«Жамбыл облысы Меркі ауданы Қостаған ауылына ауыз су жүйесінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
08.01.2020 ж. № BExp-0001/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы, Меркі ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Прикаспийское управление строительства-Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Меркі ауданы Қостаған ауылына ауыз су жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Birlestik - Expert» ЖШС -мен** берілді.

«Birlestik - Expert» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ BExp-0001/20 от 08.01.2020

по рабочему проекту
«Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области»** выдано **ТОО «Birlestik - Expert»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трех сторонним договором № 108 от 30.10.2019 года, между ТОО «Birlestik - Expert» с КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» и ТОО «ПУС-Шымкент» на основании письма заказчика № 7116-2510 от 26.11.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент». Государственная лицензия ГСЛ № 13021493 от 26.04.2019 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение № 001 к лицензии № 13021493 от 26.04.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2019 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное «Отдел архитектуры и градостроительства, Меркенского района»;
- решение акима № 42 от 05.11.2019 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 7116-2508 от 17.09.2019 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 7116-2510 от 26.11.2019 года;
- письмо финансирование заказчика № 7116-2509 от 26.11.2019 года;
- письмо заказчика о расстояний карьера грунта № 7116-2512 от 26.11.2019 года;
- письмо заказчика о расстояний карьера № 7116-2502 от 26.11.2019 года;
- проект бурение утвержденное заказчиком от 2019 года;
- письмо акима района о численности населения и домов №7116-2513 от 28.11.2019 года;
- письмо о зеленых насаждений № 7116-2518 от 26.11.2019 года;
- протокол заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых № 1763-16-У от 23.12.2016 года;
- акт на право постоянного землепользования № 88 от 19.11.2019 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент» в 2019 году, (Лицензия ГСЛ № 013873 от 11.02.2004 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 013873 от 11.02.2004 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Арх.строй сервис-А» в 2019 году, (Лицензия ГСЛ № 016055 от 27.08.2004 года, выданные Комитам по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики РК. приложение к лицензии № 016055 от 27.08.2004 года;

Технические условия

- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 781-27-19 от 05.06.2019 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории № KZ23VDD00136346 от 31 декабря 2019 года, выданная «Акимат Жамбылской области Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 25-2019-ПЗ. Пояснительная записка

Альбом 1. 25-2019-НВ-ГП-ЭС. Генеральный план. Внутриплощадочные сети, водоснабжения и электроснабжения

Альбом 2. 25-2019-НВ. Наружные сети водоснабжение

Альбом 4. 25-2019-ТХ-АС-ЭС-ОВ. Резервуар, насосная станция 2-го подьема, КПП, туалет на 1 очко

Том 2. Сметная документация

Том 3. Охрана окружающей среды

Проект организации строительства

Паспорт проекта

Расчет резервуаров

Расчет дорожной одежды

Схема автоматизации

Брошюра альтернативные прайс листы

Брошюра принятые прайс листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель обьекта предназначена для обеспечения водой село Костаган Меркенского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Костаган расположен в Меркенском районе Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз. Район относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -40 +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное

и сухое лето, частыми пыльными бурями. Абсолютная минимальная температура воздуха -41°С, абсолютная максимальная температура +46°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное

исухое лето, частыми пыльными бурями.

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

Ветровой район горный малоизученный. Величина скоростного напора ветра-0,73 кПа.

По весу снегового покрова II-й район. Вес снегового покрова составляет 0,7 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002 для суглинка 80 см;

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 105 см.

Нормативная глубина промерзания для суглинка-96 см.

Инженерно-геологические условия строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнялись согласно техническому заданию, составленному проектным отделом на основании технического задания на разработку рабочего проекта выданного заказчиком.

Геоморфология, геологическое строение и гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочен а предгорной равнины северного склона Киргизского хребта.

Рельеф относительно ровный, с небольшим уклоном 1,1-1,2% на северо-восток.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к I I категории

В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальными, аллювиально-пролювиальными и эоловыми отложениями, представленные суглинками.

Поверхностный слой земли представлен почвенно-растительным слоем.

Физико-механические свойства грунтов

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ: почвенно растительный слой, мощность 0,1 м.

Второй ИГЭ: насыпной слой, щебень, шлак, мощностью 0,3-0,5 м.

Третий ИГЭ: суглинок желто серый, полутвердой консистенций, просадочный, с включениями карбонатных конкреций 10%, мощность до 5,9 м м.

Грунтовые условия по просадочности характеризуется I-м типом, просадка от собственного веса отсутствует, возможна только при дополнительных нагрузках Рпр = 0,59 кпа.

Четвертый ИГЭ: суглинок желто серый, полутвердой консистенций, непросадочный, с включениями карбонатных конкреций 10%, мощность до 3,0 м.

Грунтовые воды на исследованной территорий изысканий не вскрыты. Рекомендуемый возможный максимальный уровень грунтовых вод в исследуемом участке считать по архивным данным глубже 10 м. от поверхности земли.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства, согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2017, (Приложения №№ 2,3) – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (табл. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2017) - сейсмичность площадки восемь баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения села Костоган Меркенского района, Жамбылской области» выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и экологическим нормам на основании следующих документов:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;

- решения акима Жанатоганского сельского округа Меркенского района №42 от 05.11.2019г;

- архитектурно-планировочного задания №KZ95VUA00136497 от 12.11.2019г;

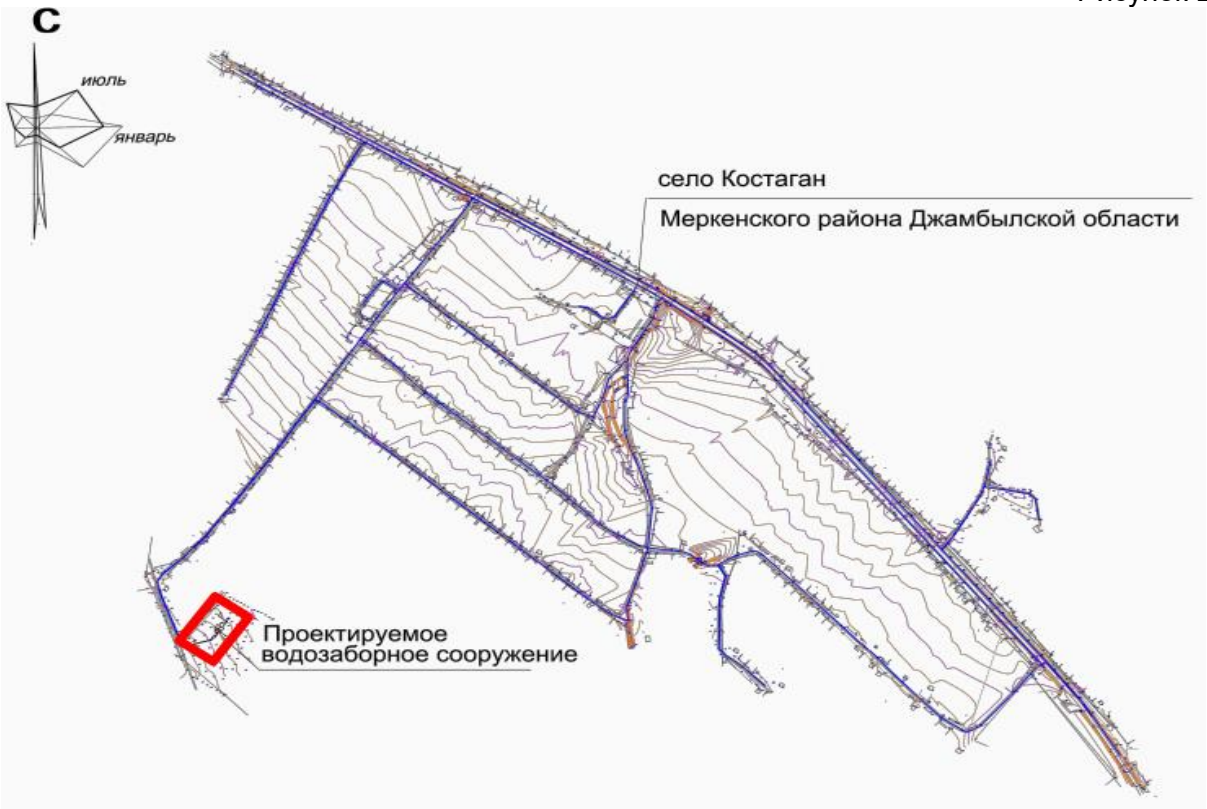
- акта на землепользование под строительство водозабора, кадастровый номер: 06-092-054-509, площадью 1,5000 га;

