«Алматы облысы Жамбыл ауданы Кастек ауылының ауыз су жүйесін жаңғырту мен құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

24.02.2022ж. № ЖСАР-0006/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының ТҮКШ, ЖТ,АЖ және ТҮИ бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гидротехник Жоба» ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданы Кастек ауылының ауыз су жүйесін жаңғырту мен құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Ж-САРАПТАМА» ЖШС-мен берілді.

САРАПТАМА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖСАР-0006/22 от 24.02.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кастек Жамбылского района Алматинской области»

САРАПТАМА

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гидротехник Жоба»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кастек Жамбылского района Алматинской области»,** выдано ТОО «Ж-САРАПТАМА».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кастек Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с электронным договором между ТОО «Ж-САРАПТАМА» и ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района".

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гидротехник Жоба» (лицензия МҚЛ №00342 от 17.03.2006 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 12.11.2021 года;

Постановление акимата Жамбылского района №03 от 11.01.2021 г. о финансировании бюджета на 2021-20232 г.;

Решение выданное акиматом Жамбылского района о выделении земельного участка №KZ62VVX00056900 от 24.09.2021г.;

Акт обследования и выбора земельного участка б/н от 12.05.2021 г.;

Протокол дозирования №1625 от 26.11.2021 г.;

Техническое заключениео состоянии несущих и ограждающих конструкций системы водоснабжения в с. Кастек, Жамбылском районе, Алматинской области. №18 от 20.05.2021 г.;

Архитектурно-планировочное задание №KZ16VUA00541924 от 25.10.2021 г.;

Инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «ГидротехникЖоба» в 2021 году

Технические условия:

Технические условия №25.1-5226 от 27.08.2021 года для электроснабжения проектируемого объекта, выданное Акционерным обществом "АЖК".

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован

Руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Жамбылского района»;

Руководителем ГУ «Архитектуры и градостроительства Жамбылского района»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№	Обозначение	Наименование
1	Исходные данные	Исходные данные
2	Книга 1	Общая пояснительная записка (ПЗ)
3	Альбом 1.	Рабочие чертежи марки ГП
4	Альбом 2.	Рабочие чертежи марки КЖ
5	Альбом 3.	Рабочие чертежи марки ТХ и НВ
6	Альбом 5.	Рабочие чертежи марки ОВ
7	Альбом 6.	Рабочие чертежи марки ЭЛ
8	Книга 2	Паспорт проекта
9	Книга 3	Книга основного и альтернативного прайс-

		листа
10	Книга 4	Сметная документация (СМ)
11	Книга 5	Инженерно-геологический отчет
12	Книга 6	
13	Книга 7	Энергетиечкий паспорт проекта
14	Книга 8. Проект организации строительства	Проект организации строительства (ПОС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки проекта является обеспечение качественной питьевой водой населения в с. Кастек Жамбылского района Алматинской области.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок размещения системы водоснабжения расположен в с. Кастек Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - III В (СП РК 2.04-01-2017).

Нормативная снеговая нагрузка - 120 кг/м2;

Нормативный напор ветра - 39 кг/м2

Температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 – (-23,3 оС).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Гидротехник Жоба» в 2021 году, участок для строительства до разведанной глубины 3,0м с поверхности залегают суглинки, сверху грунты перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом. Встречены валуны до 70% размером до одного метра и более.

В пределах изысканий подземные воды вскрыты на глубине 0,40-1,2м (Ш-№15, №19). По данным химического анализа воды гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальциевые, пресные – до 1,0 г/л. По степени агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон–воды среднеагрессивные по содержанию сульфатов для портландцемента и неагрессивные для шлакопортландцемента и сульфатостойких цементов. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов – низкая

Глубина промерзания:

для суглинков – 92 см;

для супесей – 112 см;

для крупнообломочных – 136 см.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – неагрессивная, для бетонов W6 и W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная.

Суглинки при насыщении водой проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Сейсмичность района (по СП РК 2.03-30-2017.) – 8 баллов. Сейсмичность площадки - составляет 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Существующее положение

В результате обследования технического состояния, выполненного ТОО «B.M.G.-

Құрылыс» в 2021 году, установлено:

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Кастек построена в середине 70-х годов прошлого столетия. На существующей площадке водонапорной башни имеется водозаборные скважины 2 шт пробуренные в 1970-е годы, которые в настоящее время не в рабочем состоянии, имеются ограждения из промограды площадки. Водонапорная башня высотой 12м, объемом 25м3. Имеется емкость стальной объемом 25м3 в роли резервуара полузаглубленный которая не используется. Общая протяженность существующего водопровода из ПЭ, стальных и чугунных труб Ø100мм составляет около 4,08км, водопроводных колодцев 21шт - диаметром Ø1,0м и 1,5м. 90% абонентов подключены к системе водоснабжения.

