«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Т. Рысқұлов а. о., Интернациональный ауылында орналасқан "Ar-As" ШҚ жер ұңғымаларын және суару жүйелерін электрмен жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша

08.08.2022 ж. № САРС-0024/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ar-As» ШҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кантри-М» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Т. Рысқұлов а. о., Интернациональный ауылында орналасқан "Ar-As" ШҚ жер ұңғымаларын және суару жүйелерін электрмен жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительное)

№ САРС-0024/22 от 08.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенное по адресу: село Интернациональное, Т. Рыскуловский с. о., Меркенский район, Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КХ "Ar-As"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Кантри-М"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенное по адресу: село Интернациональное, Т. Рыскуловский с.о., Меркенский район, Жамбылской области» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенное по адресу: село Интернациональное, Т. Рыскуловский с. о., Меркенский район, Жамбылской области»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0053-01 от 04.08.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КХ «Ar-As» на основании письма заказчика № 10 от 28.07.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КХ «Ar-As»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кантри-М». Государственная лицензия ГСЛ № 20016615 от 04.11.2013 года. Категория II. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 20016615 от 04.11.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района» № KZ80VUA00691995 от 28.06.2022 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 7 от 26.06.2022 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 10 от 28.07.2022 года;
- письмо финансирование заказчика № 5 от 26.06.2022 года;
- акт на право постоянного землепользования № 940982, кадастровый номер: 06-092-035-022;
- акт на право постоянного землепользования № 940981 от 29.12.2008 года, кадастровый номер: 06-092-035-021;
- акт на право постоянного землепользования № 952312 от 02.02.2009 года, кадастровый номер: 06-092-035-020;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:3000 выполненным ТОО «Кантри-М» (Лицензия ГСЛ № 22005526 от 18.03.2022 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», приложение к лицензии № 22005526 от 18.03.2022 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Кантри-М» (Лицензия ГСЛ № 22005526 от 18.03.2022 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», приложение к лицензии № 22005526 от 18.03.2022 года.

Технические условия:

- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 523-27-22 от 19.04.2022 года;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

20016615/22-ОПЗ. Общая пояснительная записка
20016615/22-01-АС. Архитектурно-строительные решения
20016615/22-01-ТХ. Технологические решения
20016615/22-01-ЭМ. Силовое электрооборудование и электроосвещение
20016615/22-ГП. Генеральный план
20016615/22-ТХ. Технология производства
20016615/22-НВ. Наружные сети водопровода
20016615/22-ЭС. Наружные сети электроснабжения–10 кВ
20016615/22-ЭС. Наружные сети электроснабжения–10 кВ
20016615/22-ЭС. Наружные сети электроснабжения–0,4 кВ

Проект организации строительства
Паспорт проекта
Сметная документация
Брошюра альтернативный прайс лист
Брошюра основной прайс лист
Расчеты

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта является электроснабжение скважин и системы орошения земель.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в село Интернациональное, Т. Рыскуловский с.о., Меркенский район, Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Средняя температура наружного воздуха в °С:

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет - 26,1°С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Относится к V-му дорожно-климатическому зону.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по с. Юбилейное для отчета приводим данные с. Саудакент, расположенного в одной зоне с Юбилейное из приведенных) -98 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт приводим согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно приложения А, карте районирования территории РК по базовой скорости ветра (рисунок А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология- район работ относится к V ветровому району.

Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район.

Нормативный вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания расположена в пределах второй провобережной надпойменной террасы реки Шу. Рельеф площадки ровный, спланированный с незначительным уклоном на север.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф образован слившиемся конусом выноса реки Шу. Уклон рельефа на участке с юга на север.

Данный геоморфологический элемент, большой протяженности, расположен на аллювиально-пролювиальной долине реки Шу, северная часть почти вплотную примыкает к пустынной зоне Шу.

Село Интернациональный застроен одно-двухэтажными жилыми домами и общественными зданиями. Центральные улицы асфальтированы.

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальные отложения, представленные мощной толщей крупнообломочных грунтов, перекрытых с поверхности глинистыми и песчаными грунтами.

Глинистые грунты представлены супесями с включениями карбонатов, маловлажной, твердой консистенции. Пески представлены песками пылеватыми.