Село Костоган расположено в Меркенском районе Жамбылской области. В административном отношении площадка водозаборного сооружения находится в южной части села Костоган.

Рельеф относительно ровный, с небольшим уклоном 1,1-1,2% на северо-восток с колебанием отметок земли от 680.30м в южной части площадки до 678.45м в ее северной части.

Ситуационная схема

Рисунок 1



Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «ПУС-Шымкент» в 2019 г.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

На участке водозаборных сооружений запроектированы следующие здания и сооружения: две насосные станции первого подъема на скважинах, два резервуара чистой воды, объем каждого резервуара 300 м.куб., насосная станция второго подъема, комплектная трансформаторная подстанция с ДЭС, контрольно-пропускной пункт, уборная на одно очко.

Размещение объектов на водозаборной площадке соответствуют противопожарным и санитарным нормам.

Плановая привязка запроектирована от границ выделенного участка.

Вертикальная привязка выполнена в увязке с существующими высотными отметками прилегающей территории.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках с учетом сложившегося рельефа местности.

Отвод поверхностных и ливневых вод решен от стен зданий и сооружений по отмостке на проектируемые проезды с последующим выводом на прилегающую дорогу или рельеф.

За относительную отметку 0.000 насосных станций первого подъема принята абсолютная отметка плюс 679.50м и плюс 679.30м.;

За относительную отметку 0.000 резервуаров чистой воды , V=300 м.куб. принято дно резервуаров, что соответствует абсолютной отметке плюс 678.15м;

За относительную отметку 0.000 насосной станции второго подъема с бактерицидными установками принята абсолютная отметка плюс 679.95 м;

За относительную отметку 0.000 контрольно-пропускного пункта принята абсолютная отметка плюс 680.80 м;

За относительную отметку 0.000 уборной принята абсолютная отметка плюс 680.80 м;

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям для спецтранспорта и пожарных машин с асфальтобетонным покрытием, предусмотрены разворотные площадки размером 12,0 м х 12,0м,; тротуары предусмотрены из мелкозернистого асфальтобетона; по периметру между ограждениями выполнена тропа наряда из песчано-гравийной смеси №6 СТ РК 1549-2006;
- установка малых архитектурных форм (скамья, урна, контейнеры для сбора ТБО, навес над контейнерами ТБО по УСН РК 8.02-03-2018).

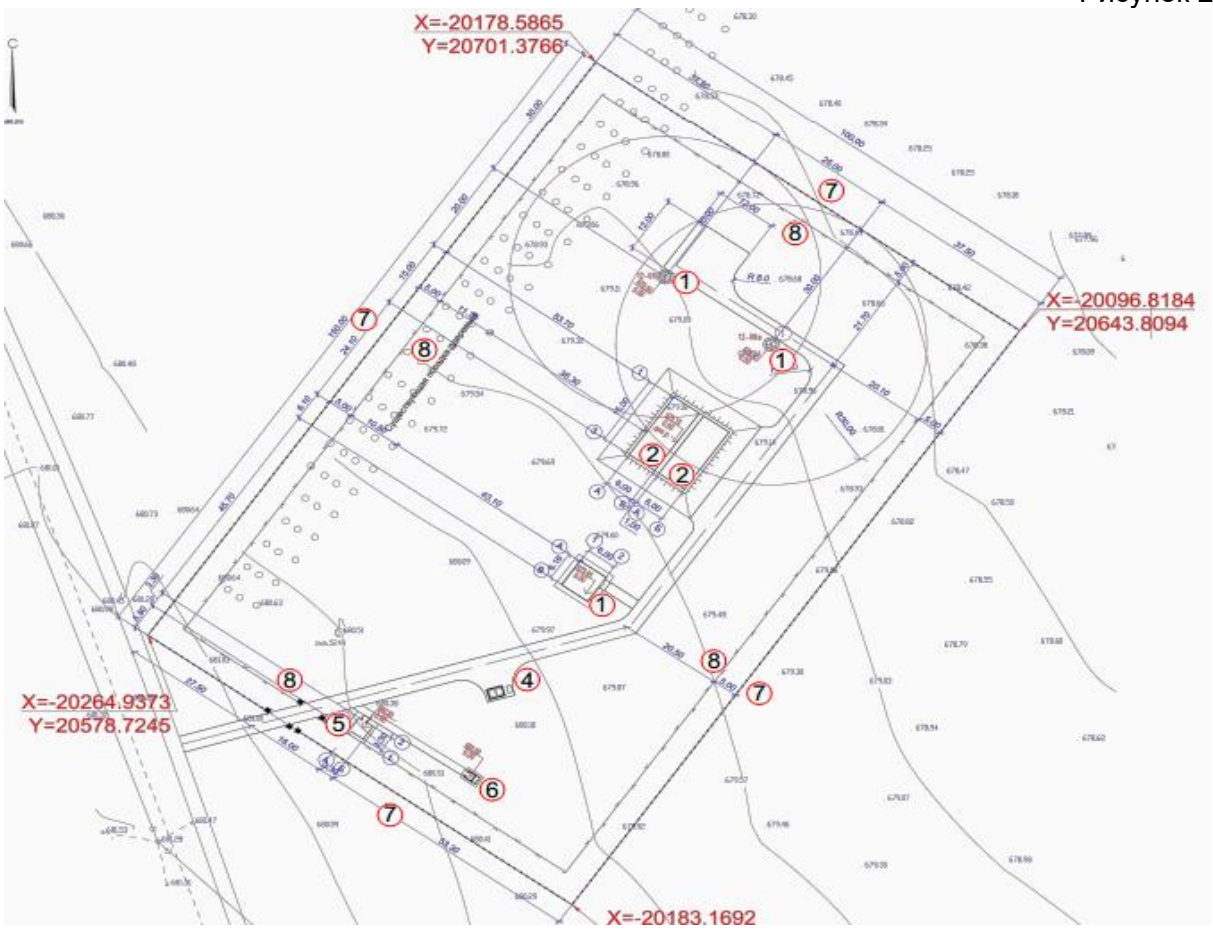
Вся свободная от застройки, дорог и разворотных площадок территория озеленяется. Предусмотрено устройство газона обыкновенного из трав лугового типа, норма высева семян 30 г/ м.кв. По периметру участка запроектирована посадка деревьев вяза и клена ясенелистного в количестве 82 шт.