Система водоснабжения с.Кастек работает следующим образом: вода из родников поступает в каптажную камеру, далее по водоводу протяженностью 8,0км одной линией самотеком поступает в водонапорную башню далее в водопроводную сеть села. Обеззараживание не производится, хлор-сатуратор не работает.

В 2007 году были проведены ремонтные работы системы водоснабжения своими силами жителей села.

Существующая каптажная камера в аварийном состоянии, изначально построено не по ТП проекту, зона санитарной охраны не соблюдены, имеется ограждение вокруг камеры из колючей проволоки 10,0х4,0м. Необходимо строительство нового каптажного сооружения.

Существующий водовод Ø110мм из полиэтиленовых труб в удовлетворительном состоянии пригоден для дальнейшего использования.

Результаты обследования.

Визуальным осмотром установлено, что система водоснабжения села находится в следующем техническом состоянии:

Выше перечисленные здания и сооружения не в удовлетворительном состоянии.

В системе водоснабжения наблюдается массовое повреждение трубопроводов, сильное повреждение ржавчиной. Анализ результатов обследований показал, что коррозионные разрушения являются главной причиной повреждений трубопроводов. Те участки водопроводов в которых имеется прямой контакт незащищенной поверхности трубы с грунтом получили наибольшее повреждение от коррозии. Кроме того, выявлены повреждения, связанные со срывом неподвижных опор, разрывами корпусов задвижек, срывом резьбы спускных кранов. Техническое состояние водопроводных сетей неудовлетворительное. Сеть не охватывает все село. В связи с физическим износом существующих водопроводных труб, необходимо замена всей трубопроводной сети и сооружений.

Каптажную камеру требуется заменить.

Для обеззараживания воды не установлен колодец с хлор-сатуратором.

Запорная арматура в аварийном состоянии, множество повреждений, видны множество залатанных работ в процессе эксплуатации. Ярко выражена коррозия на трубопроводах и запорной арматуре, задвижки пришли в негодность.

В ходе детального осмотра выявлено то, что на данный момент, нет какой-либо охраны и охранной сигнализации, отвечающей требованиям РК о противодействии терроризму и защиты водных объектов РК.

Выяснилось, что нет освещения территории, ограждения, препятствующих проникновению на данную территорию головного водозабора, нет для беспрепятственного доступа и обхода территории подъездных путей.

Состояние водонапорной башни не удовлетворительное, элементы запорной арматуры отсутствуют, то, что осталось не допустимы для повторного запуска, тем самым

имеет место для демонтажа конструкций, также некоторые колодцы или же то, что осталось от них, то же подлежат демонтажу для более удобного расположения будущих элементов в ходе проектирования, есть бетонные элементы, подлежащие демонтажу.

При детальном осмотре водопроводные колодцы имеют повреждения у горловин, что небезопасно для населения села, а само же состояние водопроводных труб в плачевном состоянии, местами имеют порывы и заделки, что также способствует частым порывам.

Стенки труб очень истончились в результате сильной коррозии, имеются агрессивные следы ржавчины, имеет место, что трубы уже отслужили свой период эксплуатации и требуют полной замены труб и трубопроводной арматуры.

Благоустройство и озеленение подлежит восстановлению.

Ограждения всей территории из металлической сетки рабица по металлическим стойкам и местами из железобетонных заборов в неудовлетворительном состоянии, необходимо заменить на промограду из ж/б панелей с насадкой из колючей проволоки с металлическими воротами.

В результате проведенного анализа установлено, что повреждаемость сетей водоснабжения имеет явно выраженную тенденцию к дальнейшему повышению по мере старения сетей/

Выводы и рекомендации

Проведенный комплекс работ по обследованию и сопоставление объемно-планировочных и конструктивных решений системы водоснабжения в с. Кастек, Жамбылского района, Алматинской области позволяют заключить следующее:

Необходимо реконструкция внутрипоселковой системы водоснабжения для закольцовки сети и полного охвата населения питьевой водой, необходимо также строительство новых линий водопроводов.

Существующее состояние водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Кастек построена в середине 70-х годов прошлого столетия. На существующей площадке водонапорной башни имеются водозаборные скважины в количестве - 2 шт., пробуренные в 1970 годы, которые в настоящее время находятся в нерабочем состоянии. Водонапорная башня высотой 12м., и объемом 25м3. Имеется емкость стальной объемом 25м3 - полузаглубленный резервуара который не используется.

Существующая каптажная камера в аварийном состоянии, изначально построено не по ТП проекту, зона санитарной охраны не соблюдены, имеется ограждение вокруг камеры из колючей проволоки 10х4,0м.

Существующий водовод диаметром 110мм. из полиэтиленовых труб в удовлетворительном состоянии и не пригоден для дальнейшего использования.

Водопроводная сеть имеет многочисленные порывы, за долгий срок эксплуатации трубы подверглись механическим повреждениям и местами вышли из строя. Система водоснабжения функционирует, однако надежность очень низкая, и в любой момент село может остаться без воды. Для закольцовки сети и полного охвата населения питьевой водой необходимо строительство новых линий водопровода по всему селу с головными водозаборными сооружениями.