Центральные улицы асфальтированы и насыпные грунты в основном представлены дорожной одеждой, гравийно-галечниковыми грунтами.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения**.** Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Областью питания грунтовых вод являются хребты горы Киши Аксу (горы Каракузеу) Киргизского Алатау. Подпитывание происходит за счет таяние снега и ледников, выпадения атмосферных осадков, за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин.

В течение года максимальный уровень воды приходится на апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Подземные воды пластового характера и пестрой минерализации. Воды коренной основы имеют напоры до 100 м и уровни грунтовых вод изменяются от 12 до 37 м. Горизонты, приуроченные к покровным отложениям, имеют незначительный напор до 1-3 м. Уровни подземных вод изменяются от 0,6 м до 7 м. Водообильность пород низкая.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниевые, гидрокарбонатно -магниево-кальциевый, гидрокарбонатно-кальциево-сульфатные.

Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м.

Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы.

Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты.

Максимально возможный уровень грунтовых вод по архивным данным глубже 7-и м от поверхности.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

- для супеси -0,5 м/сут.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты два инженерно-геологические элементов:

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпным грунтом из галечникового грунта, суглинка, мощностью до 0,6 м.

Второй инженерно-геологический элемент представлен гравийным грунтом с песчаным заполнителем до 20%, с включениями валунов до 20%, мощностью до 7,4 м.

Сейсмичность участка работ

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам второй). Согласно табл. 6.1 и 6.2 уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

При подборе участка для размещения комплекса работ по для электроснабжение скважин и системы орошения земель необходимо иметь в виду транспортную и пешеходную доступность, размер участка, его ориентацию относительно основных сторон, архитектурное решение окружающей застройки.

Участи под строительство электроснабжение скважин и системы орошения земель иметь функциональные зоны.

При формировании функциональных зон на участке следует особое внимание уделить движению потоков транспорта и пешеходов. Желательно, чтобы они не пересекались.

В настоящее время площадка, отведенная под строительство проектируемого, объекта застроена.

Генеральный план разработан с учетом требований:

–СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

–СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружении" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015г.);

–ГОСТ 21.508-93 "Правила выпонения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно - гражданских объектов";

–ГОСТ 21.204-93 "Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта".

Территория выделенная под строительство представляет собой многранный в плане, вытянутой в направлении с востока на запад участок.

Участок проектируемого объекта расположен в Кумарыкском с. о. Т. Рыскуловского района Жамбылской области.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания насосной водоснабжения, что соответствует абсолютной отметке 674,57 на местности.

Отметка 0,000 Скважины №1 674,57 на местности;

Отметка 0,000 Скважины №1 674,40 на местности;

Отметка 0,000 Скважины №1 674,40 на местности;

Отметка 0,000 открытого резервуара 674,50 на местности;

Отметка 0,000 КТП 10/0,4 кВ №1 674,40 на местности;

Отметка 0,000 КТП 10/0,4 кВ №2 674,48 на местности;

Территория предназначена для посева. На участках предусмотрен въезд со стороны улицы.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка разработана на материалах Топографической съемки участка выполненной ТОО «Кантри-М» 2022 года до начала строительства.

Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 674,30 и 675,10 м.

Натурные (черные) отметки определены согласно топографической съемки М 1:500.

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги, затем на проезжую часть прилегающих улиц.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Размеры даны в метрах.

При выполнении разбивочных работ в процессе строительства кроме разбивочного плана использовать архитектурно - строительные чертежи.

Организация рельефа

Существенное влияние на общее композиционное решение генплана для электроснабжение скважин и системы орошения земель оказывает рельеф местности. Особое внимание уделено вопросам полноценного использования естественных свойств местности, существующих зелёных насаждений, рациональному решению баланса насыпей и выемок при минимальном объёме земляных работ.

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей, с учетом природных условий, строительных и технологических требований.

План организации рельефа увязан с существующим рельефом.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений, увязаны между собой.

Поверхностные атмосферные стоки с площадки удаляются открытым способом, по спланированной территории.

Внутриплощадочные автодороги

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезды к зданиям и сооружениям.

