Утвержден
приказом Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 234

форма

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«17» Мая 2019 года

Заказчик ТОО «Совместное предприятие «КТ Редкометальная компания» 050052 Республика Казахстан, г.Алматы, мкр. Астана, д. 1/3.

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 от 14.05.2019 г. ТОО «Компания «UNEX STROY»

дата декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, юридический адрес

Заключения о качестве строительно-монтажных работ от 14.05.2019 г. ТОО «СК Шарт» Тлепов С.Ж. KZ42VJE00016125, KZ03VJE00036518, KZ84VJE00036515; 19.04.2018, 03.04.2018, 03.04.2018,

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

Заключения о соответствии выполненных работ проекту от 14.05.2019 г. ТОО «Электротехнический проектный институт ТЭЛПРО»,

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов авторского надзора,

№ и дата получения аттестатов произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком)

к приемке в эксплуатацию объекта: «Ветряная электростанция мощностью 43,6 МВт г. Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области Республики Казахстан» новое,

наименование объекта и вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт)

по адресу Мангистауская область Тупкараганский район

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

проверив комплектность исполнительной технической документации подтверждает что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) решения (постановления) о предоставлении соответствующего права на землю Тупкараганский районный Акимат Мангистауской области от «09» июня 2015 года №31;

наименование органа вынесшего решение либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений

(отдельных частей) существующих зданий от «___»_____20___года № _____;

наименование органа вынесшего решение

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

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области" 23.10.2018 г.

наименование органа принявшего уведомление, дата выдачи талона

3) проекта (проектно-сметной документации) ТОО «Электротехнический проектный институт ТЭЛПРО» № 001.2018

наименование проектной организации, номер проекта утвержденного(й)

ТОО «Совместное предприятие «КТ Редкометальная компания» RMK-02 от 16.10.2018г.

наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ Октябрь 2018 г.;
месяц, год
окончание работ Май 2019 г.;
месяц, год
при продолжительности строительства, месяц:
по норме или по проекту организации строительства, месяц:7;
фактически, месяц:7;

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

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	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
ВЕТРЯНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ (ВЭС)					
Ветряная электроустановка изготовить VESTAS модель V66, 2004 года выпуска.	шт.	18		18	
Высота	м	67		67	
Мощность	кВт	1 750		1 750	
Лопасти	шт.	3		3	
Длина лопасти	м	33		33	
Ветряная электроустановка изготовить VESTAS модель V80, 2004 года выпуска.	шт.	6		6	
Высота	м	78		78	
Мощность	кВт	2 000		2 000	
Лопасти	шт.	3		3	
Длина лопасти	м	33		33	
ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 20 кВ (ВЛ-20кВ)					
Одноцепная ВЛ-20 кВ, провод марки АСКП-95/16	км	10,75		10,75	
ЗДАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПУНКТА УПРАЛЕНИЯ (ЦПУ)					
Общая площадь	метр в квадрате (далее - $м^2$)	181,4 $м^2$;		181,4 $м^2$;	
Число этажей	этаж	1		1	
Общий строительный объем	метр в кубе (далее -	907,5 $м^3$.		907,5 $м^3$.	

	$м^3$)					
Показатели	По проекту			Фактически		
	число комнат	площадь комнат, $м^2$		число комнат	площадь комнат, $м^2$	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего комнат	10	181,4	150,83	10	181,4	150,83
ТЕНТОВЫЙ АНГАР						
		По проекту		Фактически		
Мощность, производительность	Ед.изм.	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	
Общая площадь	метр в квадрате (далее - $м^2$)	286,5		286,5		

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

ВЕТРЯНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ (ВЭС)

ВЭС мощностью 43,6 МВт на площадке Форт-Шевченко в свой состав включает 24 ВЭУ модели VESTAS (V66,V80). Мощность каждой ВЭУ 1,75 (2,0) МВт, выходное напряжение на генераторе 690 В. Повышается напряжение до 20 кВ трансформатором 0,69/20 кВ, который расположен в гондоле. Трансформатор соединяется с РУ-20 кВ кабелем, входящим в поставку ВЭУ. Передача электроэнергии от РУ 20 кВ, которое расположено внизу башни ВЭУ, до ПС 110/20 кВ ВЭС Форт-Шевченко передается по ВЛ 20 кВ с кабельными вставками.

Ветряная электростанция мощностью 43,6 МВт на площадке вблизи г.Форт-Шевченко имеет многоугольную форму, в границах которой перпендикулярно основному направлению ветра размещены ряды ВЭУ.