Ограждение зоны санитарной охраны площадки шириной 5,0 м. предусмотрено железобетонное глухое с цоколем, высота ограждения 2 метра, тип Б5В-2 с устройством насадки из колючей проволоки тип М11 (высотой 0,5 м) с воротами тип ВМ4В и калиткой.

Внутренняя ограда запроектирована из колючей стальной проволоки по ж/б столбам серия М9Б (Б), высотой 1,2 м.

Генеральный план

Рисунок 2



Экспликация зданий и сооружений:

1. Насосная станция первого подъема (2 шт);
2. Резервуар чистой воды, V=300 м.куб. (2 шт.);
3. Насосная станция второго подъема с бактерицидными установками;
4. Комплектная трансформаторная подстанция с ДЭС;
5. Контрольно-пропускной пункт;
6. Уборная на одно очко;
7. Ж/б глухая ограда с устройством насадки из колючей проволоки с воротами и калиткой;
8. Ограда из колючей стальной проволоки по ж/б столбам (серия М9 Б (Б).

Основные показатели по генплану участка водозаборных сооружений

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка согласно акта на землепользование	га	1,5000	100
2	Площадь застройки, в том числе: - насосной станции 1-го подъема	$м^2$	498,4 10,2	3,3

	- резервуаров чистой воды емк. 300 м3 (2 шт) - насосной станции 2 подъема - комплектной трансформаторной подстанции с ДЭС - контрольно-пропускного пункта - уборной на одно очко		427,0 37,0 6,3 14,5 3,4	
3	Площадь покрытий, в том числе: - дорожное покрытие из асфальтобетона - покрытие тротуаров из мелкозернистого асфальтобетона - покрытие из ПГС - асфальтобетонное покрытие отмостки	$м^2$	1406,5 844,0 51,0 468,0 43,5	9,4
4	Площадь озеленения	$м^2$	13 095,1	87,3
5	Бортовые камни БР 100.30.15	м.п.	430,0	
6	Бортовые камни БР 100.20.08	м.п.	69,0	
7	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	79,0	

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

В состав проекта входят:

Резервуар на 2х300 м3

Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция 2-го подъема

Контрольно-пропускной пункт

Надворный туалет

Конструктивное решение

Резервуар на 300 м3

Проектируемый резервуар чистой воды на 150м³ прямоугольный в плане, с размерами в осях 6.0х15.0м.

Высота от днища до низа плиты покрытия - 3.8м.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В15, морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости - W4, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие - сборные, ж/б ребристые плиты по серии 1.465.1-20 в.0.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструции", СНиП РК 4.01.41-2006 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине

Строительная часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины. Ограждающими конструкциями скважины являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1,5 м по серии 3.900-1-14 выпуск 1. Остальные

железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты так же по указанной серии.

Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который так же опирается герметичный оголовок скважины с подвешенных к нему колонной водопроводных труб.

Насосная станция 2-го подъема с бактерицидными установками

Несущими элементами являются наружные и внутренние стены толщиной 380мм.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. В 15

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича КОРПо НФ /100/2,0/50, армированный сеткой СГ-1, шаг 675.

Покрытие – плиты железобетонные многопустотные серия 1.141.1-40с, выпуск 1.

Окна деревянные ГОСТ 11214-2003, двери наружные металлические, внутренние деревянные ГОСТ 14624-84.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Кровля - плоская из рулонных материалов

Контрольно-пропускной пункт

Здание "КПП" решено по жесткой конструктивной схеме. Несущими элементами являются кирпичные стены. толщ. 380 мм по ряду А и Б. Здание расчитано на основное и особое сочетание нагрузок, с учетом сейсмичности площадки 7 баллов. При кладке участков стен в откосах оконных и дверных проемов заложить деревянные антисептированные пробки через 1,2м по высоте, но не менее двух пробок.Отделочные работы и устройство полов выполнять после устройства кровли и прокладки всех коммуникаций.Работы по устройству кровли, полов, выполнение изоляционных работ производить в соответствии СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1,5м по щебеночной подготовке, толщ. 100мм.

Фундаменты - ленточные

Стены - кирпичные, толщ. 380мм,

Плиты перекрытия - сборные, ж/б круглопустотные плиты, толщ. 220мм

Крыша - бесчердачная, вентилируемая из волнистых асбестоцементных листов,

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5м,

Окна, двери - пластиковые

Дверь входная-металлическая по серии1.436.3-19в1

Перегородка -кирпичная, толщ. 120мм

Надворный туалет

Состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 1,0х1,4м и глубиной 1,2м и надстроенной деревянной кабиной (металлический каркас, обшитый деревянными досками) высотой 2,3м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены согласно требованиям, СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочными покрытиями из эмали ПФ-115 в два слоя по грунтовке ПФ-020 в один слой.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение и канализация

Данный проект строительство системы водоснабжения села Костаган выполнены на основании:

- АПЗ №42 от 05.11.2019 выданного ГУ «Отдел ЖКХ,ПТ и АД Меркенского района Жамбылской области»;
- справки о количестве потребителей № 7116-2157 от 26.11.2019г;
- письма №763 от 18.07.2019г., выданного ГУ «Отдел Строительства Акимата Созакского района»;
- инженерно-геологических изысканий;
- проекта на бурение скважины N12-08,12-08а, утвержденного ГУ «Отдела жилищно коммунального хозяйства, ПТ и АД Меркенского района» в 2019г;
- соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Насосная станция I подъема

Согласно задания на проектирование рабочего проекта источником водоснабжения являются 2 проектируемые скважины № 12-08, № 12-08а, 1 рабочая, 1 резервная. На каждой из скважин предусмотрены насосные станции 1-го подъема по ТП 901-2-0145с.86. Глубина каждой скважины – 210,0м .

Дебит скважины –от 12,7 л/сек

Статический уровень воды 6,5м ниже поверхности земли

Динамический уровень воды 13,5 м ниже поверхности земли.

Разрешение на спецводопользование 401,5м3/сут.

