«Жамбыл облысы Жанатас қаласында кернеулігі 100 МВт болатын жел электр станциясының құрылысы»
(сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

22.12.2017 ж. № ҚҰТСАР-0081/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖШС «Жанатасская Ветровая Электростанция»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «АлатауЭнергопроект»

Алматы қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚҰТСАР-0081/17 от 22.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь»
(без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АлатауЭнергоПроект»

г. Алматы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жанатас қаласында кернеулігі 100 МВт болатын жел электр станциясының құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды ЖШС «ҚҰТ-САРАПТАМА» берілді.

ЖШС «ҚҰТ-САРАПТАМА» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол жоқ.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь» (без сметной документации)** выдано ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 ноября 2017 года № ҚҰТСАР-0096 между ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА» в г. Алматы и ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО « Жанатасская Ветровая Электростанция».

3. РАЗРАБОТЧИКИ:

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АлатауЭнергоПроект» (государственная лицензия ГСЛ № 005700 от 24 июля 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

ПОДРЯДЧИК: Большакова Светлана Александровна (государственная лицензия ГСЛ № 01234Р от 24 июля 2007 года, выданная комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. г. Астана)

ГИП – Долгинцев А. (приказ № 07-10/2017 от 31 октября 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на выполнение рабочего проекта, утвержденное директором ТОО « Жанатасская Ветровая Электростанция» от 31 октября 2017 года (приложение № 1 к договору № П/01-10-17 от 31 октября 2017 года);

архитектурно-планировочное задание № KZ76VUA00030236 от 06 декабря 2017 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарысуского района»;

постановление № 206 от 27 июня 2013 года Акимат Жамбылской области о предоставлении права на временное землепользование (аренду) земельного участка для строительства ветряной электростанции ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция»;

договор об аренде земельного участка (кадастровый номер № 06-094-006-124) от 08 июля 2013 года между КГУ «Управление земельных отношений акимата Жамбылской области» и ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция»;

договор об аренде земельного участка (кадастровый номер № 06-094-047-236) от 08 июля 2013 года между КГУ «Управление земельных отношений акимата Жамбылской области» и ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 966416 от 04 ноября 2013 года (кадастровый номер 06-094-058-025, выданный Жамбылском филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 966417 от 04 ноября 2013 года (кадастровый номер 06-094-058-026, выданный Жамбылском филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 966418 от 04 ноября 2013 года (кадастровый номер 06-094-006-124, выданный Жамбылском филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 966420 от 04 ноября 2013 года (кадастровый номер 06-094-058-027, выданный Жамбылском филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 966415 от 04 ноября 2013 года (кадастровый номер 06-094-058-024, выданный Жамбылском филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 966421 от 04 ноября 2013 года (кадастровый номер 06-094-047-236, выданный Жамбылском филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 966419 от 04 ноября 2013 года (кадастровый номер 06-094-058-028, выданный Жамбылском филиалом РГП «НПЦзем»;

приказ о назначении директора ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция» Альмагамбетова Е.Ж., от 10 августа 2011 года.

письмо № 3 от 31 августа 2017 года ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция» о согласовании рабочего проекта, об источнике финансирования – собственные и заемные средства ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция» без участия государства и о сроках строительства;

письмо № 28/10/17 (4) от 28 октября 2017 года ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция» о рассмотрении рабочего проекта без сметного раздела;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2017 году ТОО «SemTal» (государственная лицензия ГСЛ № 15009565 от 21 мая 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. г. Талдыкорган).

топографическая сьемка в масштабе 1:500, выполненная в 2017 году ТОО «ДолАр» (государственная лицензия ГСЛ № 16005188 от 17 марта 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. г. Талдыкорган).

итоговый отчет по результатам археологической экспертизы участка проектируемой зоны застройки в районе г. Жанатас, площадка ВЭС Жанатас 233 га, в рамках РП «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь», выполненный в 2017 году ИП «Ерден» (государственная лицензия ГСЛ № 15011520 от 10 февраля 2015 года, выданная ГУ «Министерства Культуры и Спорта Республики Казахстан». г. Астана).

Технические условия:

технические условия № 24-02-15/1782 от 13 марта 2015 года на присоединение ВЭС на площадке Жанатас к ПС 220кВ Опорная, выданные АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOG»;

письмо № 2017-05 от 03 апреля 2017 года КГП «Жанатас-Су-Жылу» о том, что центральное водоснабжение отсутсвует. Рекомендуется предусмотреть в проекте обеспечение водой путем подвоза с хранением в резервуарах и в связи с отсутсвием в районе строительства сетей водоотведения принять вывоз септика ассенизаторской машиной.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта «Строительство ветроэлектростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь» заказчиком - ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция», письмо № 3 от 31 августа 2017 года;

Согласования графических материалов:

Ситуационный план, П/1-10-17-ГТ лист 1, согласован выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарысуского района»;

Ситуационный план М1:500, П/1-10-17-ГТ лист 1, согласован выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарысуского района»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Заказ П/1-10-17

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи марок АС, ГП, ОВ, ВК, НВК, ТХ, ЭЛ, СС.
Том 4. ОВОС.
Том 5. Проект организация строительства.
Том 6. Паспорт энергоэффективности.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 1 очереди ветроэлектростанции в районе города Жанатас мощностью 100 МВт в Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь» находится на расстоянии 10-12 км в юго-западном направлений от города Жанатас.