Ветряная электростанция сформирована таким образом, что при основном направлении ветра (Юго-Востока) взаимное затенение ВЭУ составляет до 5%. В расстановке были учтены особенности рельефа, шероховатость поверхности земли и взаимное затенение ВЭУ.

Количество ВЭУ составляет 24 единицы. Расстояние между ВЭУ от 313 до 350 м.

В работе приняты к установке ветрогенераторы VESTAS V66 и VESTAS V80, разработанные для площадок со средними скоростями ветра и холодного климата.

Запуск ВЭУ производится поворотом лопастей на оптимальный угол, после этого ротор ВЭУ начинает ускоряться. Когда обороты ротора генератора достигают минимальных рабочих скоростей вращения, включается основной выключатель.

Ветроустановка имеет 2-х скоростной асинхронный генератор, способствующий производству электроэнергии во время низкой скорости ветрового потока.

ВЭУ VESTAS (V66,V80) отвечает техническим условиям класса II-А стандарта IEC-61400-1 (3-я редакция). Она разработана для площадок с базовой скоростью ветра (экстремальная средняя за 10-минутный интервал скорость ветра с периодом повторяемости 50 лет на высоте оси ветроколеса), которая равна 42,5 м/с и интенсивности турбулентности равной до 0,16.

Гондола дает возможность техническим специалистам иметь доступ к ротору без необходимости выхода наружу гондолы. Увеличенные размеры позволяют легко и безопасно осуществлять техническое обслуживание в период эксплуатации.

ВЭУ имеет автоматическое управление работой генератора. В зависимости от условий система управления производит автоматический запуск или останавливать и поддерживать нормальную работу генератора, а в аварийной ситуации – автоматическую блокировку или отключение.

Фундамент ВЭУ выполнен монолитным железобетонным, размерами в плане 16 000х16000 мм и 18 000х18 000мм для ВЭУ V-66 и V-80 соответственно с установкой опорного кольца входящего в комплект поставки ВЭУ. Установка опорного кольца выполнена на юстировочные детали. Для прокладки кабелей в фундаменте заложены трубы.

В состав технологической схемы ВЭУ входят следующие агрегаты, оборудование и системы:

– гондола;
– ротор;
– башня и фундамент;
– кинематическая цепь;
– редуктор;
– бортовой подъемник;
– система питча;
– система рыскания;
– гидравлическая система;
– генераторная система;
– конвертор;
– трансформаторы;
– РУ 20 кВ;
– система охлаждения;
– тормозная система;
– система измерения ветра;
– система управление и безопасности;
– система заземления и молниезащиты;
– система присоединения к энергосети;
– системы подогрева различных узлов.

Характеристики ветрогенераторов представлены в табл. 10.1

Табл. 10.1

Наименование параметра	Единица измерений	Показатель	
1.Ветровая электроустановка		V66	V80
Изготовитель		VESTAS	VESTAS
Тип и номер модели		V66	V80
Номинальная мощность	кВт	1750,0	2000,0
Скорость ветра на высоте ступицы:			
включения	м/с	4	4
номинальная	м/с	12	12
выключения	м/с	25	25
Проектный срок службы	лет	20	20
2. Ротор			

Число лопастей		3	3
Диаметр	м	66	66
Скорость	Об/мин	8,5 ÷ 17,7	8,5 ÷ 17,7
Обметаемая площадь	$м^2$	3421	3421
Расположение относительно башни		Против ветра	
3. Лопасть			
Длина	м	33,0	
Материал		Стеклопластик	
4. Мультипликатор		Двухступенчатый планетарный	
Частоты вращения вала:			
Низкая скорость	Об/мин	8,5 ÷ 17,7	8,5 ÷ 17,7
Высокая скорость	Об/мин	650 ÷ 1360	650 ÷ 1360
Передаточное число		1: 76.7	1: 76.7
5.Привод рыскания		электрический	электрический
Скорость поворота	градус/сек	0,5	0,5
6.Привод питча		электрический	электрический
7. Башня			
Тип и материал		Стальная	Стальная
Высота	м	67	78
Кол-во сегментов	шт.	4	4
Доступ к гондоле		внутри башни	внутри башни
8. Система выработки электроэнергии			
Генератор:		асинхронный с контактным кольцом	

Мощность	кВт	1750	2000
Напряжение	В	690	690
Частота	Гц	50	50
Скорость вращения	Об/мин	650 ÷ 1360	650 ÷ 1360
9. Вес (общий) - Один клинок -Ротор - Гондола -Башня, макс:	т	226,0 3,8 23,0 57,0 134,6	226,0 3,8 23,0 57,0 134,6

ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 20 кВ (ВЛ-20кВ)

Проектом предусматривается строительство одноцепных ВЛ-20 кВ. Общая протяженность линий составляет 10,75 км.