Запасы воды утверждены протоколом полезных ископаемых №1763-16-У от 23.12.2016 года

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования приняты скважинные насосы марки «Wilo Xiro SPI 6.45-06-A1/XI6-9,3-B1», Q=30,0м3/час; H=60,0 м; N=2,2 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Вода из насосной станции 1-го подъема подается в резервуары чистой воды 300м3 (2 шт).

Насосная станция II подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Костаган.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 25 м3/час. С учетом пожара расход равен 36 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка для хозпитьевого водоснабжение -Wilo TESCO SiBoost Smart 2 Helix VE 2202-3 фирмы "TESCO" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) с подачей 25,0м3/час каждый, напор 25м. и пожарная установка Wilo TESCO CO-2 MVI

7003/CC фирмы "TESCO" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 36,0м3/час каждый, напор 65м, и бактерицидными установками УУФОВ-25, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды.

Производительность одной бактерицидной установки 25 м3/час.

Обвязка насосов и бактерицидной установки принята из стальных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 d108x4,0. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме, насосы работают по датчика давления установленных на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насосы включаются при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки. затем останавливается.

Частотный преобразователь обеспечивает регуляцию работы насоса гораздо лучше, чем реле. Он работает в одно и то же время как стабилизатор, автоматика и регулятор рабочего процесса. Благодаря ему обеспечивается высокая эффективность прибора: Снижается уровень подачи электричества, при необходимости, и частоты вращения двигателя, что способствует предохранению насоса от преждевременного износа. Предотвращается образование в трубах избыточного давления. Решается проблема со скачками напряжения, что также определённо увеличивает срок эксплуатации насоса.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской по грунту БТ-57.

Резервуары

Резервуары чистой воды предусмотрены монолитные железобетонныеV2x300м³. Объем резервуаров принят из расчета пожарного запаса воды и 18 часового аварийного хозпитьевого запаса воды согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.1.6.

Резервуары оборудуются:

- подводящими трубопроводами d108x4,0;
- отводящими трубопроводами d108x4,0;
- переливными трубопроводами d108x4,0;
- спускными трубопроводами d108x4,0.

Подводящий трубопровод вводится через стенку и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой, установленной на 0,1м выше ур.воды.

Отводящий трубопровод вводится через стенку и представляет собой горизонтальный с установкой на конце приемного клапана.

Переливной трубопровод гарантирует резервуар от переливания. Переливное устройство выполнено в виде трубопровода, введенного в резервуар через стену, на конце трубопровода находится водосливная воронка, установленная на отметке 0,05 выше мах.ур.воды. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки 0,6 м, исключающий контакт с окружающей атмосферой.

Спускной трубопровод вмонтирован непосредственно в приямке днища резервуара и представляет собой стальную трубу с наклонным горизонтальным выходом.

Трубопроводы запроектированы из стальных эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочные сети водоснабжения

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены:

-Скважины и наземные насосные станции 1-го подъема производительностью 30 м3/час, (2шт);

- Резервуары чистой воды 300м3 (2шт);
- Насосные станции 2-го подъема.

Водопроводные сети по площадке запроектированы из стальных эл.сварных труб по ГОСТ10704-91 изоляция труб "усиленная".

Отключающая, спускная арматура устанавливается в колодцах, выполненных по тип.пр.реш 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Проект водоснабжения села Костаган разработан для малоэтажных жилых домов, коммунально-бытовых и общественных здании. Сети водопровода выполнены на топографической основе по существующему рельефу от проектируемой площадки водопроводных сооружений.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Согласно справки количество потребителей составляет 2372 человек.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 100л/сут на одного жителя.
- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 25% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.
- расход воды на наружное пожаротушение принят – 1пожар=10 л/сек, согласно прил.6 к «Техническому регламенту» «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-41-2009.

Расход воды на поение домашних животных и на полив теплиц не учтены в связи с наличием открытых источников воды (арыки и лотки).

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров.

Система водоснабжения, объединенная хозпитьевая и противопожарная.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 d160, d140, d110, d63 и d20. Диаметры трубопроводов приняты по расчету.

Минимальная глубина заложения водопровода – 1,70м.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой и тупиковой сети в количестве. В местах пожарных гидрантов установлены

указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83 с нанесёнными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Радиус действия пожарных гидрантов принят в диапазоне до 200м. На водопроводной сети запроектированы водопроводные колодцы диаметром 1500мм с запорной арматурой для отключения аварийных участков сети на период ремонта до пяти пожарных гидрантов бесперебойной подачи воды на другие жилые участки.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 водопроводные сети подведены к границам участков каждого потребителя 4-6 с установкой водомеров ф-15мм с импульсным выходом, установленных в колодцах d1500. Подвод воды к участкам потребителей ∅25 проложить в траншее глубиной до 1,2м шириной по дну 0,7м. с заделкой свободных концов труб заглушками ПЭ100 SDR11.

Пожарные гидранты, отключающая, спускная арматура и приборы учета устанавливаются в колодцах, выполненных по тип.пр. реш. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Крепление арматуры в колодцах выполнить к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопроводов. Присоединения трубопроводов к фланцам выполнять перед засыпкой трубопровода защитным слоем, без затяжки болтов.

Пересечение трубопроводов со стенками колодцев предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом просмоленным жгутом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине в соотношении 1:1. снаружи заделать асбестоцементным раствором.

При засыпке трубопроводов над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм.

В течение всего периода производства работ осуществляется надзор за ходом строительно -монтажных работ, составляются акты освидетельствования скрытых работ, испытаний наружных сетей водоснабжения и канализации согласно СН РК 4.01-03.2013 и СП РК 4.01-103-2013:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциями на трубопроводах и т.д.)
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все работы производятся с соблюдением правил безопасности, инструкции по эксплуатации механизмов и в соответствии СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-5, МС-7;

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Расчетное
1	Расчетная производительность	м3/сут м3/час л/с	313,1 25,05 6,96
2	Протяженность сетей водопровода	м	25755.0

	в том числе:		
	Диаметры труб напорных: 160 мм	м	1598,0
	140 мм	м	3110,0
	110 мм	м	9748,5
	63 мм	м	1227,0
	20 мм	м	10071,0
3	Водопроводные колодцы из сборных ж/б колец ф-2500мм ф-2000мм ф-1500мм ф-1000мм	шт	5 2 234 2

Отопление и вентиляция

Отопление предусмотрено в здании с бактерицидными установками и в КПП. Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята-26°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята для помещения бактерицидной установки +5°С., в помещении обслуживающего персонала +18°С.

Система отопления запроектирована электрической, лучисто-конвективной, действующей периодически. В качестве нагревательного прибора приняты электропечи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением.

Расход тепла на отопление составляет-1750Вт.

Вентиляция

Вентиляция естественная через дефлектор системы ВЕ-1. Воздуховоды системы ВЕ-1изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Электротехническая часть

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №781-27-19 от 05.06.2019г.

Электроснабжение системы водоснабжения села КостаганМеркенского района, Жамбылской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТП 63/10-0,4кВ, мощностью 63кВА и предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р40Р3, мощностью 40.0кВА/32.0кВт.