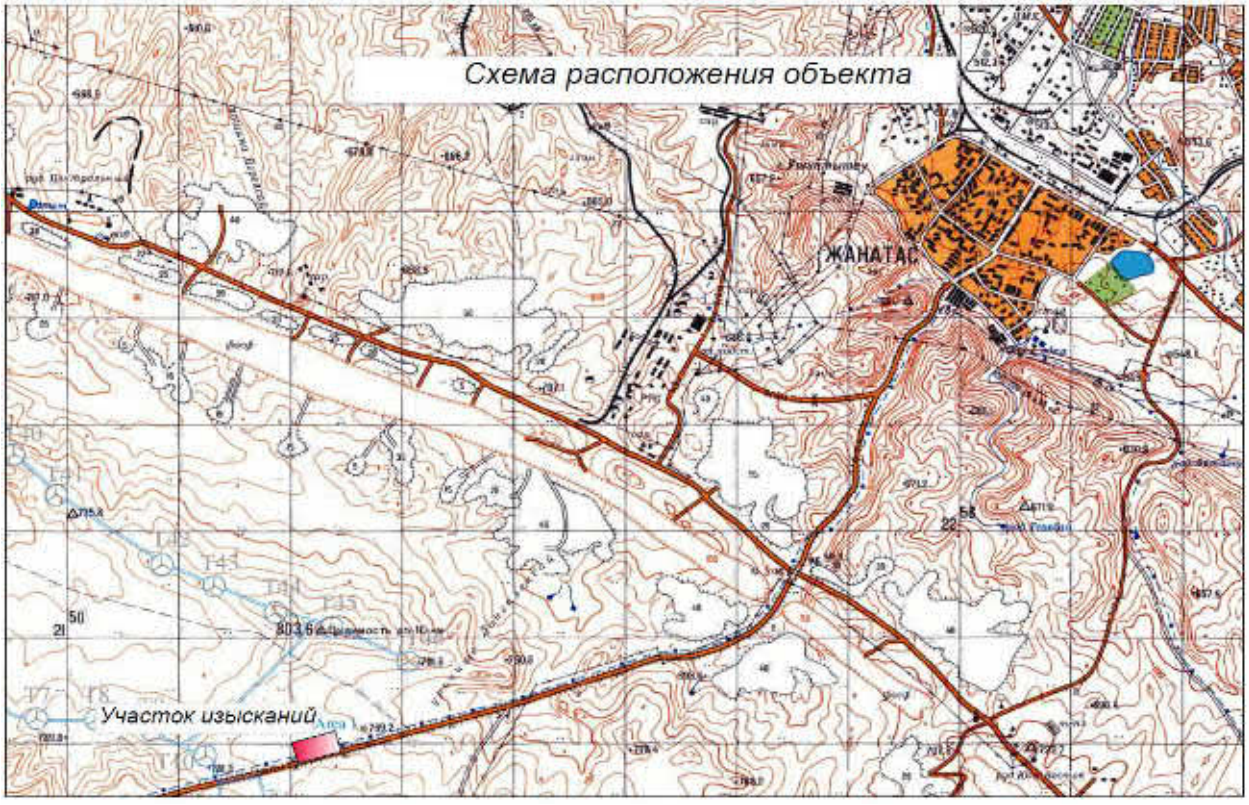


Схема расположения объекта. Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001*) - IIIВ.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (50 кгс/м^2).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (38 кгс/м^2).
Гололедные нагрузки (СНиП 2.01.07-85*) - II район, 5 мм.
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 27 ºС.

Инженерно-геологические условия:

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки — II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 6 баллов.

Участок изысканий представлен с дневной поверхности почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,1 м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 0,2-0,3м, дресвяно-щебнистый грунт с суглинистым заполнителем с включением валунов до 30%, мощностью 0,2-0,4 м. Подстилающим слоем служат доломиты прочные.

В пределах исследуемой площадки выделены следующие инженерно геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпные грунты мощностью 0,1 м;

ИГЭ-2 – суглинок мощностью 0,2-0,3 м;

ИГЭ-3 – дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 0,2-0,4 м;

ИГЭ-4 – доломиты.

Таблица №1

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, гс/см^3	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль дефор. МПа
		$\rho^н$	C	φ	E
2	Суглинок	2,72	23	23	17
3	дресвяно-щебенистый грунт	2,13	-	36	40
4	Доломиты	2,58	180	35	62

Примечания:
ρ - плотность грунта, гс/см^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 – расчетное сопротивление, кПа;

Коррозионная активность грунтов

1. к углеродистой стали – низкая;
2. к свинцовым оболочкам – низкая;
3. к алюминиевой оболочкам – низкая;

Согласно СНиП 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W4, W6, W8 на всех видов цемента (по ГОСТ 10178) – неагрессивная.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты незасоленные.

Грунтовые воды на участке на время изысканий не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по данным СНиП РК 2.04-11-2001 составляет для суглинка – 73 см, древесно-щебенистые грунты -116 см.

Максимальное проникновение «0» градуса в грунт составляет для суглинков 88 см, для дресвяно-щебенистых грунтов – 133 см.

6.2 Проектные решения

Проектными решениями, в соответствие с заданием на выполнение рабочего проекта предусмотрено строительство административного здания ветроэлектростанции без сметной документации (1 я очередь строительства).

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Рабочий проект «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь», выполняется на основании:

технического задания на выполнение рабочего проекта «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь», выданного ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция» от 31.10.2017 г. (Приложение 1);

технические условия № 24-02-15/1782 13.03.2015г. от АО «KEGOC», Приложение 2;

топографической съемки, выполненной ТОО «ДолАр» г. Талдыкорган в 2017 г. и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «SemTal» г. Талдыкорган в 2017г., в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

служебно-бытовой корпус;

резервуар для воды емкостью 2,5 м3;

резервуары для воды емкостью 36,0 м3 (2 шт.);

выгреб производительностью 1,19 м³/сут.

Отведенная территория под объект «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь» имеет прямоугольную форму со сторонами в пределах ограждения территории 95,7х48 м, на которой будут производиться строительные работы по планировке, устройству сооружений, проведению благоустройства, устройству проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, а также пешеходных дорожек с плиточным покрытием.

Въезд на территорию административного корпуса организован с южной стороны, и предназначен для заезда служебных машин, а также проезда пожарной техники, ширина проезжей части 4,5 и 3,5м.

Территория ограждается сетчатыми панелями по металлическим столбам, высота ограждения 2,11 м, с воротами и калиткой.

Для предохранения площадки от подтапливаемых вод, образовавшихся вне территории во время сильных дождей и таяния снежного покрова, проектом предусматривается устройство водоотводящего канала с верхней стороны за границей участка. Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется партерным газоном с добавлением растительного грунта.

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка в пределах ограждения	м^3	4593,6
2	Площадь застройки проектируемых зданий и сооружений	м²	265,55
3	Площадь проектируемого озеленения	м²	2835,05
4	Площадь проектируемых покрытий	м²	1493,0

6.2.2. Архитектурные решения

Служебно-бытовой корпус

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание одноэтажное с размерами в осях 18,0 х 9,0 м.

Здание выполняется из монолитного железобетонного каркаса, наружные стены из газобетонных блоков из ячеистого бетона толщиной 300 мм.

В здании административного корпуса располагаются кабинеты, насосная, комната охраны, мужской и женский санузлы. Перегородки предусматриваются из гипсокартонных панелей толщиной 100мм по серии KNAUF (серия 1.031.9-3.10). В перегородках предусматривается установка закладных деталей для крепления технологического оборудования.

В помещениях административного корпуса предусмотрен подвесной потолок типа «Армстронг» и «КНАУФ». Низ подвесного потолка выполнен на отм. +3.000. Подвесной потолок крепится к железобетонному перекрытию.