Ширина проезжей части запроектированных грунтовых автодорог принято проектом 6,0 м.

Продольный профиль поверхности проезжей части запроектирован с уклоном до 35‰. Радиусы дорог на поворотах приняты от 6 м до 12 м.

Решения по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность по объекту представляет собой комплекс инженерно-технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

– обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

– предотвращения воздействия опасных факторов пожара;

– предотвращение вторичных проявлений факторов пожара;

– создание системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение:

1) эффективности введения в действие средств и систем пожаротушения;

3) нормативной огнестойкости строительных конструкций и материалов;

4) беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям и разно вариантного проезда передвижной пожарной техники.

Размещение объектов на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивает пожарную безопасность объектов, а так же проветриваемость территории.

Для противопожарного обслуживания проектируемых объектов предусматривается устройство авто подъездов с твердым покрытием.

Для беспрепятственного движения людей на территории размещения объектов предусматривается устройство пешеходных дорожек с твердым покрытием.

Предложенный комплекс инженерно-технических решений и мер позволит обеспечить достаточную надежность, эффективностью безопасную эксплуатацию вводимых объектов.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка	м^2	141990	100
2	Площадь застройки	м^2	141386	98,4
3	Площадь застройки и сооружений	м^2	526,87	1,6

Ситуационная схема

Рисунок1

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Для обеспечения требуемого количества оросительной воды для сельскохозяйственных культур и повышения эффективности использования воды рабочим проектом предусмотрена электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" на площади 141990 га (нетто), подвешенных к насосной станции и систем скважин.

Оросительная сеть в результате состоит из следующих элементов:

Трубопроводы

- распределительные трубопроводы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (160х9,5);
- участковые трубопроводы из стальных труб по ГОСТ 10704-86 (160х9, 89х6, 65х5).

Сооружения

Управление водой на магистральных, распределительных и участковых трубопроводах соблюдение планового водопользования и расчетного режима орошения сельскохозяйственных культур осуществляется с помощью следующих сооружений:

- Насосная станция водоснабжения;
- открытого резервуара для накопления воды;
- водовыпуск в распределительные трубопроводы с поворотными затворами;
- водовыпуск в участковые трубопроводы с поворотными затворами;
- гидранты водовыпуск на участковых трубопроводах Q=0,10м3/сек (односторонние и двусторонние);
- системами оросительного оборудования кругового и фронтального типа
- Опорожнение распределительных и поливных трубопроводов от оставшиеся воды после окончания полива осуществляется самотеком через концевые сбросы.

- на концах трубопроводов предусмотрены концевые упоры из монолитного бетона В7,5.

Гидранты-водовыпуск

Гидранты-водовыпуск предназначены для выпуска постоянного расхода из напорных участковых трубопроводов закрытой оросительной системы во временные оросители.

В проекте разработаны два типа сооружений:

ГО -водовыпуск односторонний;

Гидрант водовыпуск односторонний состоит из тройника, стояка диаметром Ду300мм затвора Ду 160мм, участка временного оросителя. Расстояние между гидрантами -90 м.

Водовыпуск в распределительные и участковые трубопроводы.

Водовыпуск в распределительные и участковые трубопроводы состоит из круглого колодца с трубопроводной арматурой. Колодцы выполнены из сборных железобетонных блоков диаметром 1500мм. высотой от 1,40 -1,80м. Колодцы устанавливаются в начале распределительных и участковых трубопроводах.

Насосная станция водоснабжения

Технологический раздел рабочего проекта "Насосная станция водоснабжения" разработан согласно СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

Водопроводная насосная станция запроектирована для создания необходимого напора и подачи необходимого расхода к комплексу зданий. Насосная станция по надежности действия относится к 2 категории. В насосной станции устанавливаются насосы установка PEDROLLO F65/250-37-2-05, (1 насос рабочий, 1 резервный).

При заполнении резервуаров на подающем трубопроводе открывается задвижка и закрывается на отм. воды 674.35 (максимальный уровень).

Задвижки опломбированы в открытом состоянии. Для сбора случайных стоков в насосной станции предусматривается дренажный приямок с погружным насосом CONTRACTOR S PUMP KS14 SVA+V G=14м³/ч, H=10м., 1 насос рабочий, 1 резервный (хранится на складе).

