Приложение 1
к приказу Министра
индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 9 августа 2019 года №632
Утвержден
приказом Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года №234
форма

**Акт приемки объекта в эксплуатацию**

«28» 09 **2022 г.**

Заказчик ***Государственное коммунальное предприятие «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная», 110006, Костанайская область, г.Костанай, ул.Бородина,231***
***В лице и.о.директора - Шмыглова Виктора Владиславовича***

фамилия, имя, отчество (при наличии) – для физических лиц, наименование организации – для юридических лиц, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения)

на основании:
Декларации о соответствии (прилагается) ***от «09» 09 2022 г.,***
***АО «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ» (АО «ЭЛМО) ген. директор - Умбеталиев Е.Е. Республика Казахстан 050061г. Алматы, улица Утеген батыра, дом 7/1 БИН 940940000691 тел. (факс) 8(727) 345 03 45***

Дата подписания декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, юридический адрес, БИН, телефон

Заключения о качестве строительно-монтажных работ(прилагается) от«14» «09» 2022 г.
***ТОО «Архстройэксперт»,Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай ул. Кобыланды Батыра д.36 Г кв.3***
***Аттестованные эксперты: Искаков Данышпан Амирбекович, № KZ71VJE00026273 от 17.05.2017 г. № KZ44VJE00026274 от 17.05.2017 г. № KZ17VJE00026275 от 17.05.2017 г.; Мурзабеков Жандарбек Сагинтаевич № KZ39VJE00063903 от 29.03.2021г. № KZ82VJE00063905 от 29.03.2021г., № KZ66VJE00063902 от 29.03.2021 г.; Григоренко Юрий Владимирович № KZ65VJE00045975 от 16.04.2019 г. № KZ92VJE00045974 от 16.04.2024 г. № KZ22VJE00045973 от 16.04.2019 г.***
***БИН 180340028124 тел. 8-747-966-33-60***

Дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

Заключения о соответствии выполненных работ по проекту (прилагается): от « 23 » 09 2022 г.
***ТОО «ГиП Проект», г. Костанай ул. Кобыланды Батыра, 9 государственная лицензия КСЛ №II-0429 от 22.01.2007 г. - II категория в лице эксперта авторского надзора Гиршфельд Татьяны Васильевны БИН 061140007271, тел. 8(7142) 55-99-24***

Дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта:
**«РЕКОНСТРУКЦИЯ РУ-6кВ, 2КТПБ-1600 кВА И ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫХ СЕТЕЙ КОТЕЛЬНОЙ №3 В г. КОСТАНАЙ»**

**наименование объекта и вид строительства (новое, расширение, реконструкция,**

техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт), уровень ответственности, техническая и технологическая сложность объекта

по адресу **г. Костанай ул. Базовая б/н**

область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

проверив комплектность исполнительной технической документации подтверждает что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

**1) акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 5,15 га с кадастровым номером 12-193-027-017 с целевым назначением: для размещения котельной**

Документ, подтверждающий наступление юридических фактов(юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры,решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство,передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования (аренды).

либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий от

**1) постановление акимата города Костаная от 24.03.2022 г. № 556 о разрешении на реконструкцию;**

наименование органа вынесшего решение

б) талона о приеме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных действий

**ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области» № KZ14REA00273866 от 11.05.2022 г. о начале строительно-монтажных работ по объекту: «Реконструкция РУ- 6 кВ, 2КТПБ-1600 кВА и внутриплощадочных сетей Котельной №3 в г. Костанай**

наименование органа принявшего уведомление, дата выдачи талона

в) проекта (проектно-сметной документации) ***ТОО «ГиП Проект», № 10.260/2022-1***

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденного(й) ***Государственное коммунальное предприятие «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата г. Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» Приказ № 159 от 11.04.2022 г.***

наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ ***май 2022 г.***;

месяц, год

окончание работ ***сентябрь 2022 г.***;

месяц, год

при продолжительности строительства, месяц:

по норме или по проекту организации строительства, месяц: **4**;

фактически, месяц: **4**;

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели: (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем

4. объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг);

| Мощность, производительность и так далее | Ед. изм-ия | По проекту | | Фактически | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | общая (с учетом ранее принятых) | в том числе пускового комплекса или очереди | общая (с учетом ранее принятых) | в том числе пускового комплекса или очереди |
| **РУ-6 кВ (30 ячеек КМ-7М)** | **шт.** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **РУ - 0,4 кВ (9 шкафов)** | **шт.** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **2КТПБ-1600/6/0,4 кВ** | **шт.** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **Протяженность КЛ -6 кВ** | **км.** | **1,980** | **1,980** | **1,950** | **1,950** |
| **Протяженность КЛ -0,4 кВ** | **км.** | **7,757** | **7,757** | **7,757** | **7,757** |

**4. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными:**

**Электротехнические решения**

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж:

- ячеек 6кВ типа К 104-М- 8 шт., XXVI - 18 шт.;
- шкафов 0,4 кВ типа Электрон: ЭО6В-6 шт., Э16В-6 шт., Э40В-2 шт.;
- шкафов управления оперативным током ШУОТ-02-411УХЛ4 -2 шкафа;
- силовых трансформаторов ТМЗ 1600/6/0,4 кВ- 2шт.;
- силовых и контрольных кабелей.

Взамен пострадавшего и физически и морально изношенного оборудования, устанавливаются:

1. Комплектная блочная трансформаторная подстанция 2КТПБ-1600/6/0,4 кВ;
2. Ячейки КРУ типа КМ-7М-30 шт.;
3. Шкафы 0,4 кВ - 9 комплектов;
4. Шкаф управления оперативным током ШУОТ -1;
5. Шкаф собственных нужд ШСН-0,4 кВ-1.

Проектом предусматривается замена поврежденных силовых и контрольных кабелей.

Заменяемое оборудование 6 и 0,4 кВ -категория по надежности II, уровень ответственности II нормальный, технически не сложный, технологически не сложный.

Электроснабжение котельной осуществляется от ПС 35/6 кВ «КЖБИ» и ПС 36/6 кВ «Прибрежная»

## 2КТПБ-1600 кВА

2КТПБ-подстанция полной заводской готовности в блочно-модульном исполнении из панелей типа «Сэндвич», тупикового типа с кабельными вводами 6 кВ и с кабельными выходами 0,4 кВ.

Блок разделен на три отсека:РУ-6 кВ, РУ-0,4 кВ и отсек силовых трансформаторов. В РУ-6 кВ устанавливаются две линейные ячейки КСО-366 с выключателями нагрузки ВНА-630/10.

В РУ -0,4 кВ - панели ЩО70: 2 панели вводные и две - отходящие линии с выключателями. РУ 0,4 кВ выполняются без секционирования и АВР. Силовые трансформаторы выбраны типа ТМ-1600/6/0,4 кВ, трехфазные двухообмоточные, с естественной циркуляцией масла.

Подстанция оборудована системами оповещения, отопления, автоматической системой сигнализации и пожаротушения.

Подстанция устанавливается на фундамент из блоков ФБС. Установка блоков производится на щебеночную подушку толщиной 50мм. С целью защиты бетона предусмотрена обмазочная гидроизоляция битумом.

## Оборудование на напряжение 6 Кв.

Схема электрических соединений предусматривают работу оборудования на переменном токе.

На напряжение 6 кВ принята одинарная секционированная вакуумным выключателем на две секции система сборных шин. Существующая схема питающих линий остается без изменений.

Распределительное устройство 6кВ комплектуется ячейками КМ-7М согласно существующей схеме с добавлением четырех резервных ячеек. Ячейки двухстороннего обслуживания, сборные шины с номинальным током 2000 А, током электродинамической стойкости 51 кА, током термической стойкости 20 кА при времени протекания 3с.

Вводные камеры, секционный выключатель и отходящие линии оборудуются вакуумными выключателями типа ВВ-АЕ с номинальным током 1250 А.

Секционный выключатель 6 кВ в нормальном режиме отключен и оборудован устройством АВР. Для обеспечения контроля напряжения и учета электроэнергии на каждой секции имеются трансформаторы напряжения НТМИ-6.