Окна металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Двери внутренние глухие и остекленные из МДФ и наружные металлические заводского изготовления.

Кровля совмещенная двускатная, покрытие из кровельных рулонных материалов фирмы ТехноНИКОЛ по утеплителю из минплиты на основе базальтового волокна с пароизоляцией, уложенных на монолитное железобетонное перекрытие. По продольным сторонам предусмотрена водосточная система МП Престиж.

По периметру здания, у граней наружных стен, под основанием пола, предусматривается утепление полов в грунте на ширину 500 мм из керамзита, толщиной слоя 100 мм.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м.

Сопряжение перегородок с коммуникационными трассами (воздуховоды и др. инженерные системы) выполнять по серии KNAUF 1.031.9-3.10.4-10.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания служебно-бытового корпуса, что соответствует абсолютной отметке по генплану 771,00.

Наружная отделка

Стены покрываются паропроницаемой штукатуркой по сетке и утеплителю из минплиты, окрашиваются фасадными красками.

Цоколь штукатурится под шубу с добавлением колера темных тонов.

Внутренняя отделка

Стены служебных помещений из газобетонных блоков штукатурятся, также все стены и перегородки покрываются левкасом и окрашиваются водоэмульсионной краской. В санузлах стены по штукатурке облицовываются на высоту 3,0 м глазурованной плиткой, выше окрашиваются водоэмульсионной краской. В насосной стены штукатурятся и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы запроектированы в соответствии с СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012, в тамбуре и коридоре из линолеума, в кабинетах укладывается ламинат с подложкой, в санузлах и насосной из керамической плитки.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Общая площадь здания	м²	150,95
2	Площадь застройки здания	м²	180,60
3	Строительный объем здания	м³	650,20
4	Этажность	эт.	1

Резервуары для воды емк. 36,0 м³ (2шт.)

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость полузаглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Конструктивная схема принята коробчатая, жесткая из несущих стен с покрытием и днищем из монолитного железобетона.

Днище резервуара заглублено от уровня земли на 2,0 м.

Размеры в осях 3,0х4,0 м, высота камеры резервуара 4,0 м, высота камеры приборов контроля 5,2 м от верха днища камеры резервуара.

Толщина железобетонных стен 250 мм, толщина днища и перекрытия 200 мм.

Стены, днище и перекрытие - монолитные железобетонные, класс бетона В25 на сульфатостойком цементе; армирование каркасом из арматуры Ø 12 А-III по ГОСТ 5781-82.

Снаружи конструкции покрываются асфальтовой горячей мастикой, стены утепляются плитами «Пеноплекс» толщиной 50 мм, под днище устраивается подготовка из бетона В10 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 22,30 м².

Строительный объем - 107,40 м².

Резервуар для воды емк. 2,5 м³

Резервуар принимается по серии 3.820-23 Вып. 1, состоит из конического блока резервуара, плиты покрытия и горловины.

Резервуар представляет собой сборную железобетонную емкость полузаглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Днище резервуара заглублено от уровня земли на 1,3 м.

Внешний диаметр стенового кольца 2,4 м, высота камеры резервуара по верху перекрытия 1,9 м. Высота камеры люка 1,0 м.

Снаружи конструкции покрываются асфальтовой горячей мастикой.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 6,25 м².

Строительный объем - 17,50 м².

Выгреб произв. 1,19 м³/сут.

Сооружение состоит из двух цилиндрических ёмкостей, соединенных переливными трубами.

Стены – сборные железобетонные кольцевого сечения с внутренними диаметрами 2,0 м, толщиной 100 мм.

Перекрытие и днище – железобетонные плиты, толщиной верхняя – 160 мм, нижняя - 100 мм.

Днище резервуара заглублено от уровня земли на 3,09 м.

Внутренняя высота септика-выгреба 2,4 м. Высота люка-лаза 0,40 м.

Снаружи конструкции покрываются асфальтовой горячей мастикой.

По периметру устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 0,5 м.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 12,50 м^2.

Строительный объем - 51,75 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Административное здание

Уровень ответственности – II (технически не сложный).

Степень огнестойкости - II.

Административное здание в плане прямоугольной конфигурации, с размерами в осях 18,0х9,0 м, высота этажа 3,7 м, одноэтажное.

При разработке проекта были учтены грунтовые условия площадки строительства, принятые на основании «Отчета по инженерно-геологическим изысканиям», выполненного ТОО «SemTal». Характеристики грунтов основания – см. р.6.1 настоящего заключения.

Конструктивная схема – каркасное монолитное железобетонное здание. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные с размерами подошвы 1200х1200 мм; высота подошвы фундамента 300 мм; класс бетона В15 на сульфатостойком цементе, подошва армирована сеткой 2С 12-AIII-200 по ГОСТ 23279-85. Под фундамент предусмотрена бетонная подготовка В7,5.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, сечением 600х300 (h) мм, класс бетона В15 на сульфатостойком цементе; армирование каркасом из продольной арматуры Ø 18, 25 A-III по ГОСТ 5781-82, поперечное армирование производится хомутами из арматуры класса Ø10 A-I с шагом 200 мм, на приопорных участках с шагом 100 мм.

Глубина заложения (минус) - 1,00 м.

Основанием под фундаментом служит незасоленный, ненабухающий, непросадочный, насыпной грунт без строительного мусора с послойным (0,2-0,3 м) уплотнением тяжелыми трамбовками до Ку=0,95. Модуль деформации уплотненного насыпного грунта должен быть не менее Е=25 МПа при степени влажности грунта Sr≤0.5÷0.6. Толщина слоя 0,7-0,9 м.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, бетон класса В25, армирование каркасами из продольной рабочей арматуры Ø20 A-III, с хомутами Ø6 A-I по ГОСТ 5781-82, шаг хомутов – 200 мм. На участках колонн, примыкающих к плитам перекрытий (в т.ч., к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм. Жесткие узлы, усиливаются дополнительными хомутами из арматуры класса A-I по ГОСТ 5781-82.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 350х600 (h), 350х500(h) мм, класс бетона В25; армирование каркасом из продольной арматуры Ø 22-16 A-III по ГОСТ 5781-82. Поперечное армирование производится хомутами из арматуры класса Ø8 A-I с шагом 200 мм, на приопорных участках с шагом 100 мм.

Плиты покрытия на отм. +3,750 – монолитные железобетонные плиты толщиной 150 мм, класс бетона В25. Армирование выполнено в нижней и верхней зонах сетками из арматуры AIII с шагом в двух направлениях 200 мм по ГОСТ 5781-82.