Обвязка насосов монтируется из стальных электросварных труб диам.65 - 160 по ГОСТ 10704- 91. Трубопроводы покрываются снаружи весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005 и тепловой изоляцией - трубами теплоизоляционными THERMAFLEX, толщина изоляции 30мм.

Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция имеет прямоугольную форму с размерами в плане 6,0х2,9м. Здание одноэтажное блочно-модульное, высота помещения -2,70м.

Проектируемое здание включает в себя помещение насосной, электрощитовая.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь – 17,4 м^2

Площадь застройки – 19,2 м^2

Строительный объем - 47 м^3

Конструктивные решения.

За условную отметку 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа, соответствующий

абсолютной отметке плюс 674,57 на генеральном плане.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс ответственности здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности- С1.

Класс функциональной пожарной опасности- 5.

Климатический подрайон - IIВ;

Расчетная зимняя температура воздуха -25°с;

Нормативный скоростной напор ветра - 38кг/м2;

Нормативная снеговая нагрузка - 50кг/м2;

Сейсмичность - 8 баллов

Проектируемое блочно–модульное здание имеет комбинированную каркасно-стеновую конструктивную схему.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные и столбчатые монолитные на естественном основании.

Окна- металлопластиковые

Двери наружные- металлические утепленные.

6.2.3 Технологические решения

Настоящий комплект раздела "Технологические решения рабочего проекта: "Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ" Ar-As " расположенного по адресу: село Интернациональный, Т. Рыскуловский с.о., Меркенский район, Жамбылская область" разработан на основании задания на проектирование, и согласно:

–СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

–СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";

–СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

Поливное оборудование

Проектом предусматривается два типа поливных оборудовании, такие как:

Дождевальная машина кругового типа ATLANTI6, радиус 310 м в комплекте – 2 штуки.

Дождевальная машина кругового типа ATLANTI6, радиус 290 м в комплекте – 1 штука.

Дождевальная машина кругового типа ATLANTI6, радиус 265 м в комплекте – 1 штука.

Дождевальная машина фронтального типа ATLANTI6, длина 110 м в комплекте – 1 штука.

Предназначены для орошения полей до 200 гектар, длина установки может варьироваться от 100 м до 850 м.

Круговые дождевальные установки диаметром длиной 310, 290 и 265 м. Поливная площадь - 30 га. Скорость движения машины составляет 24 ч/круг. Расход воды на дождевальную установку составляет 28 л/сек. Норма полива - 10мм/сутки.

Центрально-поворотная круговая дождевальная система вращается относительно центральной опоры. Центральная опора представляет с собой пирамидальную конструкцию из оцинкованного профиля, которая крепится анкерами к бетонному фундаменту из бетона марки В15.

Центральная опора оснащена поворотным узлом подключения и блоком управления дождевальной установкой. Блок управления имеет подключение от силового щитка системы дождевого орошения. Кабель с медными жилами марки ВВГ принято проложить в траншею с напорным водоводом для системы дождевого орошения.

Дождевальная машина на центральной опоре подключается к выходящему узлу напорного водовода. На выходящем узле для перепадов давления устанавливается редукционный клапан.

Для осуществления движения дождевальная установка оснащается электродвигателями на каждой опоре с колесами (электропитание 380В от блока управления дождевальной установкой) или другой альтернативной системой, приводящей редукторы колес в движение. Размер колес опор - 11,2 х 24.

Для разбрызгивания воды дождевальная установка оснащается разбрызгивателями Senninger или Nelson (или другими аналогичными разбрызгивателями) с регуляторами давления 15PSI, имеющие усиленные полимерные армированные трубопроводы с коленом. Расстояние между разбрызгивателями 6-3 метра друг от друга.

Для защиты металла от коррозии стальная конструкция и магистральный водовод дождевальной установки изготовлены из оцинкованной стали.

Фронтальная линейная (с «боковым ходом») дождевальная установка с подачей воды из колодцев, длиной 110 м и длиной хода 700 м. Скорость движения установки - 1,5 м/мин. Установка обеспечивает орошение общей площадью 7,9 га. Расход воды на дождевальную установку составляет 10,9 л/сек. Норма полива - 10 мм/сутки.