Провод проектируемых ЛЭП принят марки АСКП-95/16 в соответствии СТ АО 19938105-011-2008.

По всей трассе ЛЭП приняты к установке железобетонные опоры на стойке СВ-130.

Общее количество и типы опор см. чертеж 001.2018-1-3-ЭВ_л.6.

Трасса ВЛ проходит на высоте до 1000 метров в IV районе по степени загрязненности атмосферы.

Изоляция ВЛ принята усиленной. Изолирующие натяжные и поддерживающие подвески проводов выполнены из композитных изоляторов SDI37 и ЛК-70/10-И-СС.

Для защиты кабельных линий от перенапряжений, предусматривается установка ограничителей перенапряжения.

В проекте приняты к установке следующие типы оборудования:

- провод марки АСКП-95/16;
- на промежуточных и концевых опорах полимерные изоляторы;
- для присоединения потребителей с помощью кабельных вставок от ВЭУ до ВЛ-20 кВ - медный кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ типа ПвБВнг-LS-20 (ПвВнг-LS-20) сечением 95 и 70 мм^2 и концевые кабельные муфты типа СОТН3.2402L и СІТН3.2402L .

Монтажные стрелы провеса кабеля, тяжения и напряжения рассчитаны при температуре воздуха от минус 40 °С до плюс 40 °С с интервалом 10 °С без учета последующей вытяжки. При монтаже в условиях промежуточных значений температур монтажные стрелы провеса, тяжения и напряжения определяются интерполяцией.

Соединение проводов в пролете выполнить с помощью СОАС-95-3.

ЗДАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПУНКТА УПРАЛЕНИЯ (ЦПУ)

Здание ЦПУ (центрального пункта управления)

Здание ЦПУ принято одноэтажным, с размерами в осях 17,15х12,0 м, без подвала со следующими помещениями: пост управления, комната отдыха, душевая, гардеробная, санузел, коридор, насосная, комната приема пищи, кабинет начальника подстанции, тамбур. Эвакуация людей предусмотрена через тамбур – наружу, предусмотрен сквозной вход и выход. Кровля плоская, рулонная с утеплителем «Унифлекс ЭПП» толщиной 100 мм.

Полы во всех помещениях приняты из керамических плиток. Окна приняты металлопластиковые, индивидуального изготовления, внутренние двери – деревянные (ГОСТ 6629-88), наружная дверь металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка помещений принята улучшенной штукатуркой цементным раствором с последующей акриловой окраской за два раза, керамическая плитка. Потолок – подвесной типа «Армстронг», гипсокартонные листы.

Наружная отделка фасада – штукатурка с последующей акриловой окраской, цоколь – облицовка рваным камнем по сетке. Крыльца и козырьки - из металлоконструкций. Основные технические показатели:
общая площадь здания – 181,4 м²;
расчетная площадь здания – 132,14 м²;
строительный объем – 907,5 м³.

ТЕНТОВЫЙ АНГАР
Конструкция тентового ангара выполнена заводом-изготовителем и установлена на монолитном железобетонном фундаменте. Общая площадь тентового ангара составляет 286,5 м².

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 (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации):
всего 6 215 670, 422 тысяч тенге, в том числе строительно-монтажных работ 1 261 485,449 тысяч тенге, оборудования, инструмента и инвентаря 4 288 220, 285 тысяч тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию 5 352 682,748 тысяч тенге, в том числе:
стоимость строительно-монтажных работ 1 132 698,682 тысяч тенге;
стоимость оборудования, инструмента и инвентаря 4 219 984,066 тысяч тенге;

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

РЕШИЛ: «Ветряную электростанцию мощностью 43,6 МВт г. Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области Республики Казахстан» принять в эксплуатацию.
наименование объекта (комплекса)

Заказчик Епишев А.Ю._____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя Место печати (Заказ – М.П.)

Технический надзор Тлеукулов С.К._____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта М.П.

Авторский надзор Серягин Ю.М._____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта М.П.

Подрядчик (генеральный подрядчик) Епишев Ю.Н._____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя М.П.