Резервуары для воды емк. 36,0 м³ (2шт.)

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость заглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Конструктивная схема принята коробчатая, жесткая из несущих стен с покрытием и днищем из монолитного железобетона.

Днище – монолитное железобетонное толщиной 200 мм, армированное отдельными арматурными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82, образующими с двух сторон вязаные сетки. Бетон класса принят В25.

Под днищем камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону.

Стены – монолитная железобетонная толщиной 250 мм, бетон класса В25; армирование в продольном (вертикальные стержни) и поперечном направлениях вязаными сетками из стержневой арматуры Ø12 А-III с шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82.

Покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, армированное отдельными арматурными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82, образующими с двух сторон вязаные сетки. Бетон класса принят В25.

Резервуар для воды емк. 2,5 м³

Резервуар принимается по серии 3.820-23 Вып. 1, состоит из конического блока резервуара, плиты покрытия и горловины.

Резервуар представляет собой сборную железобетонную емкость полузаглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Выгреб произв. 1,19 м³/сут.

Сооружение состоит из двух цилиндрических ёмкостей, соединенных переливными трубами.

Стены – сборные железобетонные кольцевого сечения с внутренними диаметрами 2,0 м, толщиной 100 мм по серии 3.900.1-14 в.1.

Перекрытие и днище – железобетонные плиты, толщиной верхняя – 160 мм, нижняя - 100 мм по серии 3.900.1-14 в.1.

Днище резервуара заглублено от уровня земли на 3,09 м.

Внутренняя высота септика-выгреба 2,4 м. Высота люка-лаза 0,40 м.

Снаружи конструкции покрываются асфальтовой горячей мастикой.

По периметру устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 0,5 м.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-1189 толщиной 55-65 мкм по ТУ 6-10-1710-79 на заводе.

Все бетонные и железобетонные конструкций соприкасающихся с грунтом и выше грунта на 0,5 м обмазываются горячим битумом за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект раздела ОВ разработан на основании:

- Задания на проектирование, утвержденное Заказчиком, 31.10.2017г.;
- Технического отчета по инженерным изысканиям.

Степень огнестойкости здания административного здания подстанции -II.

Класс ответственности здания – II.

Внутренняя температура помещения соответствует требованиям технологического процесса.

Относительная влажность помещений 50-60%.

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Жанатас Жамбылской области приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2010 - «Строительная климатология»;

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: tн= - 23 °С;

Летняя температура для проектирования кондиционирования воздуха: tн= +31,9 °С;

Продолжительность отопительного периода 162 суток;

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания (сооружения)	Площадь здания, м^2	Расчетн. t-ра наруж. воздуха, °С	Расход тепла Вт (ккал/час)				Установлен. мощность электродвигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГСВ	Общий	
Административное здание	162,0	-23°С	18000			18000	6,63

Отопление.

Проектом предусматривается электрическое отопление административного здания подстанции.

В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы ЭВНБ, мощностью 1,0-2,0 кВт.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в холодный период года приняты:

- в помещении душевой +25ºС;
- в санузле и коридоре +16ºС;
- в насосной +10ºС.

В остальных помещения здания - +18ºС.

Вентиляция.

Проектом принята естественная вентиляция в помещениях проектируемого административного здания.

Воздухообмен в помещении насосной принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосного оборудования.

Кондиционирование воздуха

Для создания оптимальных условий в помещениях административного здания подстанции в летний период предусматривается установка бытовых кондиционеров.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Рабочие чертежи внутренних систем водоснабжения и канализации административного корпуса, выполнены в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", и на основании:

- Задания на проектирование;

В административном корпусе, запроектированы следующие сети водопровода и канализации:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод.
2. Горячее водоснабжение.
3. Бытовая канализация.
4. Дренажная канализация

Источником водоснабжения служит привозная вода от резервуара питьевой воды.

Для подачи воды в сеть водопровода в помещении насосной предусмотрен электронасос HWJ 202 50 L.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, Øу25-20мм.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, Øу15мм.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения покрываются тепловой изоляцией типа K-FLEX EC.

Для учета объема потребляемой воды административного здания, предусматривается, установка счетчика воды в помещении насосной.

Системы бытовой канализации предусмотрены для отвода стоков от сантехприборов здания, запроектированы из пластиковых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 Д=50-110мм. Отвод бытовых стоков предусмотрен в септик.

Вводы водопровода и выпуск канализации предусмотрены из стальных и чугунных труб, по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 6942-98 соответственно.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.

Проектом предусматривается заполнение противопожарных и питьевых резервуаров с последующей подачей в сети противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода.

Для питьевых нужд проектируемого объекта предусмотрена привозная вода.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковой с установкой в административном корпусе насоса для хозяйственно-бытового водоснабжения и заглубленного резервуара емк. 2,50м³.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята из стальных электросварных труб ∅25мм по ГОСТ 10704-91, с устройством Ж/Б водопроводных колодцев с запорной арматурой (класс герметичности «А»), фитингами (ТП 901-09-11-84). Основание под трубопроводы естественное, спланированное, уплотненное.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от административного корпуса, ввиду отсутствия приемника канализации, осуществляется в выгреб.

Опорожнение выгреба производится периодически ассенизационным транспортом.

Ёмкость выгреба принята из условий 11-и суточного пребывания в нем стоков.

Сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых технических труб ∅160 мм по ГОСТ 18599-2001.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 1,16м.

Подземные воды на участке не вскрыты.

Технико-экономические показатели

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды 1,19 м^3/сут;
Расчетный расход воды на противопожарные нужды 18 м^3/ч;

Эффективность решений с учетом энергосбережения

Примененное оборудование (водонагреватель, насосная установка), укомплектованные контрольно-измерительными приборами, регуляторами, датчиками, способствует повышению эффективности принятых проектных решений, сокращает эксплуатационные расходы объекта, в том числе энергозатраты.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта «Служебно-бытового корпуса» объекта «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. I очередь» разработана на основании технического задания заказчика, архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002, СН РК 2.04-29-2005 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение

Электроснабжение служебно-бытового корпуса предусматривается от вводно-распределительного щита (DB0001) расположенного в помещение охраны. Подвод питания к DB0001 осуществляется одной кабельной линией от проектируемой ДЭС мощностью 100кВА. По степени надежности электроснабжения электроприемники административного здания относятся к потребителям III категории.

ДЭС является основным источником электроснабжения служебно-бытового корпуса. Общая вместимость топливохранилища ДЭС принята по рекомендуемым требованиям СН РК 3.02-09-2001 – Нормы технологического проектирования ДЭС, и составляет 15 суточных запас, с учетом надежной транспортировки с баз снабжения.