Фронтальная дождевальная установка оснащена силовой тележкой, на которой устанавливается двигатель, электрогенератор (или другая альтернативная система, приводящая редукторы колес опор в движение). Водоснабжение дождевальной установки обеспечивается из систем оросительного трубопровода с помощью гидрантов, установленного на тележке. Водозаборная система оснащена самоочищающимися фильтрами грубой очистки на поплавках.

Для осуществления движения дождевальной установки используются электродвигатели для редукторов колес силовой тележки и каждой опоры (электропитание 380В от электрогенератора с приводом от двигателя, установленного на тележке) или другая альтернативная система, приводящей редукторы колес в движение. Размер колес силовой тележки и опор - 14,9 х 24.

Движение силовой тележки дождевальной установки осуществляется вдоль систем трубопроводов по хорошо уплотненной грунтовой дорожке. Направление движение силовой тележки осуществляется по надземному тросу, натянутому вдоль грунтовой дорожки.

Для разбрызгивания воды дождевальная установка оснащается разбрызгивателями Senninger или Nelson (или другими аналогичными разбрызгивателями) с регуляторами давления 15PSI, имеющие усиленные полимерные армированные трубопроводы с коленом. Расстояние между разбрызгивателями 3 метра друг от друга.

Для защиты металла от коррозии стальная конструкция и магистральный водовод дождевальной установки изготовлены из оцинкованной стали.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружный водопровод

Проект строительства «Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенного по адресу: село Интернациональный, Т. Рыскуловский с. о., Меркенский район, Жамбылская область» разработан на основании задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

Настоящим проектом решаются внеплощадочные магистральные и распределительные сети водоснабжения.

Способ забора напорный, при помощи насосных станций.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб СТ РК ISO 4427-2-2014.

Водовод имеет III категорию надежности водоснабжения.

Для сброса воды на зимний период и в случае аварии, на трубопроводе предусмотрены патрубки с заглушками, для установки в них насосов для откачки воды.

Спуск воды осуществлять с одновременной откачкой специализированным автотранспортом или при помощи насосов.

Прокладку труб Ø160 мм производить траншейным способом.

Суммарный расход воды на орошение составит 241 920 м3.

Электротехническая часть

По степени надежности электроснабжения электроприомники данного здания распределяются по следующим категориям:

I категория - противопожарное оборудование

III категория - СПД хозяйственного водоровода.

Электроснабжение насосной станции предусматривает 1 кабельного ввода на напряжение 0,4кВ:

- от проектируемой КТП-10/0,4кВ.

Вводно-распределительное устройство расположено в помещении насосной станции. Управление электродвигателями осуществляется ящиками управления шкафами, блоками управления, комплектно поставляемыми с технологическим оборудованием.

Включение насоса для нужд орошения предусмотрено от кнопок.

Управление задвижками на вводе водопровода резервуара предусмотрено от реле уровня РОС, датчики которые установлены резервуаре. Отметки для срабатывания реле описаны в разделе ВК.

Проектом электрического освещения предусматривается система освещения на напряжение~220 В и система ремонтного освещения на напряжение 36В.

К установке приняты светильники с металл галогенными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002. Высота подвеса светильников - 2,5 м от уровня пола. Управление освещением предусмотрено местное.

Высота установки выключателя - 0,5м от верхнего уровня пола насосной. щитов и аппаратов управления - 1,5м от уровня пола. Прокладку сети освещения, силовых магистральных, распределительных и групповых сетей выполнить кабелем с медными жилами типа ВВГ-1кВ:

- открыто в ПВХ гофрированной трубе.
- скрыто в металлической трубе в слое подготовки пола.
- открыто в металлорукаве при свободной прокладке опусков и подъемов к электрооборудованию.

Проходы через стены выполнить в ПВХ трубе.

Защитные меры электробезопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к РЕ-проводу питающей сети.

По контуру помещения насосной проложить внутренний контур заземления из стали полосовой размером 25х4мм и присоединить его не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления. Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундамента или наружному заземляющему контуру из стали полосовой 40х4мм в насыпном грунте.

