическихустановок,разработкарекомендацийпоиспользованиюпapaв теплообменноми другом оборудовании направленыхна снижение использования пapa. Анализдоли возврата конденсата от теплообменного оборудования технологических установок,выработкарекомендацийпоувеличениюдоливозвратаконденсата.
	3. Анализ использования воды оборотными циклами и теплообменным оборудованиемустановокпредприятия,выработкарекомендацийпо снижениюпотребленияоборотной и техническойводына нужды охлаждения.
	4. Анализ эффективностиработы градирни.Разработкарекомендацийпоповышению эффективностиработы градирни.
	5. Анализэффективностивыработкатепловойэнергиипапредприятии,выработка рекомендацийпо снижениюзатратТЭР на выработкутепловойэнергии.
	6. Анализ эффективности потреблениятепловой энергиина нужды отопления и вентиляциизданийисооруженийпромышленнойплощадки предприятия.
	7. Анализгидравлическогорежимаработыводяныхтепловыхсетейпредприятияс целью определения потенциалаэнергосбереженияот работ по оптимизациигидравлического режима водяных тепловых сетей.
	8. Расчетфактическихпотерьэнергетическихресурсоввсетяхпредприятия.
	9. Анализ параметров и режимов paбoтыпитающейсети электроснабженияи групп электрооборудования.
	10. Анализнадежностиэлектроснабженияпредприятиявсоответствиеснорматив- нойдокументацией, разработка рекомендаций по повышениюнадёжности электроснабжения потребителей.
	11. Анализуровнязагрузкиэлектроэнергетическогооборудования.
	12. Анализработыэлектроприводов,оценкаКПДмощныхэлектроприводов.Выявлениеэлектроприводов,длякоторыхэффективно,применениечастотногорегулирования.
	13. Анализэффективностисистемыохлаждения(вспомогательноеоборудование, такоекаквентиляторы,насосы,частотно-регулируемыеприводыиградирни).
	14. Анализ эффективности работы электропотребляющего оборудования (насосы, вентиляторыит.п.), оценка егоІШДиразработкарекомендацийпо повышениюих энергетической эффективности.
	15. Анализ эффективностиработыкомпрессорногооборудования,включаярасчет КПД и замеры фактической производительности агрегатов; разработкарекомендацийпо повышениюКПД компрессорногооборудования.
	16. Составить расчетные и фактические топливно-энергетические и материальные
	17. балансытехнологическнхпроцессовпоследующимвидамТЭР:

 - тепловаяэнергиясуммарноипокаждомувидуинаправлениюиспользования;

* электроэнергия;
* природныйгаз;
* энергиясжатоговоздуха;

-энергияохлаждающейводы;

-энергияхимическихреакций.

* 1. Представитьпокаждойустановке:
* суммарныйрасходТЭРпапериоднаблюдения;
* среднечасовойрасходТЭР;

-удельныйрасходэнергоресурсовнаусловнуюединицупроизводимойпродукции.

* 1. Представить:

-теоретическийифактическийвыходвторичныхэнергоресурсов(ВЭР);

-уровеньиспользованияВЭР;

* потериВЭР;
* теплопродуктовсгораниятоплива;
* тепло,теряемоесохлаждающейводой.
	1. Представитьколичественнуюхарактеристикувыявленныхрезервовдля:
* сниженияудельныхрасходовТЭР;

-уменьшенияпотерьиповышениеуровняиспользованияТЭР.

* 1. Разработка рекомендаций по режиму работысуществующих паровых котлов, а также целесообразности использованияводогрейных котлов для нужд отопления.
	2. Наосновании проведенныхобследований разработать рекомендациипосокращению потребления ТЭР и по повышению эффективности их использования- определение потенциалаэнергосбережения с приложениемрасчетов и экономическихобоснований.
	3. Разработкаэкономическицелесообразныхтехническихмероприя~~тий~~поповышению эффективности использования ТЭР па предприятии с оценкой простых сроков окупаемости внедрения.
	4. Разработкаспецификацииконкретных~~тип~~ов/моделейоборудования.
	5. Проработкаконъюнктуррынкапоставщиковнаоборудованиеидругихзатрат.
	6. Подготовкатехническихчертежейипланов.
	7. Представлениепланреализацииинвестиционногопроектапоэнергосбережению

Покаждому проработанномумероприятию выполняются уточненные расчетыэкономическихпоказателей (NPV, PI, IRR, DPP) представляются укрупненные спецификациипоосновному и вспомогательномуоборудованию, материалам и комплектующим(форма и форматсогласовываетсясЗаказчиком), сучетомдетальногофинансовогоанализаразрабатываемого инвестиционноюпроекта.

Наэтапе4:

* 1. Согласованиес заказчикомразработанного Энергетического паспортапредприятияиегоутверждение вуполномоченныхорганах.
	2. Согласованиеезаказчикомотчетапоэнергетическомуобследованию.
	3. Согласованиес заказчикомпрограммыповышенияэнергосбережения и энергетической эффективности.
	4. ПрезентациярезультатовработывофисеЗаказчика.
	5. Представлениеинвестиционного предложениядляиспользованияинвесторомв целяхдальнейшегопринятия решения офинансированияинвестиционногопроекта.
	6. Разработкатехническихзаданий для поставщиковоборудованияи других услуг (работ).