Основные показатели:

Категория электроснабжения: III;
Напряжение силовых сетей: 380 /220В;
Общая установленная мощность: 48,8кВт;
Общая расчетная мощность: 39кВт;
Коэффициент мощности: 0,85.

Силовыми электроприемниками являются токоприемники, кондиционеры воздуха и рабочие персональные компьютеры, работающие от розеточной сети.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями и проводами с медными жилами марки ВВГнг-LS.

Электроосвещение

Проектом предусматривается система общего освещения с разделением на виды: рабочее и аварийно-эвакуационное. Светильники выбраны в соответствии с нормами освещенности, характера окружающей среды, назначения помещений и требованиями декора. Все светильники, применяются светодиодного типа.

Управление освещением выполнено по месту - выключателями, установленными у входа в рабочие и служебные помещения и дистанционное – со щитка.

Высота установки выключателей составляет 0,9 м от уровня пола и 0,4 м для розеток.

В щитках, питающих штепсельные розетки для переносного электрооборудования,

предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA.

Сечение кабеля в проекте принято:

- для групповой осветительной сети - ВВГнг-LS-3х1,5мм^2;
- розеточной сети - ВВГнг-LS-3х2,5мм^2.

Молниезащита и заземление

Молниезащита служебно-бытового корпуса выполнена в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005, и относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая кровля здания с установленным на ней молниеприемником высотой 2 м, которые соединяются с металлической молниеприемной сеткой и конструкцией здания болтовыми соединениями.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы согласно главы ПУЭ и СНиП РК 4.04.06-2002. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной заземляющий проводник, металлические части строительных конструкций, системы отопления и др. инженерных коммуникаций. Внутренний контур заземления выполнен стальной оцинковочной полосой 40х4мм. Внутренний контур заземления присоединяется к наружному контуру стальной полосой 40х4мм.Все силовое, технологическое оборудование присоединено к внутреннему контуру заземления кабелем с медными жилами, болтовым соединением в двух местах. Сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом.

6.2.4.4 Системы связи и сигнализации

Проектируемая структурированная кабельная система (СКС) охватывает целиком здание. СКС и состоит из 2-х частей: компьютерная сеть, телефонная сеть которые интегрированы между собой и объединены единой кабельной системой.

В комнате охраны расположен проектируемый информационный центр СКС.

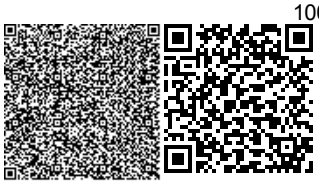
Для обеспечения гарантированного питания оборудования СКС проектом предусмотрено устройство бесперебойного питания ИБП, подключенное к общему распределительному щиту.

Проектом определено количество и расположение рабочих мест, где это необходимо. СКС соединяет все точки передачи информации, такие, как компьютеры (также активное сетевое оборудование) и телефоны.

Проектируемые кабели прокладываются по коридору за фальшь-потолком, в сетчатом лотке в комнате до места, где устанавливается информационная розетка, прокладывается в гофре в стене. Проектируемые розеточные модули на рабочих местах устанавливаются в короб на высоте 300 мм. от уровня пола. Розеточные модули содержат в розетке два модуля с разъемом типа RJ45 для передачи данных и голоса.

Отдельный информационно-коммутационный центр блока обусловлен исходными данными для проектирования и ограничением в 90 м. согласно стандарту, на строительство СКС. Этот центр представляют собой шкаф системы телекоммуникаций с внутренним 19" конструктивом, в которых размещается оборудование СКС.

Кабельная система компьютерной/телефонной сети полностью реализована на медной витой паре категории 6 (уровень доступа).



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

Противопожарные мероприятия

Система противопожарного водопровода согласно СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», не требуется.

Наружное пожаротушение, согласно Технического регламента п.71.2, предусматривается из резервуаров.

Расход воды на наружное пожаротушение 5 л/с принят согласно прилож.7, для административных зданий объемом до 1000 м^3 сельских населенных пунктов.

На площадке административного корпуса установлены два противопожарных резервуара емк. 36м^3 каждый.

Ёмкость резервуаров принята из расчета 2-х часового расхода воды на пожаротушение на основании Технического регламента п.77.1 для зданий II степени огнестойкости и дополнительного объема воды согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.1.6.

Забор воды из резервуаров осуществляется через мокрые колодцы автонасосами или мотопомпой.

Наполнение противопожарных резервуаров согласно Технического регламента п.77.2 принято 72 часа для сельских населенных пунктов.

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 219х5,0 по ГОСТ 10704-91 согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.6.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство ветроэлектростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас Жамбылской области. I очередь строительства» (на период строительства и эксплуатации) выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Размещение участка по отношению к окружающей территории: Территория находится в Жамбылской области, на расстоянии 10-12 км в юго-западном направлении от города Жанатас. В радиусе 100 метров отсутствует многоэтажная застройка.

Категория опасности предприятия

Служебно-бытовой корпус на период эксплуатации относится:

- к IV категории опасности (КОП) по качественному и количественному составу выбросов вредных веществ в атмосферу;

- к IV категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду. Согласно Ст. 40 1-1 Экологического кодекса РК все виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

- по санитарным правилам - «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН №237 от 20.03.2015г. объект не относится к производственным предприятиям, не классифицируется, размер санитарно защитной зоны не устанавливается.

Воздействие на атмосферный воздух

При строительстве служебно-бытового корпуса проектом определен 1 нормируемый источник выбросов, загрязняющий атмосферу ингредиентами 12-ти наименований, и один ненормируемый - автотранспорт, загрязняющий атмосферу ингредиентами 7-ми наименований.

Нормативы эмиссий при строительстве здания составят:

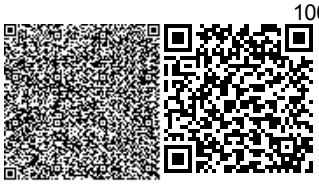
- максимально-разовый - 0,3029г/с;
- валовый выброс – 0,78104т/год, в том числе по веществам:

Таблица №5

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/стр-во
1	2	3	4	5
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	3	0.05	0.011
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	2	0.0029	0.00036
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2	0.015	0.0049
0337	Углерод оксид (594)	4	0.055	0.0097
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	2	0.002	0.0002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	2	0.009	0.0008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3	0.065	0.62
1555	Уксусная кислота (596)	3	0.006	0.00006
2752	Уайт-спирит (1316*)		0.015	0.12
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	4	0.012	0.00005
2902	Взвешенные вещества	3	0.066	0.013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3	0.005	0.00097
	В С Е Г О:		0.3029	0.78104

На границе предприятия будет наблюдаться превышение максимальных приземных концентраций:

- марганец и его соединения – 1,25251ПДК;
- ксилол – 1,37973ПДК;
- по остальным загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации не будут превышать не будет превышать 0,57ПДК.