Все места соединений системы заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания. Непрерывность цепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой перемычек.

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002.

Открытый резервуар

Проектируемое сооружение раскопанного типа, с устройством полиэтиленовой пленки t=0,5мм.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь – 125 м^2

Строительный объем - 250 м^3

Электроснабжение

Рабочий проект "Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенного по адресу: село Интернациональный, Т. Рыскуловский с. о., Меркенский район, Жамбылская область".

Электроснабжение дома культуры запроектировано воздушной линией ВЛ-10кВ проводом типа СИП3-1х70 проектной протяженности по проектируемым опорам.

На последней опоре проектируемой ВЛ-10кВ устанавливается разъединитель типа РЛНД-10 к КТПН.

Все проектируемые опоры ВЛ-10 кВ - заземлить.

Опоры выполнены согласно "КАЗСЭП-ENSTO".

Питающая воздушная линия электропередач выполняется проводом СИП3-1х50.

Схема расположения линии электропередачи показана на плане.

На территории установить КТПН-10/0,4кВ (согласно ТУ) воздушным вводом 10кВ и кабельным выводом 0,4кВ, с силовым трансформатором мощностью 100кВА, напряжением 10/0,4кВ.

В качестве прибора учета принято многофункциональный электронный счетчик марки "Энергомера CE303", активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, способный осуществить прием-передачу данных по каналам связи автоматизированной системы контроля учета энергии.

Место расположения КТПН-10/0,4кВ показана на плане.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПТЭ, ПТБ и ПУЭ РК.

Таблица основных показателей

Таблица 2

Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
Напряжение сети ВН/НН	кВ	10/0,38	
Установленная мощность	кВт	159,4	
Расчетная мощность	кВт	137,64	
Расчетный ток на НН	А	76	
Коэффициент мощности		0,93	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 2.02-20-2006 "Пособие "Пожарная безопасность зданий и сооружений" п.9 и постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 "Правила пожарной безопасности".

Все работы производить в соответствии со СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Кровельщикам при производстве работ согласно имеющейся квалификации обязаны выполнять требования безопасности, изложенные в «Типовой инструкции по охране труда для работников строительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства».

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром исправности, несущих конструкции крыши и ограждений.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20%, рабочие должны применять предохранительные пояса.

Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны мастером или прорабом.

Для прохода рабочих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20%, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки отвеса работающих необходимо, устраивать трапы шириной не, менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

Не допускается хранение и складирование на крыше материалов в большем количестве, чем требуется для работы на данном участке.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ грозы и ветра скоростью 15 м/сек и более.

К работе по устройству кровель допускаются лица не моложе 18 лет имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам труда и приемам этих работ и получивших соответствующие удостоверения.

Рабочие, занятые на устройстве кровель, должны быть обеспечены спецодеждой, спец обувью и другими средствами индивидуальной защиты в количестве не ниже установленных норм.

На местах проведения работ должны быть питьевая вода и аптечка для оказания первой медицинской помощи.

В случае отсутствия наружных строительных лесов здание, на котором производятся ремонтные кровельные работы, ограждается во избежание доступа людей в зону возможного падения материалов, инструмента, тары и др.

По окончании смены, а также на время перерывов в работе все остатки материалов приспособлений, инструмент и мусор должны быть убраны с кровли. Сбрасывание с кровли материалов и инструмента запрещается.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенное по адресу: село Интернациональное, Т. Рыскуловский с. о., Меркенский район, Жамбылской области» предусмотрен электроснабжение скважин и системы орошения земель.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 3-й квартал 2022 года, согласно письму заказчика № 7 от 26.06.2022 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и

является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.2 от 14.04.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 25;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 25;

Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год -3201 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенное по адресу: село Интернациональное, Т. Рыскуловский с.о., Меркенский район, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
2. Представлен согласованная и утвержденная топографическая съемка с нанесенными красными линиями и соседствующими участками;
3. Дано пояснение, почему отсутствуют проезды до проектируемых ТП;
4. Присутствует высотная привязка (репер);
5. Предоставлен ведомость объемов земляных работ в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93;

Наружные сети водоснабжения

6. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
7. Предоставлены расчеты;
8. В общих данных описан алгоритм работы и последовательность технологических процессов;
9. На планах указаны углы поворотов проектируемых сетей;
10. Выдано пояснение по подводу воды к резервуару.