Приложение 2
к акту приемки объекта в эксплуатацию

Технические характеристики объекта (многоквартирные жилые дома, промышленные, торговые объекты и т.п.)

Наименование (многоквартирный жилой дом, промышленные, торговые объекты и т.п.)	Ед. изм.	Общие сведения						
		число этажей (этаж)	площадь застройки ($м^2$)	объем здания ($м^3$)	общая площадь ($м^2$)	жилая площадь ($м^2$)	площадь не жилых помещений ($м^2$)	площадь парковочных мест ($м^2$)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ветряная электрическая станция мощностью 43,6 МВт Состоящая из 18 ветрогенераторов мощностью 1,75 МВт каждая и 6 ветрогенераторов мощностью 2,0 МВт каждая.	Шт. 1	1	6 659	907,5	181,4	132,14	49,26	35

продолжение таблицы

Описание конструктивных элементов			Вид отопления
фундамент	стены	кровля	
10	11	12	13
Сборные железобетонные элементы ФБС	Природный камень (ракушечник)	Односкатная с наружным водостоком	Электрическое

продолжение таблицы

Благоустройство				
электроснабжения	водоснабжения	горячее водоснабжение	канализация	газоснабжение
14	15	16		18
От щита собственных нужд ПС 110/20 кВ	Привозная вода в емкости 3 $м^3$	От электрического водонагревателя объемом 150 л мощностью 2 кВт.	Септик объемом 7,5 $м^3$	

Заказчик _____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя М.П.

Авторский надзор _____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта М.П.

Приложение 3
к акту приемки объекта в эксплуатацию

Технические характеристики объекта (линии электропередач)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Воздушные ЛЭП низкого напряжения	километр (далее - км)	
2	Воздушные ЛЭП Высокого напряжения 20 кВ	км	10,75
3	Кабельные ЛЭП низкого напряжения	км	
4	Кабельные ЛЭП высокого напряжения 20 кВ	км	3,34
5	Площадь опор	$м^2$	26,64 (1100 – площадь отвода земли под опоры)
6	Опоры:		
	1) металлические	штук (далее - шт)	
	2) деревянные с деревянными приставками	шт	
	3) деревянные с железобетонными приставками	шт	
	4) железобетонные	шт	200
	5) тросовые подвесы	шт	
7	Провода:		
	1) медные	км	
	2) алюминиевые	км	
	3) сталеалюминиевые	км	33,86
8	Кронштейны для светильников:		
	1) железобетонные	шт	
	2) металлические	шт	
9	Арматура уличного освещения:		
	1) светильники с лампами накаливания	шт	
	2) светильники с ртутными лампами	шт	
	3) светильники с люминесцетными лампами	шт	
10	Кабели:		
	1) марки ПвБВнг-LS-20 3х95/16 $мм^2$ Напряжением 20 кВ	км	0,865
	2) марки ПвБВнг-LS-20 3х70/16 $мм^2$ Напряжением 20 кВ	км	2,465
	3) марки ПвВнг-LS-20 3х70/16 $мм^2$ Напряжением 20 кВ	км	0,33
	4) марки ВВГнг 3х2,5 $мм^2$ Напряжением 0,66 кВ	км	0,275
	5) марки ВВГнг 3х1,5 $мм^2$ Напряжением 0,66 кВ	км	0,23
11	Муфты соединительные...	шт	
12	Муфты концевые	шт	100
13	Контуры заземления	шт	225
14	Устройства грозозащиты	шт	

15	Дорожные покрытия кабельных сетей:		
	1) асфальтобетонные	$м^2$	
	2) булыжные	$м^2$	
	3) тротуары	$м^2$	

Заказчик Ермеков А.Ю

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя М.П.

Авторский надзор Ибрагимов Ю.М

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта М.П.

«ЖМТ» АЖ ЕНГІЗІЛДІ

Орындаушы Дүйсембаева

Күні 2019 ж. «18» 05

Қоғамның Жылжымайтын мүлік тізімі бойынша Филиалының Түпқараған аудандық бөлімі

1

Өтініш № 00012345699 Тіркеу ісі № 143944

Кадастрлық № 02-008-022 Келген күні 22.05.2019

Келген уақыты 12:34

Жылжымайтын мүлік объектісінің мекен жайы: Форт-Шевченко қ.

Тіркеуші (маман) Калауова А.К.

Бөлім басшысы Мусаев А.Ж.

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 10 листа (-ов).

Должность, ФИО Корпоративтік хатшы Ибраева Роза Рамазановна

(подпись)

М.П.

«14» мая 2019г.