Проводимые операции по строительству служебно-бытового корпуса будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.
При эксплуатации проектом определено 2 источника выбросов, загрязняющий атмосферу ингредиентами 8-ми наименований, в том числе один ненормируемый - автотранспорт, загрязняющий атмосферу ингредиентами 5 наименований.
Платежи за загрязнение атмосферы выхлопными газами автомашин осуществляются через платежи за использованное автомоторное топливо.

Нормативы эмиссий на период эксплуатации составляют:

- максимально разовый – 0,23909 г/с,
- валовый выброс – 0,047690002 т/год, в том числе по веществам:

Таблица №6

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2	0.085	0.017
0304	Азот (II) оксид (6)	3	0.014	0.0027
0328	Углерод (593)	3	0.004	0.00007
0330	Сера диоксид (526)	3	0.033	0.0065
0337	Углерод оксид (594)	4	0.033	0.0065
0703	Бенз/а/пирен (54)	1	0.000000009	0.000000002
1325	Формальдегид (619)	2	0.00009	0.00002
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	4	0.023	0.0044
	В С Е Г О:		0.239090009	0.047690002

Согласно результатам расчета рассеивания, приземная концентрация загрязняющих веществ равная 1 ПДК на территории административного здания и за его границами не обнаружена.

Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ на территории административного здания не превышает 0,31ПДК.

Поверхностные и подземные воды

Строительство. Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных полос и зон поверхностных водоемов. Влияние на подземные воды рассматриваемый объект не оказывает. Водоснабжение осуществляется привозной водой, водоотведение в септик. Объемы водоснабжения составят - 453,43 м^3/период, водоотведения – 210,0 м^3/период.

Эксплуатация. Водоснабжение административного корпуса предусматривается привозной питьевой водой. Сеть хоз-бытового водопровода проектируется тупиковой с установкой насоса, в административном здании, и заглубленного резервуара для воды емк. 2,50м^3 на территории. Сброс сточных вод от здания осуществляется в выгреб (производительность1,19м^3/сут) ввиду отсутствия приемника канализации. Объемы водоснабжения составят - 706,21 м^3/год, водоотведения - 60,32 м^3/год.

Земельные ресурсы

На период строительства воздействие на земельные ресурсы будет осуществ¬ляться при завозе грунта, необходимого для вертикальной планировки территории с утрамбовкой тяжелыми катками. Таким образом, воздействие на земельные ресурсы будет незначительно. Для временного хранения образующихся отходов

устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Отходы на период строительства. Возможным источником загрязнения почвы на период строительства являются твердые бытовые (коммунальные) отходы, строительные отходы, лом черных металлов (черный), лом цветных металлов, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных изделий, промасленная ветошь, древесные отходы которые будут образовываться от строительства данного объекта.

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Использование, обезвреживание, т/год		Размещение, т/год	
		на специализированных предприятиях	на собственном предприятии	захоронение	хранение на территории промплощадки
1	2	3	4	5	6
Всего	123,567	123,,567	-	-	-
в т.ч. отходов производства	93,817	93,817	-	-	-
отходов потребления	29,75	29,75	-	-	-
Янтарный уровень опасности					
Тара из-под ЛКМ	0,25	0,25	-	-	-
Ветошь промасленная	0,013	0,013	-	-	-
Зеленый уровень опасности					
Твердые бытовые отходы	29,75	29,75	-	-	-
Строительные отходы	80,0	80,0	-	-	-
Лом черных металлов	10	10	-	-	-
Огарки сварочных электродов	0,054	0,054	-	-	-
Древесные отходы	3,5	3,5	-	-	-
Красный уровень опасности					
-	-	-	-	-	-

На период эксплуатации образуется следующие виды отходов: твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО) - 7,75 т/год и смет с твердых покрытий- 7,555 т/год.

Растительный и животный мир

Площадка свободна от застройки и зеленых насаждений. Рельеф площадки подстанции представляет собой равнину с небольшим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки колеблются в пределах площадки от 769,7м до 770,8 м.

Сноса зеленных насаждений в период строительства на участке строительства не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ - значительного воздействия на экологическую обстановку рассматриваемого района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

- применение технически исправных машин и механизмов;
- вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;
- укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;
- технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;
- организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;
- регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом согласно договору со специализированной организацией.
- после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории.

Заключение

Раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство ветроэлектростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас Жамбылской области. I очередь строительства» (на период строительства и эксплуатации) соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Природопользователю необходимо в установленном порядке получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст. 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка строительства расположена в на расстояний 10-12 км в юго-западном направлении от города Жанатас. Проектными решениями предусмотрена реализация первой очереди строительства ветроэлектростанции, установленной мощностью 100 МВт (административное здание).

При выполнении ОВОС на указанный рабочий проект в достаточном объеме представлена характеристика планируемых строительных работ, идентифицированы основные источники выбросов и перечень загрязняющих веществ, а также их предельный объем.

В качестве основных источников определены, являющихся потенциально опасными для окружающей среды определены следующие работы:

земляные работы;

пересыпка сыпучих пылевыделяющих строительных материалов и грунтов;

сварочные работы;

лакокрасочные работы;

работа спецтехники, задействованной в процессе строительства и подготовки территории.

На основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утверждены приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168) в процессе выполнения рабочего проекта представлен перечень загрязняющих атмосферу вредных выбросов, определен класс опасности, параметры и предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных пунктов.

В целом, учитывая нормативную продолжительность строительства, выбросы будут иметь кратковременный, неорганизованный характер.

На период строительства (реконструкции) для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве.

В период строительства электроснабжение от городских сетей. Водоснабжение - привозная вода. Водоотведение – выгреб. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках). В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта не устанавливается.

Рабочий проект соответствует требованиям СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. В соответствие с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 414, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 июля 2015 года за № 11658 рабочий проект относится к объектам незначительной эпидемической значимости.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства,

с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и СП РК 1.03-101 продолжительность строительства составляет 6,0 мес.

Начало строительства – планируется ориентировочно на 3 квартале 2018 года, согласно письму заказчика ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция», от 31 августа 2017 года № 3.