По требованию заказчика выполняется:

- на вводных участках устанавливаются ТТ типа ТВЛМ-6;
- на отходящих линиях устанавливаются ТТ типа ТОЛ-6.

## Оборудование на напряжение 0,4 Кв.

РУ-0,4 кВ состоит из двух секций системы сборных шин, которая секционируется секционным автоматическим выключателем на 2500 А с АВР.

РУ-0,4 кВ комплектуется шкафами типа ЩСУ с автоматическими выкатными выключателями. Количество и номинальный ток выключателей приняты в соответствии с количеством отходящих линий 0,4 кВ из условия подключения существующих электроприемников объекта. На каждой секции шин предусмотрено по одному резерву.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов 2КТПБ - 1600/6/0,4 кВ.

## Кабельное хозяйство

В соответствии с представленной дефектной ведомостью предусмотрена замена силовых и контрольных кабелей.

По наружной стене здания котельной на высоте 3 м крепятся кабельные конструкции длиной 1 м и 0,7 м. Консоли на стойках крепятся через 150 мм. Силовой кабель 6 кВ проложен каждый на своей консоли и фиксируется алюминиевой проволокой 4 мм. Внутри помещения РУ-6 кВ прокладывается в существующем кабельном канале и по существующим кабельным конструкциям здания.

При подходе кабеля к оборудованию, укладывается в трубе в штрабе.

Силовые кабели 0,4 кВ прокладываются по существующей схеме, по существующей трассе кабельных конструкций. Выход кабеля из РУ 0,4 кВ предусмотрен в существующем кабельном канале, по конструкциям. В цехах кабель прокладывается по существующим и вновь устанавливаемых кабельных конструкциях по стенам и по существующему кабельному каналу в полу. На консоли может быть проложено два кабеля с минимальным расстоянием друг от друга 100 мм. Кабели фиксируются алюминиевой проволокой 4 мм.

Контрольные кабели также прокладываются по существующей трассе, на кабельных конструкциях, отдельно от силовых кабелей.

## РЗ и А и вторичная коммутация

Для питания оперативного тока микропроцессорных устройств устанавливаются шкафы управления оперативным током типа ШУОТ -1 на 100 А/ч. Шкаф оперативного постоянного тока серии ШУОТ-1 предназначен для бесперебойного питания оперативных цепей управления, релейной защиты и автоматики.

Для питания цепей шинок освещения и обогрева предусматривается шкаф переменного тока ШСН -1.

Управление приводами выключателей производится ключами управления, расположенных на фасадах камер и кнопками, встроенными в привод выключателей.

Релейная защита на стороне 6кВ предусматривается в следующем объеме:

- на секционном выключателе устанавливается максимальная токовая отсечка; максимальная токовая защита; дуговая защита;
- на отходящих линиях предусматривается максимальная токовая защита и отсечка, а также защита от замыкания на землю; дуговая защита;
- на вводах - максимальная токовая защита и отсечка; дуговая защита.

Для защиты выбраны микропроцессорные блоки:

- на отходящих линиях - тип «БМРЗ-152-2-Д-КЛ-01»;
- на вводе - тип «БМРЗ-152-2-Д-ВВ-01»;
- секционный выключатель - тип «БМРЗ-152-2-Д-СВ-01»;

## Измерение электроэнергии

В РУ-6 кВ предусмотрена установка следующих измерительных приборов;

- Ввод -амперметры и предусматривается адаптированное место под приборы учета 6кВ;
- Отходящие линии-амперметры и приборы учета, входящие в состав реестра на территории РК.

В РУ-0,4 кВ предусмотрена установка следующих измерительных приборов:

-вольтметр на каждой секции шин 0,4 кВ;

-амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов (на каждой фазе);

-амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ.

## Электроосвещение

Проектом предусмотрено устройство освещения помещений РУ 6 и 0,4 кВ.

Освещение выполняется на напряжение 220 В. Резервное - существующее. Аварийное осуществляется от ШУОТ-1. Освещение производственных помещений принято согласно СН РК 2.04-01-2011 «Искусственное и естественное освещение».