# Требованиякбезопасностивыполненияработиоказанияуслуг»иихрезультатов

Исполнительдолженобеспечитьсоблюдениесвоимперсоналом:

* правилвнутреннеготрудовогораспорядканаОбъектахЗаказчика;
* «Правилпоохранетруда»;
* «Правилпожарнойбезопасностидляпредприятий»;
* идругой нормативно-технической документации, действующейнатерритории Республики Узбекистан.

Разработанная отчетная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьимлицамбезсогласияЗаказчика,запрещается.

Исполнителемприпроизводствеработнедопускатьповрежденияконструкцийиинженеркоммуникаций Заказчика

*В случае, если от исполнителя о процессе исполнения договора требуется осуществить страхо8ание ответственности перед третьими лицами или оказываемые услуги могут быть связанысвозможнойопасностьюдляжизнииздоровьялюдей,должныбытьуказаныдополни- тельныетребования кобеспечению безопасности оказания услуг.*

* 1. **Срокивыполненияработ.**

Дляполноценного отражения объема ипериода работ, перечень в этапобъем реализации задачразрабатывается Заказчикомсовместнос Исполнителеми указывается в виде план-графика.

* 1. **Исходные данные,предоставляемыеЗаказчиком**

ЗаказчикпредоставляетпозапросуИсполнителядокументы,необходимыедлявыполнения энергетического обследования.

* 1. **Требования по передаче государственному заказчику технических и иных документовпо завершениюи cдaчeрезультатовработ иуслуг.**
		1. Отчетопроведенииэнергетическогообследования,включающийвсебя:
* Исходные статистическиеи технические данные по обследуемому объекту и результаты их анализа;

-АнализэффективностииспользованияТЭРпонаправлениям,указанным вразделе9(этап3);

* Результаты расчета потенциалов энергосбережения; Топливно-энергетическиебалансыпредприятия.
	+ 1. Отчетпопрограммеэнергосбережения,включающийвсебя:
* Общийпереченьорганизационно-техническихмероприятийпоповышениюэффективностипотребления ТЭРнапредприятии ситоговыми знаниями потенциала энергосбереженияв натуральномиденежномвыражении,капитальныезатратынавнедрение энергосберегающихмероприятий, срококупаемости предложенных мероприятий;
* Описаниеэнергосберегающихмероприятий,включающеевсебя:
* расчетэкономииТЭРповсемрекомендованнымэнергосберегающиммероприятиям;
* оценкустоимостиреализациипредложенныхмероприятийипериодихокупаемости.
	+ 1. Энергетическийпаспортпредприятия,включающийвсебя:
* общиесведенияоборганизации;
* сведенияобоснащенностиприборамиучетаиспользуемыхэнергетическихресурсов;
* сведенияобобъемеиспользуемыхэнергетическихресурсовиоегоизменений;
* сведенияосоставеоборудованияитехническиедaнныeпотребителейэнергоресурсов;
* общеепотреблениеэнергоносителейпокаждомувиду;
* расчетно-нормативноепотреблениеэнергоносителей;
* техническиеданныеприменяемыхприборовучета,срокиихпроверки;
* удельныерасходыэнергоресурсов;
* балансыпотребленияэнергоресурсов;

-сведенияопоказателяхэнергетическойэффективности;

-сведенияопотенциалеэнергосбережения,втомчислеобоценкевозможнойэкономии энергетическихресурсов внатуральномвыражении идругие.

* 1. **Порядоксдачи-приемкирезультатовработ(услуг)и требованиякразработкеиоформлению документации.**

ПоитогамсдачиприемкирезультатовработсторонамисоставляетсяиподписываетсяАкт приемки-сдачи

Энергетическийпаспорт согласовываетсясЗаказчиком,наоснованииположительногоэкспертногозаключенияспециализированнойкомиссии,созданнойЗаказчиком.

Оформлениедокументации:

* + 1. ИсполнительпередастЗаказчикуматериалывдвухэкземплярахвбумажномвидеитрех экземпляров вэлектронном виденаCD/flashдиске.
		2. Документация разрабатываетсяИсполнителем сиспользованием программного обеспечения:длятекста-MicrosoftWord,MicrosoflExcel;дляграфическойчасти-AutoCAD(DWF),Visio(VSD); для календарных планов-графиков -MicrosoftProject.
		3. Вседокументы вэлектроном видедолжны иметьформат, позволяющий осуществлять редактирование,включая вставленные рисунки играфики.
		4. Табличныематериалы вформатеExcelдолжныбытьпредставленывэлектонномвиде ссохранением всех расчетныхформул, макросов исвязей.
			1. **Используемыйязык**

Всядокументация(отчеты,своднаяпрограмма,аналитическиезаписки,схемыи пр.) пре- доставляютсянаузбекском илирусском языках.

* + - 1. **Требования к** объему **гарантия качестваработиуслуг.**

Вслучаеполучения замечанийотзаказчикадлядругого уполномоченногоорганаИсполнительгарантирует устранениезамечанийдодостижение положительногорезультатазасчетсобственныхсредств,нетребуядополнительногофинансирования,всроки,указанныевдоговоре.

Результаты выполнения работ должны позволять Заказчикуоценить эффективность мероприятий,направленнынаснижение энергопотребленияпредприятия.

* + - 1. Иныетребованиякработам,услугамнусловиямоказания услуг.

Порезультатам выполнениямероприятий, указываетврекомендациях ипрограмме поэнергосбережению фактический,количественныйобъемдостижения энергосбережениядолжен соответствовать каждому мероприятию (пункту) не менее 95% к объемууказанврасчетах программе энергосбереженияпредставленной Исполнителем.

Разработано:

Главныйэнергетик

Ш.С Насыров