Технические показатели:
нормативная продолжительность строительства – 6,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 28 октября 2017 года №28/10/17 (4).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе экспертизы по замечаниям и предложениям ТОО «КУТ-САРАПТАМА» в рабочий проект «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь» (без сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1) Предоставлены физико-механические характеристики для каждого ИГЭ;
2) Отчет дополнен коррозионной агрессивностью грунта к свинцовой, алюминиевой оболочке;
3) В отчет добавлена степень водопроницаемости и коэффициент фильтрации грунтов;
4) В отчет добавлены сведения, относительно просадочности грунта;

Конструктивные решения

5) Исправлены общие указания;
6) Изменен класс бетона подготовки;
7) Откорректированы армирования колонн;
8) Предоставлено архитектурно-планировочное задание (АПЗ);
9) Предоставлен договор аренды на земельные участки;
10) Предоставлен энергетический паспорт;
11) Предоставлен эскизный проект, согласованный с главным архитектором района;
12) Предоставлен археологический отчет;

Водоснабжение и канализация

13) Добавлен расчет потребного напора на вводе;
14) Добавлена запорная арматура в системе ГВС;
15) Добавлены дополнительные соединения, в местах перехода канализационных труб из вертикального в горизонтальное положение;
16) Оформление проекта приведена в соответствие с ГОСТ 21.704-2011;

17) Пересмотрена глубина заложения труб ВК, согласно СНиП и отчета геологических изысканий;

18) Добавлена информация по пуско-наладке смонтированных труб водопровода;

19) Откорректирована спецификация согласно внесенным изменениям;

20) Внесены изменения в чертежи ВК, НВК и ОПЗ по замечаниям в полном объеме;

Электротехнические решения

21) Описание по ДГУ добавлено в ПЗ;

22) Описание про резервуары дизельного топлива добавлено в ПЗ;

23) Про обеспечение 1-ой категории электроснабжения добавлено в ПЗ;

24) Кабельный журнал перенесен в ведомость рабочих чертежей основного комплекта;

25) Схемы откорректированы по требованиям к принципиальным схемам;

26) Чертеж в перечне общих данных и на листе переименован;

27) В ПЗ откорректировано соединение контура заземления;

28) Заводу изготовителю дано задание на дополнительные резервуары топлива и внесены дополнительные корректировки в ценовое;

29) Обобщенные таблицы добавлены в кабельный журнал;

30) Кабельный журнал перенесен в ведомость рабочих чертежей основного комплекта;

31) Подпись ГИПа добавлена;

Отопление и вентиляция

32) На листе ОВ-1 исправлено наименование СНиП 3.05.01-85;

33) Обозначение листов спецификации скорректировано;

34) Расчетные параметры откорректированы на Зимнюю расчетную температуру воздуха -23оС;

35) Предоставлен расчет электрических нагрузок на отопление административного здания;

36) Пояснено проектируемая система электрического отопления;

Проект организация строительства

37) Разработан раздел ПОС в соответствие с нормативными документами.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 8.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Общая площадь служебно-бытового корпуса	м²	150,95	150,95
2.	Площадь застройки служебно-бытового корпуса	м²	180,60	180,60
3.	Строительный объем служебно-бытового корпуса	м³	650,20	650,20
4.	Протяженность водопроводной сети	м;	63	63
5.	Протяженность канализационной сети	м;	15,5	15,5
6.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство ветровой электростанции мощностью 100 МВт в районе г. Жанатас, Жамбылской области. 1 очередь» (без сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь служебно-бытового корпуса 150,95 м²;
Площадь застройки служебно-бытового корпуса 180,60 м²;
Строительный объем служебно-бытового корпуса 650,20 м³;
Протяженность водопроводной сети 63 м;
Протяженность канализационной сети 15,5 м;
Нормативная продолжительность строительства 8 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жанатасская Ветровая Электростанция» в соответствии с условиями договора от 29 ноября 2017 года № ҚҰТСАР-0096.

8.3 Заказчику при строительстве рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Жамбыл облысы Жанатас қаласында кернеулігі 100 МВт болатын жел электр станциясының құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қызметтік-тұрмыстық корпустың жалпы ауданы 150,95 м²;
Қызметтік-тұрмыстық корпустың құрылыс алаңы 180,60 м²;
Қызметтік-тұрмыстық корпустың құрылыс көлемі 650,20 м³;
Су құбыры желісінің жалпы ұзындығы 63 м;

Кәріз желісінің жалпы ұзындығы	15,5 м;
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	8 ай.

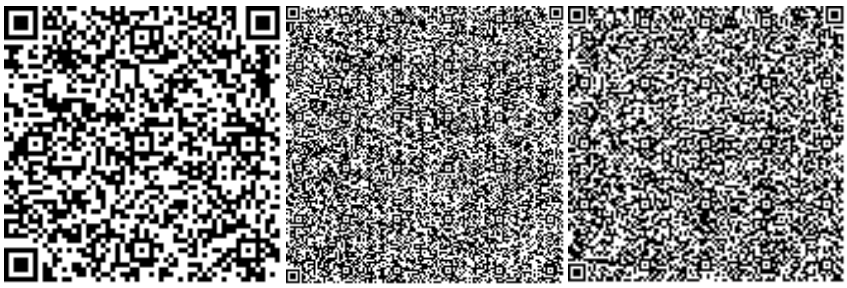
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 29 қарашадағы № ҚҰТСАР-0096 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы ЖШС «Жанатасская Ветровая Электростанция» кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

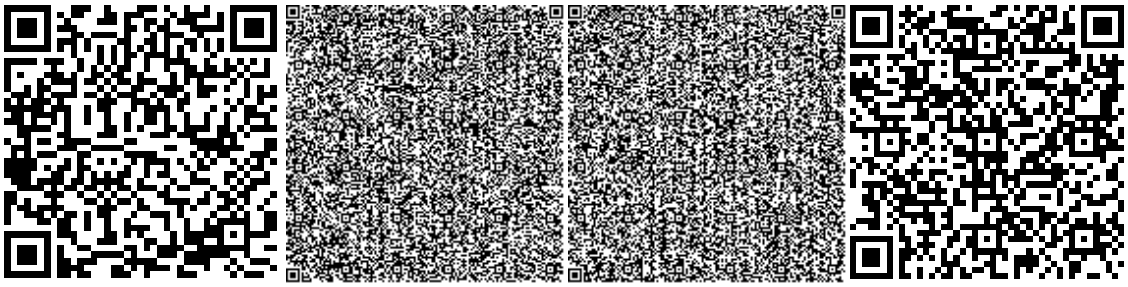
Жукенов А.Т.