Электротехническая часть

Альбом 4 ЭС

11. Присутствует принципиальная схема.
12. Исправлен нумерация листов.
13. Присутствует опросный лист.
14. Указано расстояние между опорами.

Альбом 3 ЭМ

15. В плане указаны указатели выходов.
16. На плане указано расстояние между элементами освещения.
17. Указаны степени защиты оболочек всех панелей и щитов.
18. Показаны линии питания всех щитов и оборудования. Например, ЩС, ЩГП и др.
19. Предоставлен расчет распределения нагрузок по фазам.

Альбом 4.2 ЭС

20. Присутствует принципиальная схема.
21. Присутствуют объемы земляных работ.
22. Присутствует опросный лист.

Альбом 4.1 ЭС

23. Присутствует принципиальная схема.
24. Исправлен нумерация листов.
25. Присутствует опросный лист.
26. Указано расстояние между опорами.

Сметная документация

27. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта;
28. Представлен расчет продолжительности строительства;
29. В сводном сметном расчете стоимости строительства затраты на ПИР учтены согласно откорректированных расчетов;
30. Представлена сводная ведомость материалов и оборудования, заверенная заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	м^2		141990
2	Площадь застройки	м^2		141386
3	Площадь проездов и площадок	м^2		526,87
Показатели по архитектурно-строительной части Здание весовой				
1	Площадь застройки	м^2		19,2
2	Строительный объем	м^3		47
3	Общая площадь	м^2		17,4
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 годы в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	398,415 326,848 12,102 59,465	365,988 143,269 181,506 41,213
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.		3

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений уменьшение сметной стоимости строительства составило 32,427 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Электроснабжение скважин и системы орошения земель КХ "Ar-As" расположенное по адресу: село Интернациональное, Т. Рыскуловский с.о., Меркенский район, Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	141990 м^2
Площадь застройки	141386 м^2
Площадь застройки и сооружений	526,87 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Площадь застройки	19,2 м^2
Строительный объем	47 м^3
Общая площадь	17,4 м^2
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 годы в том числе:	365,988 млн.тенге
СМР	143,269 млн.тенге
оборудование	181,506 млн.тенге
прочие затраты	41,213 млн.тенге
Продолжительность строительства	3 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КХ «Ar-As» согласно договору № САРС-0053-01 от 04.08.2022 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Т. Рысқұлов а.о., Интернациональный ауылында орналасқан "Ar-As" ШҚ жер ұңғымаларын және суару жүйелерін электрмен жабдықтау» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері	
Жер ауданы	141990 $м^2$
Салынатын ауданы	141386 $м^2$
Өту жолдары мен алаңдардың ауданы	526,87 $м^2$
Архитекторлық- құрылыс бөлімі көрсеткіштері	
Құрылыс ауданы	19,2 $м^2$
Құрылыс көлемі	47 $м^3$
Жалпы ауданы	17,4 $м^2$
2022 жылға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық құны,	365,988 млн.тенге
соның ішінде:	
ҚМЖ	143,269 млн.тенге
жабдық	181,506 млн.тенге
басқа шығындар	41,213 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.08.2022 жылғы № САРС-0053-01 шарттың талаптарына сәйкес «Ar-As» ШҚ кепілдік етеді.
2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.
4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

1. Ведущий эксперт
Жанбеков Олжас Аширханович - Соответствует

2. Архитектурно-строительная часть
Жанбеков Олжас Аширханович - Соответствует

3. Генеральный план
Усманов Сабиржан Абдуллаевич - Соответствует

4. Технологическая часть
Кушметов Эминжан - Соответствует

5. Электротехническая часть
Юлдашев Илашбек Ергешевич - Соответствует

6. Наружные сети водопровода и канализации
Панаги Рамиз Олегович - Соответствует

7. Сметная документация
Тамабаева Куляш Сарсековна - Соответствует

8. Проект организации строительства
Чернова Галина Григорьевна - Соответствует

Егембердиев Е.С. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Кушметов Э.. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)

Чернова Г.Г. (Эксперт)