Согласно выданных ТОО "ЖЭС" ТУ №781-27-19 от 05.06.2019г. подключение КТП 63/10-0,4кВ осуществляется от опора №7 ВЛ-10кВ, Ф-5 ПС-35/10кВ "Н.Воскресеновка" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

В точке отпайки от ВЛ-10кВ. демонтируется существующая опора (без последующего применения и устанавливается ответвительная опора).

Строительство ВЛЗ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III.,

б) Район по гололеду - III.,

в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 75 метров.

Согласно ТУ №781-27-19 от 05.06.2019г. ячейка Ф-5 ПС 35/10кВ «Н.Воскресеновка» предусмотрена замена КРУН-10кВ с вакуумными выключателями и РЗА Micom P116 типа КРН-III-10кВ.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Насосной станции I-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

Электрические освещение подземной камеры в насосной станций I-го подъема осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП 63-10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт. Шаг светильников 30-35м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП 63/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТП. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовая ПЭ100 трубе Ø110мм.

Проектом предусмотрена контуры заземления КТП и насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø18мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 3

	Наименование	Показатель
	Категория электроснабжения	1
	Напряжение электросети, ВН, кВ	10
	Напряжение электросети, НН, В	380/220

	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 63 кВА, шт	1
	Расчетная мощность потребителей, кВт	28,62
	Расчетный ток, А	46,8
	Коэффициент мощности	0,93
	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	75
	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	655

Электрооборудования и электроосвещения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Электрооборудования

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции Wilo TESCO SiBoostSmart 2 в комплекте из 2-х насосов Helix VE 2202-3 (1раб.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение и включение от реле давление от водопровода;
- отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

2. Алгоритм управления насосной станции Wilo TESCO CO-2 в комплекте из 2-х насосов Helix V 3602/K/CC (1пож.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Электроосвещения

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений. В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Заземления

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм.(молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 4

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети, В	380/220
3	Установленная мощность потребителей, кВт	21,9
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	18,2
5	Расчетный ток, А	29,9
6	Коэффициент мощности	0,93

Автоматика

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением соответствующих норм и правил техники безопасности.

Запроектированный уровень автоматизации отвечает требованиям, предъявляемым технологией производства. Среда производства - влагозащищенная, в связи с чем приборы контроля выбраны в соответствующем исполнении. Управление технологическим процессом осуществляется по месту.

Проектом предусматривается:

- Измерение и регулирование уровня воды в резервуаре;

Автоматическое регулирование электрозадвижек открыт (Нмин=2500мм от дна резервуара) и закрыт (Нмакс=3220мм от дна резервуара) по уровню воды в резервуаре. Датчик уровня принято РОС 102. Первичный преобразователь ПП установлен в резервуаре. Передающий преобразователь ППР установлен в здании с бактерицидной установкой.

Кабели от датчиков до щита контроля прокладываются в траншее.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

Все нормально нетоковедущие части могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции присоединить к обшему контуру заземления.

Основные показатели по автоматики

Таблица 5

№	Наименование	Показатель
1	Датчик – реле уровня в комплекте, комплект	2

Контрольно-пропускной пункт

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки в них модульной аппаратуры.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрена рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-0,66 в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток принять со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. .

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 6

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
	Напряжение электросети	380/220В
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	3,8
4	Расчетный ток, А	6,2
5	Коэффициент мощности	0,93

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-2". ППКОП запитываются от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели по ПС

Таблица 7

№	Наименование	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-2"	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	2
3	Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	2
4	Извещатель ручной ИПР-513-10	1
5	Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	1

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электро потребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 3 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», 10л/с., которой подключается к проектируемой резервуарам 200м3 2шт, расположенной на территории водозаборной площадки. Наполнение резервуара предусмотрено из проектируемых скважин. Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0м.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен строительство системы водоснабжения села Костаган, Меркенского района Жамбылской области. Проектируемый водопроводный сооружение расположен на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Ближайшая жилая зона расположена на расстояние -50 м от участка строительства. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, работа дизельной электростанции. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет - 6,0 мес.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на

период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02549	0.0083418945
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0009116	0.0008358544
Олово оксид	0.0000033	0.000000873
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000001521
Азота (IV) диоксид	0.01517088889	0.0064401947
Азот (II) оксид	0.00246464444	0.0010464474
Углерод	0.00019444444	0.00048
Углерод оксид	0.052045854	0.0080195404
Фтористые газообразные соединения	0.000031	0.0000526363
Фториды неорганические плохо растворимые	0.0000333	0.0000390268
Диметилбензол	0.0448	0.018108
Метилбензол	0.01722	0.001465
Бенз/а/пирен	0.00000000361	0.0000000088
Хлорэтилен	0.000001237	0.000000975
Бутилацетат	0.00333	0.0002835
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.00722	0.000614
Уайт-спирит	0.0278	0.006697
Углеводороды предельные С12-19	0.0472	0.00473
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.5661033	0.0401696268
ВСЕГО:	0.82553429461	0.0989060991

Проектируемом местности, а именно в районе Жуалы, Жамбылской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области от 21.01.2019г №31-03-02/12. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Воздействие на водные ресурсы

Проект бурение скважин согласован Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов от 18.11.2019 г №KZ07VRC00006631. В целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов проектом предусмотрено комплекс мероприятии.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод

осуществляется в проектируемый бетонированный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице:

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,45	металлический контейнер	Вывозятся на полигон ТБО
Жестяные банки из-под краски	Янтарный	0,00082115	металлический контейнер	передается спец-предприятиям
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00399	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый	0.0195	металлический контейнер	передается спец-предприятиям
Ветошь промасленная	зеленый GJ 120	0,021		

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Выводы

РП «Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

Общая часть

Проект организации строительства являющийся составной частью рабочего проекта «Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области».разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями

- СН РК 1.03-00-2011* « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*);

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». С учетом Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства»;

- СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СН РК 3.03.14-2011 «Геодезические работы в строительстве»;

- СНиП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

Характеристика условий строительства

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания приурочен а предгорной равнины северного склона Киргизского хребта. Рельеф относительно ровный, с небольшим уклоном 1,1-1,2% на северо-восток.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к I I категории.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальными, аллювиально-пролювиальными и эоловыми отложениями, представленные суглинками.

Поверхностный слой земли представлен почвенно-растительным слоем.

Грунтовые воды на исследованной территорий изысканий не вскрыты.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -40 +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойно и сухое лето, частыми пыльными бурями. Абсолютная минимальная температура воздуха -41°С, абсолютная максимальная температура +46°С. Характерны

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

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток составляет -32°С,

Ветровой район горный малоизученный. Величина скоростного напора ветра-0,73 кПа.

По весу снегового покрова II-й район. Вес снегового покрова составляет 0,7 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002 - для суглинка 80 см;

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 105 см.

Село Костаган расположен в Меркенского района Жамбылской области.

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагается две проектируемая скважины (1рабочии.1резерв.).