Генеральный директор



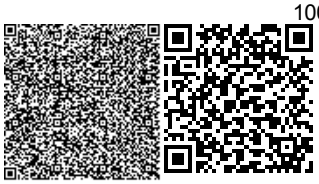
Калходжаев Б.А.

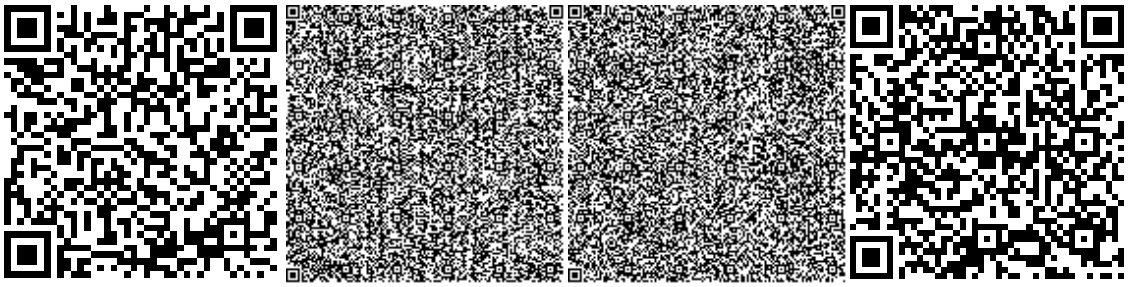
Эксперт



Пірімбет Қ.Ж.

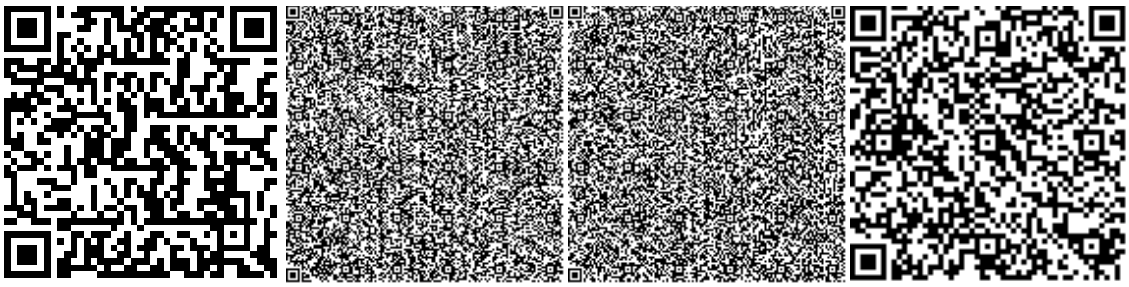
Эксперт





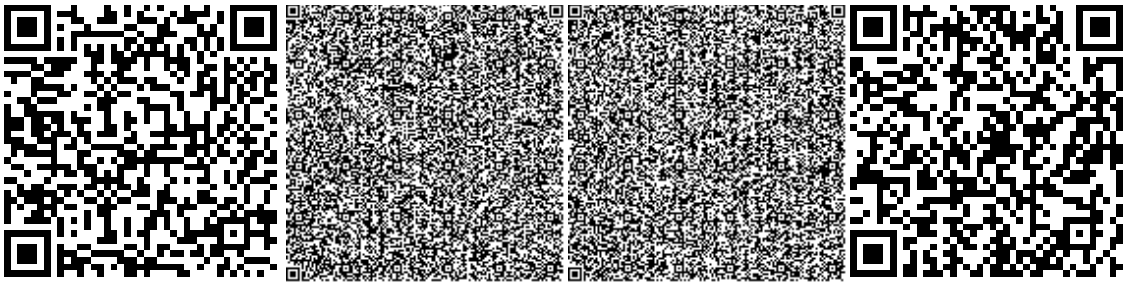
Джумагулов А.А.

Эксперт



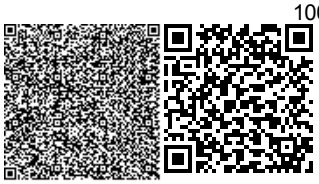
Токмурзина Ж.К.

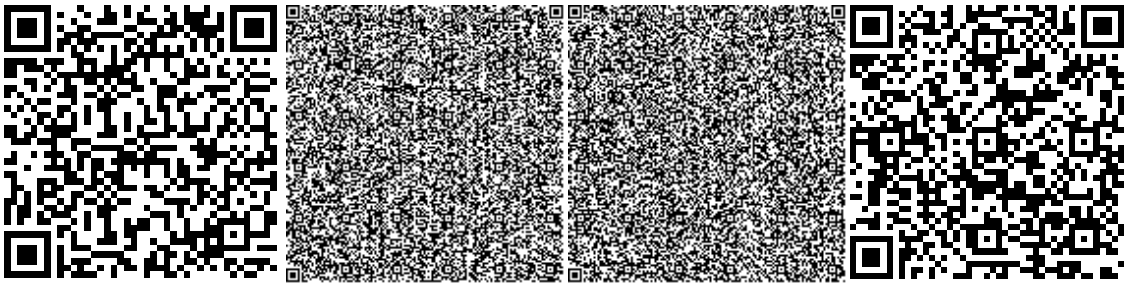
Эксперт

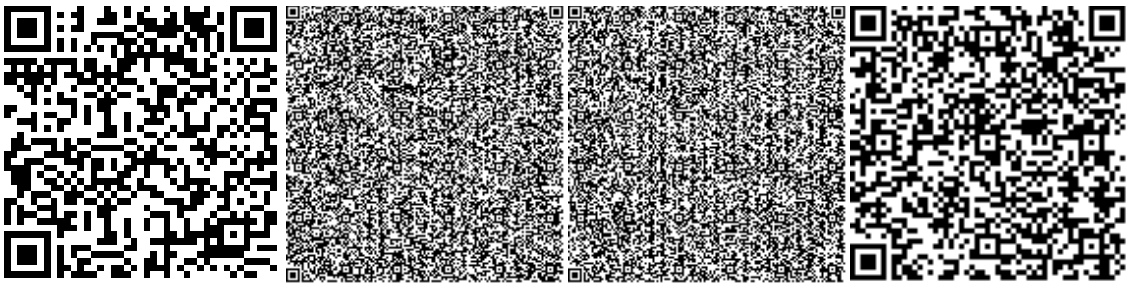
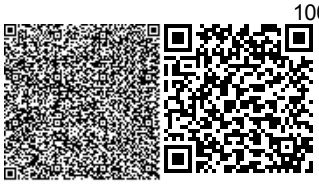


Джумадиева А.Ш.

Эксперт





Тайманова Ж.Т.

Эксперт