Для управления освещением и включения розеточной сети предусмотрена установка щитка ЩО-6 с автоматическими выключателями.

Групповые линии освещения и розеточной сети выполняются кабелем ВВГнг.

Для освещения приняты светодиодные светильники. Для аварийного освещения используются светодиодные светильники со встроенными аккумуляторами, позволяющими освещать пути эвакуации в течение одного часа после отключения электроэнергии.

**Заземление**

Для заземления проектируемого электрооборудования, заземляющего устройства помещений РУ 6 и 0,4 кВ используется сталь полосовая 5х60.

Обрамление кабельных подпольных каналов и опроные конструкции шинных мостов присоединяются к заземляющему устройству стальной полосой по месту.

К контуру заземляющего устройства присоединяются корпуса ячеек и шкафов, обрамление подпольных кабельных каналов, кабельных конструкций путем приварки.

**Пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение**

Проект пожарной сигнализации предусмотрен отдельным заказом. Проектируемая КТПБ оснащена системами автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

5. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования:

6. Наружные инженерные коммуникации (электроснабжение) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектно-сметной документации):
**всего 780 252,41 тыс. тенге, в том числе:**
строительно-монтажных работ 219 375,51 тыс. тенге,
оборудования 443 895,52 тыс. тенге,
прочие затраты 116 981,37 тыс. тенге;
Пусконаладочные работы **20 147,905** тыс.тенге, в том числе:
СМР 17 696,167 тыс.тенге,
оборудования 0 тыс. тенге,
прочие затраты 2 451,738 тыс. тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию:
**всего 764 552, 267 тыс. тенге**, в том числе:
строительно-монтажных работ 213 162,115 тыс. тенге,

оборудования, мебели и инвентаря 443 895, 523 тыс. тенге,

прочие затраты 107 494, 629 тыс. тенге;

Пусконаладочные работы **20 147, 905** тыс.тенге, в том числе:

оборудования 0 тыс. тенге,

прочие затраты 2 451,738 тыс. тенге;

9. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации 100 % и фактически применено 100 % (на объектах, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10. Класс энергоэффективности здания _____;

11. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

**РЕШИЛ: объект:** ***«Реконструкция РУ-6 кВ, 2КТПБ-1600 кВА и внутриплощадочных сетей Котельной №3 в г. Костанай» принять в эксплуатацию.***

наименование объекта (комплекса)

**Заказчик:** Шмыглов В.В.

фамилия, имя, отчество (при наличии) подпись руководителя

М.П.(при наличии)

**Технический надзор:**

1) аттестованный (-ые) эксперт (-ы) _____

фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата) подпись дата

М.П.(при наличии)

2) аккредитованная организация ТОО «Архстройэксперт», Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай ул. Кобыланды Батыра, 36 Г, директор Мурзабекова Куляим Кудайбергеновна

(Наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), руководителя, подпись, дата

имеющей в своем составе аттестованного эксперта

Искаков Данышпан Амирбекович, аттестаты: № KZ71VJE00026273 от 17.05.2017 г.; № KZ44VJE00026274 от 17.05.2017 г.; № KZ17VJE00026275 от 17.05.2017 г.

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата

М.П.(при наличии)

по объектам 1 уровня ответственности в части несущих и ограждающих конструкций, инженерных сетей, технологического оборудования

Мурзабеков Жандарбек Сагинтаевич № KZ82VJE00063905 от 29.03.2021 г.

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата

М.П.(при наличии)

по объектам второго и третьего уровня ответственности в части несущих и ограждающих конструкций

Григоренко Юрий Владимирович № KZ65VJE00045975 от 16.04.2019 г.