Организация строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузовгрузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

Организация строительно-монтажных работ по строительству линейной части трубопроводов должна предусматривать поточный метод осуществления технологических операций. Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию труб и изделий, земляные работы, сварочно-монтажные работы, испытания трубопровода, обеспечение качества СМР, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей природной среды.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства - 6,0мес.

Количество работающих - 12чел.

Календарный план строительства

Наименование Распределение в % отношении

Продолжительность строительства 6 месяцев 2020года,

Заделы в % 2020год 100%

Обеспечение строительства электроэнергией от передвижных электростанций. Вода привозная, хранить в емкостях.

Электроэнергия - 74,4кВт

Вода на хоз.бытовые и производственные нужды - 0,31л/сек

Топливо - 34,1т

Кислород - 1414м3.

Техника безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011 и «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правила противопожарных мероприятий, вытекающих из условий строительства.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии.

Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тѐмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится в соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности.

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 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2019 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы,
- изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;
- сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018*;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными

решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определенные 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-нк);

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-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019.1 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП на 2019 г - 2525, на 2020 г-2613.

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 «Birlestik-Expert» в рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Наименование объекта приведено в соответствие с участком проектирования.
2. Паспорт рабочего проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 (по форме Ф3) эскизные материалы дополнены генеральным планом водозаборных сооружений;
3. Приведена в соответствие площадь участка, выделенная под строительство водозаборных сооружений, в соответствие с площадью участка, указанной в гос. акте кадастровый номер: 06-092-027-588;
4. В основных показателях указано количество домов, в которые подводят водопроводные сети;
5. На ситуационной схеме показано направление стрелки Север-Юг. Указано место расположения участка водозаборных сооружений;

Пояснительная записка

6. Указаны номера листов пояснительной записки. Под текстом о соответствии объекта взрывопожарной безопасности поставлена подпись главного инженера проекта;

7. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан объект с номерами и датами выдачи в соответствие с номерами и датами документов, приложенных в исходных данных;

8. Климатические характеристики СНиП РК 5.01-01-2002, отмененный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 25 декабря 2017 года № 320-НҚ, заменен на действующий СП РК;

9. Раздел «Генеральный план». Состав зданий и сооружений приведен в соответствие со зданиями и сооружениями, предусмотренными в разделе «Генеральный план»;

10. Организация рельефа водозабора со скважинами. Откорректированы абсолютные отметки земли в соответствии с абсолютными отметками, указанными на топографической съемке к данному объекту;

11. Показатели по генплану приведены в соответствие с ТЭП, указанными в разделе «Генеральный план»;

<u>Генеральный план</u>

12. Альбом дополнен титульным листом. На титульном листе указаны Заказчик, Генпроектировщик, поставлены подписи и печати;

13. Лист ГП-1. Общие данные. Указаны данные климатического района, где запроектирован данный объект;

14. Лист ГП-2. Разбивочный план. Показана привязка благоустройства;

15. Внутри контура зданий и сооружений указана абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 п. 5,6.;

16. Возле насосной станции 1-го подъема поз. 1 по ГП предусмотрена разворотная площадка размером 12,0 х12,0 м;

17. В экспликации зданий и сооружений откорректировано количество резервуаров на 100 м3, в соответствии с количеством резервуаров, указанных в задании на проектирование, утвержденного Заказчиком;

18. Лист ГП-3. План организации рельефа. Уклон в промилле в районе насосных станций 1 подъема приведен в соответствие с нормативным значением (минимально-допустимое значение 4,0 промилле);

19. В экспликации зданий и сооружений откорректировано количество резервуаров на 100 м3, в соответствии с количеством резервуаров, указанным в задании на проектирование, утвержденного Заказчиком;

20. Лист ГП-4. План земляных масс. Чертеж дополнен условными обозначениями, касающимися плана земляных масс;

21. Лист ГП-6. План благоустройства территории. В экспликации зданий и сооружений откорректировано количество резервуаров на 100 м3, в соответствии с количеством резервуаров, указанным в задании на проектирование, утвержденного Заказчиком;

22. Возле насосной станции 1-го подъема поз. 1 по ГП предусмотрена разворотная площадка размером 12,0 х12,0 м;

23. В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

24. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

25. В ограждении из колючей стальной проволоки внутри площадки предусмотрены ворота с калиткой;

26. На плане показаны ворота и калитка;

27. Указаны виды трав, входящих в состав газона, указана норма семян для посева газона на 1 м.кв. указано расстояние между стволами саженцев деревьев. Указаны мероприятия по подготовке грунта под посадку деревьев и посев газона;

28. Приведена в соответствие площадь озеленения в «Ведомости элементов озеленения» и площадь озеленения в ТЭП по генплану;

Архитектурно – строительные решения

Пояснительная Записка

29. Пояснительная записка приведен в соответствие с рабочим проектом;

30. Недействующие СНиП РК заменен на действующие СН РК, СП РК;

Сторожка

31. АС-2,3,5. Недействующие СНиП РК заменен на действующие СН РК, СП РК;

32. Откорректирован общая часть;

33. АС-11. Грунт, указанный на листе и отчете ИГ приведен в соответствие;

Насосная станция 2-го подъема с бактерицидной установки

34. АС-2,3,5. Недействующие СНиП РК заменен на действующие СН РК, СП РК;

35. Откорректирован общая часть;

36. АС-18. Проставлены угловые абсолютные отметки и отметка принятый за 0,000;

Резервуар на 300 м3

37. АС-5. Под резервуар предусмотрен подушка из ИГЭ-2 – толщиной 300 мм;

Уборная на 1 очко

38. АС-1,2. Недействующие СНиП РК заменен на действующие СН РК, СП РК;

39. АС-3. Угловые абсолютные отметки и отметка принятый за 0,000 приведен в соответствия с отметками ГП;

Наружное водоснабжение и канализация

40. Наименование альбома «Внутриквартальные сети водопровода» принято согласно ГП и нормативам «Внутриплощадочные сети водоснабжения». Обозначение проекта принято в угловых штампах 9-2019-НВ. Откорректированы угловые штампы;

41. Предоставлен титульный лист с печатью и подписью руководства проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15. раздела - НВ. Внутриплощадочные сети водоснабжения;

42. Во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проекта (месяц и год);

43. Исключена из листа общих данных всю не действующая ПНД. Серии, СНиПы. заменены на действующие;

44. На листе общих данных дополнен таблицей «ведомости чертежей основного комплекта», наименование и количество чертежей в угловых штампах принято согласно таблице;

45. Предоставлены расчеты требуемого насоса в скважинах, по всем характеристикам производительности, требуемого напора. Принята во внимание глубина заложения насоса согласно паспорта скважины. Уточнен требуемый минимальный и максимальный напор для бактерицидных установок;

46. Лист Общие данные выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 и ГОСТ 21.101-97;

47. Добавлены требованиями по монтажу, изготовлению, указан перечнь видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

48. Приведены в соответствие диаметры напорных трубопроводов он насосной станции II подъема в поселковые сети, согласно раздела НВ. Предусмотрен колодец за территорией площадки с переключением со стальных на ПЭ трубопроводы, согласно СН РК 4.01-05-2002 п.7.4.10;

49. План сетей выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 с указанием диаметров и длин всех трубопроводов;

50. Для 2-х скважин- 1 рабочая, 1 резервная, работа скважин самостоятельная, принят один диаметр трубопровода от скважин до площадки d108x4,0. Откорректировано проектное решение;

51. Деталировка колодцев выполнена согласно ГОСТ 21.704-2011 рисунок Г.1, с указанием привязок трубопроводов к стенке колодцев и нумерацией оборудования в колодцах согласно спецификации. Приведено в соответствие;

52. На продольном профиле указаны колонки по грунтам согласно геологических изысканий;

53. Спецификация. Угловые штампы выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист- форма 5, последующие листы - форма 6;

54. Для стальных трубопроводов принимаются фланца стальные приварные, а не плоские. Откорректировать спецификацию;

55. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаний;

56. Насосная станция I подъема;

57. Предоставлен титульный лист с печатью и подписью руководства проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15. раздела - ТХ. Насосная станция I подъема;

58. Откорректированы наименования в угловых штампах;

59. Во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проекта (месяц и год);

60. Приведены в соответствие марка и производительность насосной. Производительность насоса согласно расчетным показателям принята по максимальному – м3/ч. Приведено в соответствие на чертежах, в общих данных, в спецификации;

61. Дополнена таблица основных показателей принятой согласно ГОСТ 21.601-2011 форма 2;

62. Лист Общие данные выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 и ГОСТ 21.101-97. Указаны все нормативные документы, на основании чего приняты проектные решения, указаны требования по монтажу, изготовлению. Материалы и диаметры трубопроводов. Указан перечнь видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

63. План и разрез выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011 рисунок В.1 и рисунок В.2, с указанием привязок трубопровод, оборудования. Указаны номера позиции оборудования согласно спецификации. Указаны отметки и диаметры всех трубопроводов;

64. Диаметры трубопроводов приняты согласно альбома –НВ. Внутриплощадочные сети водоснабжения;

65. Указана отметка установки насоса, согласно паспорта скважины;

66. Спецификация. Угловой штамп первого выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5, последующие листы форма 6;

67. Шифр в спецификации указан согласно данного проекта;

68. Указана спецификация в таблице ссылочных и прилагаемых документов, в разделе ссылочные с указанием шифра спецификации в графе обозначения и количеством листов в примечании. Согласно ГОСТ 21.101-97;

69. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаний;

<u>Насосная станция II подъема</u>

70. Предоставлен титульный лист с печатью и подписью руководства проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15. раздела – ТХ;

71. Обозначение проекта принято в угловых штампах 9-2019-ТХ;

72. Во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проекта (месяц и год);

73. Исключена из листа общих данных вся не действующую ПНД. Серии, СНиПы. Заменено на действующие;

74. На листе общих данных предоставлена таблица ведомости чертежей основного комплекта, наименование и количество чертежей в угловых штампах принято согласно таблице;

75. Расход насосов принимается по максимальному часовому расходу в час, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.1.2;

76. Лист Общие данные выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 и ГОСТ 21.101-97. Указаны все нормативные документы, на основании чего приняты проектные решения, указаны требования по монтажу, изготовлению. Материалы и диаметры трубопроводов. Указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

77. План и разрез выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011 рисунок В.1 и рисунок В.2, с указанием привязок трубопровод, оборудования. Указаны номера позиции оборудования согласно спецификации. Указаны отметки и диаметры всех трубопроводов;

78. На листе 2 диаметры трубопроводов приняты согласно альбома –НВ. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Приведено в соответствие;

79. Шифр в спецификации указан согласно данного проекта и раздела;

80. Указана спецификация в таблице ссылочных и прилагаемых документов, в разделе ссылочные с указанием шифра спецификации в графе обозначения и количеством листов в примечании. Согласно ГОСТ 21.101-97;

81. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаний;

Наружные сети водоснабжения

82. Предоставлен титульный лист с печатью и подписью руководства проектнойь организации;

83. Предоставлен гидравлический расчет системы водоснабжения для всех участков;

84. Во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проекта (месяц и год);

85. Исключена из листа общих данных всю не действующая ПНД. Серии, СНиПы. Заменено на действующие;

86. В таблице основных показателей указаны расходы, согласно расчетов и альбома;

Внутриплощадочные сети водоснабжения

87. Согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.704-2011 на листе общих данных предоставлена ситуационная схема сетей водоснабжения;

88. Лист Общие данные выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 и ГОСТ 21.101-97. Указаны все нормативные документы, на основании чего приняты проектные решения, указаны требования по монтажу, изготовлению. Материалы и диаметры трубопроводов. Указан перечнь видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

89. Согласно ГОСТ 21.704-2011 план сетей НВК выполнен на листе проекта ГП с таблицей экспликации зданий и сооружений. Указано буквенное обозначение трубопроводов;

90. Схема сетей (деталировка колодцев) откорректирована согласно ГОСТ 21.704 рис.Г.1- с указанием нумерацию оборудования в колодце согласно позициям спецификации, указанием диаметров и всех длин трубопроводов. Указана привязки трубопроводов к стенкам колодца привести в соответствие;

91. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16 Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части. Откорректировано проектное решение. Даны привязки к автодорогам;

92. Согласно ГОСТ 21.704-2011 на профилях сети указаны, оси пересекаемых автодорог. Отметка грунтовых вод;

93. Спецификация. Угловой штамп первого листа выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5, последующие листы форма 6;

94. Указаны в спецификации характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.601-2011;

95. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаний;

Резервуары

96. Предоставлен раздел ТХ резервуаров;

97. Выполнены все требования СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 12.2;

Отопление и вентиляция

98. Л.ОВ.СО-1. Поз№1 – указано мощность печи;

99. Расчетную t наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, на листе «Общие данные», и в таблице основных показателей приведена в соответствие с геологией п. 100. Краткая климатическая справка;

101. Проект взаимо согласован со смежными разделами (на л. ОВ-1). Спецификация. Лист ВК.С. Откорректировано в «шапке» спецификации графа 4,графа 5 согласно ГОСТ 21.110-2011 Форма 1. Откорректировано вместо ОВ на ОВ.СО;

102. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректировано шифр заказа с 12-12-2011-5-ОВ СО на 26-2018 ОВ. СО;

103. В ОПЗ приведена в соответствие расход тепла на отопление указано, расчетная температура откорректировано;

104. Дополнена проект схемой ВЕ1, отражено на плане;

Проект организации строительства

105. Проставлены подписи;

106. СНиП 3.05.04-85, СНиП3.02.01-83 откорректированы и СНиПы проверены по всему тексту;

107. Предоставлены расчеты энергоресурсов (вода, электроэнергия и т.д.) на период строительства;

108. Календарный план строительства с расчетом задела по строительству не предоставлен;

109. Разработан строй генплан;

Сметная документация

110. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой;

111. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний по проектно - сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 г., а также объемы в сметах приведены в соответствии с проектом;

112. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства»;

113. Предоставлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом;

Электротехническая часть

114. В ПЗ технико-экономические показатели проекта приведено в соответствие нагрузку согласно выполненным проектам;

115. Выполнено и подписано обложки для каждого раздела;

116. В ПЗ в описании проекта указаны разделы - силовое электрооборудование и электроосвещение, защитные мероприятия, электроснабжение, наружное освещение и т.д согласно СНиП РК 3.02-13-2014;

117. Предоставлено проект ПС «Здание насосной»;

118. В ПЗ указано в разделе «Пожарная сигнализация» для какого здания;

119. В разделе АР описание идет о насосной 1го подъема, Вы указываете насосная 2го подъема. Приведено в соответствие;

120. Откорректировано ПЗ согласно замечаний;

Раздел ЭОМ. Здание насосной 2го подъема.