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата

М.П.(при наличии)

по объектам второго и третьего уровня ответственности - в части технологического оборудования

**Авторский надзор:**

1). Разработчик проекта ТОО «ГиП Проект», директор Гиршфельд Татьяна Васильевна

(Наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность), подпись, дата

М.П.(при наличии)

2) организация

Наименование организации, имеющего в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов) фамилия, имя, отчество (при его наличии), руководителя, подпись, дата

М.П.(при наличии)

3) Аттестованный (-ые) эксперты (-ы) _____

фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата, подпись, дата

М.П.(при наличии)

**Подрядчик (генеральный подрядчик):** Умбеталиев Е.Е.

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя

М.П.(при наличии)

Приложение 3
к акту приемки объекта
в эксплуатацию
форма

**Технические характеристики объекта (линии электропередач)**

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Воздушные ЛЭП низкого напряжения | километр(далее – км) | 0 |
| 2 | Воздушные ЛЭП Высокого напряжения 10 кВ | км | 0 |
| 3 | Кабельные ЛЭП низкого напряжения, 0,4 кВ | км | 7,757 |
| | Кабельные ЛЭП низкого напряжения, 0,4 кВ марки ВБбШв 4*240 напряжением 1 кВ | км | 1,075 |
| 4 | Кабельные ЛЭП высокого напряжения, 6 кВ | км | 1,950 |
| 5 | Площадь опор | м 2 | |
| 6 | Опоры: | | |
| | 1) металлические | штук (далее – шт) | 0 |
| | 2) деревянные с деревянными приставками | шт | 0 |
| | 3) деревянные с железобетонными приставками | шт | 0 |
| | 4) железобетонные | шт | 0 |
| | 5) тросовые подвесы | шт | 0 |
| 7 | Провода: | | |
| | 1) медные | км | 0 |
| | 2) алюминиевые | км | 0 |
| | 3) сталеалюминиевые | км | 0 |
| 8 | Кронштейны для светильников: | | |
| | 1) железобетонные | шт | 0 |
| | 2) металлические | шт | 0 |
| 9 | Арматура уличного освещения: | | |
| | 1) светильники с лампами накаливания | шт | 0 |
| | 2) светильники светодиодные | шт | 19 |
| | 3) светильники с люминесцетными лампами | шт | 0 |
| 10 | Кабели: | | |
| | 1) марки АСБл 3*150 напряжением 6кВ | км | 0,190 |
| | 2) марки АСБл 3*50 напряжением 6кВ | км | 1,760 |
| | 3) марки ВБбШв 4*240 напряжением 1 кВ | км | 1,075 |
| | 4) марки АВВГнг 4*185 напряжением 1кВ | км | 1,39 |
| | 5) марки АВВГнг 4*150 напряжением 1кВ | км | 1,03 |
| | 6) марки АВВГнг 4*120 напряжением 1кВ | км | 1,505 |
| | 7) марки АВВГнг 4*95 напряжением 1кВ | км | 0,702 |
| | 8) марки АВВГнг 4*70 напряжением 1кВ | км | 0,2 |
| | 9) марки АВВГнг 4*50 напряжением 1 кВ | км | 0,32 |
| | 10) марки АВВГнг 4*25 напряжением 1 кВ | км | 0,42 |
| | 11) марки АВВГнг 4*16 напряжением 1 кВ | км | 0,250 |
| | 12) марки АВВГ 4*16 напряжением 1 кВ | км | 0,205 |
| | 13) марки АВВГнг 4*4 напряжением 1 кВ | км | 0,145 |
| | 14) марки АВВГнг 4*2,5 напряжением 1 кВ | км | 0,080 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 15) марки ВВГнг 4*4 напряжением 1 кВ | км | 0,990 |
| | 16) марки ВВГнг-1-3*2,5 напряжением 1 кВ | км | 0,365 |
| | 17) марки ВВГнг-1-3*1,5 напряжением 1 кВ | км | 0,155 |
| 11 | Муфты соединительные | шт | 0 |
| 12 | Муфты концевые | шт | 256 |
| 13 | Контуры заземления | шт | 0 |
| 14 | Устройства грозозащиты | шт | 0 |
| 15 | Дорожные покрытия кабельных сетей: | | |
| | 1) асфальтобетонные | м 2 | 371,76 |
| | 2) булыжные | м 2 | 0 |
| | 3) тротуары | м 2 | 0 |

Заказчик _____ Шмыгов В.В._____

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя

Авторский надзор_____ Гиршфельд Т.В._____

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись эксперта

Место печати (при наличии)