121. Откорректировано общие указания: указать разделы - силовое электрооборудование и электроосвещение, защитные мероприятия здания;

122. В угловом штампе откорректировано количество листов согласно ведомости и указать шифр проекта;

124. Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3;

125. Предоставлены расчетные схемы на освещение;

126. Выключатели в помещениях применить с защитой не менее IP44;

127. На плане добавлено условные обозначения;

128. Где на плане главная заземляющая шина Материал учтено для нее;

129. Предусмотрены мероприятия по молниезащите;

130. Спецификацию оборудования привели в соответствие с проектом;

Раздел ЭОМ. ПС. КПП.

131. На плане добавлено условные обозначения;

132. Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3;

133. Проектной фирме, необходимо знать, что альбомы для разделов РП: ЭОМ , ПС выполняются раздельно. Нарушения требований СН 1.02-03-2011 о раздельном исполнении разделов;

134. Пояснено применение щита на 18групп;

Раздел ЭСН.

135. В угловом штампе указано напряжение сети;

136. В описании проекта указаны разделы электроснабжение 10кВ, 0,4кВ, наружное освещение, управление ДЭС (согласно требования п.6 выданных ТУ);

137. В угловом штампе откорректированы количество листов согласно ведомости;

138. Листы 2, 8,10 в ведомости рабочих чертежей добавить начало, продолжение, окончание;

139. Предоставлено согласование проекта с ТОО «ЖЭС»;

140. В разделе ЭСН у Вас насосная 1го подъема, а предоставленный альбом ЭОМ указана насосная 2го подъема. Приведено в соответствие;

141. Для принципиальных схем приведены таблицы потребности кабелей и труб, что не соответствует п. 6.1.7 ГОСТ 21.613-2014 «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования»;

142. На планах показано схема блокировки листов;

143. Откорректировано линия ВЛ 10кВ согласно ГОСТ 21.614-2014. У Вас воздушная линия, а не кабельная траншея;

144. На плане добавлено условные обозначения согласно ГОСТ 21.614-2014;

145. Предоставлен полный объем работ на 10/0,4кВ;

146. Учтен РЛНД. Откорректирован;

147. Со спецификации исключено просеянную землю;

148. Пояснено демонтаж шкафа. Исключено из спецификации. Учтено в объеме работ.

149. Спецификацию оборудования приведено в соответствие с проектом;

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, Жамбылской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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.

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 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Показатели по генеральному плану			
1	Площадь участка	га		1,5
2	Площадь застройки	$м^2$		498,4
3	Площадь покрытия	$м^2$		1406,5
4	Площадь озеленения	$м^2$		13095,1
5	Площадь покрытий вне участка	$м^2$		79
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	362,918 265,520 34,874 62,524	356,604 261,168 33,824 61,612
7	В т.ч.в 2019 г 2020 г	млн. тенге		11,808 344,796
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 года на общую сумму 6,314 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района, 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		
1	Площадь участка	1,5	га
2	Площадь застройки	498,4	$м^2$
3	Площадь покрытия	1406,5	$м^2$
4	Площадь озеленения	13095,1	$м^2$
5	Площадь покрытий вне участка	79	$м^2$
6	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов в том числе: СМР оборудование	356,604 млн.тенге 261,168 млн.тенге	

	прочие затраты	33,824 млн.тенге
		61,612 млн.тенге
	В т.ч.в 2019 г.	11,808 млн.тенге
	2020 г.	344,796 млн.тенге
7	Продолжительность строительства	6 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» согласно договору № 108 от 30.10.2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы Меркі ауданы Қостаған ауылына ауыз су жүйесінің құрылысы» 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 жоспардың көрсеткіштері		
1	Жер учаскесі	1,5	га
2	Салынатын ауданы	498,4	$м^2$
3	Қамту аймағы	1406,5	$м^2$
4	Көгалдандыру аймағы	13095,1	$м^2$
5	Жер учаскісінен тыс қамту	79	$м^2$
6	Ағымдағы және болжамды бағалар бойынша жалпы сметалық құны 2019-2020 жж	356,604 млн.тенге	
	соның ішінде:		
	SMR	261,168 млн.тенге	
	жабдықтар	33,824 млн.тенге	
	басқа шығыстар	61,612 млн.тенге	
	Соның ішінде 2019 ж.	11,808 млн.тенге	
	2020 ж.	344,796 млн.тенге	
7	Құрылыс ұзақтығы	6 ай	

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.10.2019 жылғы № 108 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы, Меркі ауданы

әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдік етеді.

Баймбетов М.Т.

Директор

Чернова Г.Г.

Эксперт

Баукова И.Н.

Эксперт

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Лесов Г.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Бондарева Ю.А.

Эксперт

Казакова Н.В.

Эксперт

Жанбеков О.А.

Эксперт

Номер: KZ23VDD00136346

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района" 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с.о., с.Мерке, улица Азимбек Исмаилов, дом № 169

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240007984

Наименование производственного объекта: Строительство системы водоснабжения села Костаган Меркенского района Жамбылской области

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Меркенский район с.Костаган

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Ширшинбаев Галымжан Алимкулович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 31.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,82550429461	0,0989060991
Строительство системы водоснабжения с.Костаган	0,82550429461	0,0989060991
в т.ч. по ингредиентам:		
уайт-спирит	0,0278	0,006697
углерод	0,000194444	0,00048
диоксид серы	0,015465556	0,001484
пыль неорганическая 70-20 %	0,5661033	0,0401696268
свинец	0,0000075	0,000001521
фтористые газообразные	0,000031	0,0000526363
хлорэтилен	0,000001237	0,000000975
фториды неорганические	0,0000333	0,0000390268
оксид углерода	0,052045854	0,0080195404
формальдегид	0,000041667	0,000096
пропан-2-он	0,00722	0,000614
бензапирен	0,00000000361	0,0000000088
бутилацетат	0,0033	0,0002835
алканы С12-С19	0,0472	0,00473
оксид азота	0,002464644	0,0010464474
диоксид азота	0,015170889	0,0064401947
метилбензол	0,01722	0,001465
оксид олова	0,0000033	0,000000873
оксид марганца	0,0009116	0,0008358544
диметилбензол	0,0448	0,018108
оксид железа	0,02549	0,0083418945
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.