6.2 Описание принятых проектных решений

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Генеральный план разработаны на основании задания на

проектирования. Проектом предусмотрено реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

План организации рельефа решён методом проектных отметок с учётом

планируемых отметок местных улиц. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Объект находится в селе Байдибек би.

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1а. 1б. Насосная станция 1-го подъема;

2а. 2б. Резервуары чистой воды емкостью 1400м3;

3. КПП;

4. Туалет (биотуалет);

5. Мусорная площадка.

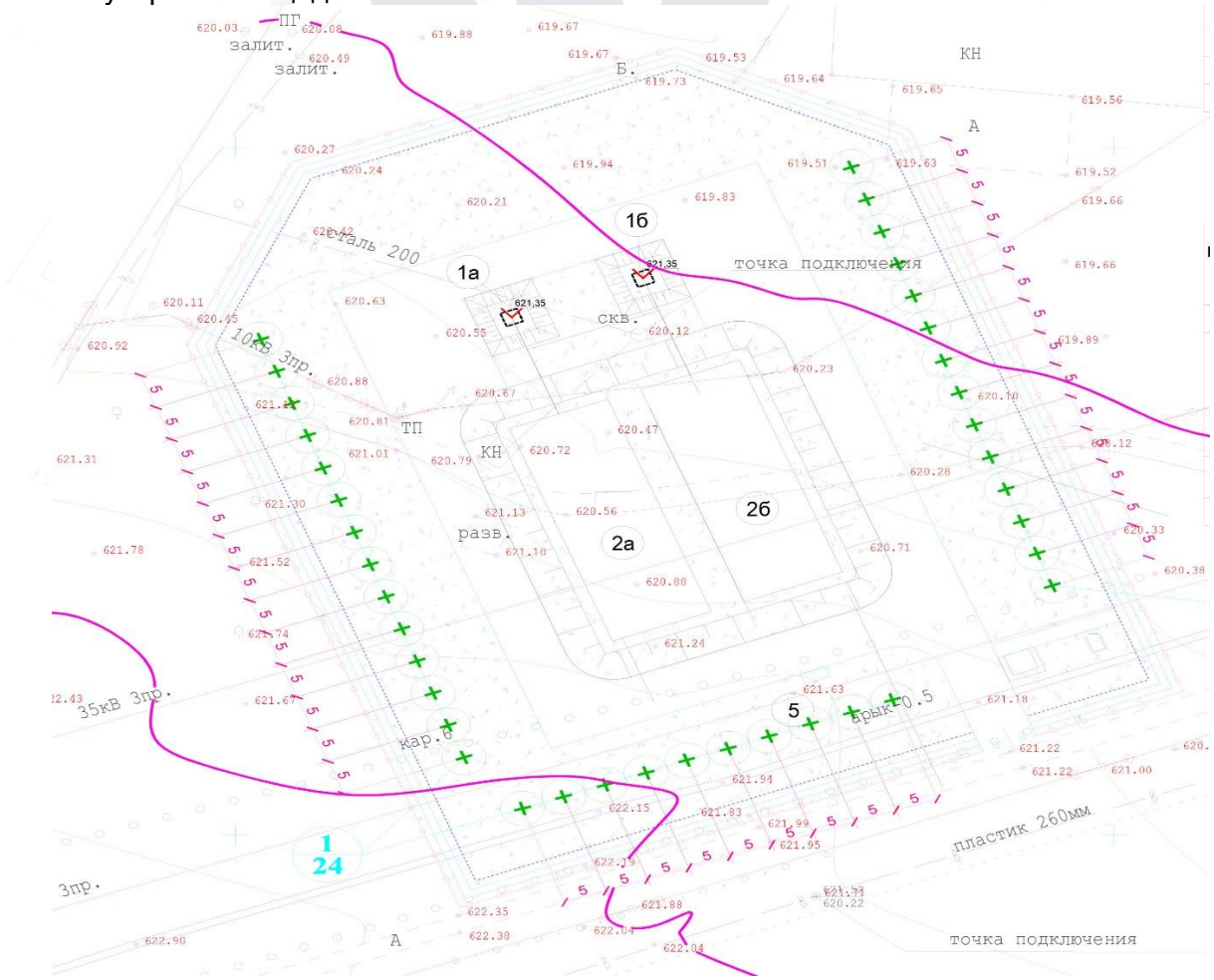


Рисунок 1 - Экспликация зданий и сооружений

Проектом предусмотрено общестроительные демонтажные работы: демонтаж здания из бетонного сооружения; разборка асфальтного покрытие; разборка бордюр; демонтаж плит; разборка арыков; демонтаж деревянных опор электроснабжения;

демонтаж асбестоцементных труб; демонтаж существующих оголовка скважины; демонтаж бетонных колодцев; демонтаж железобетонных труб; демонтаж стольных труб.

Площадь участка составляет 9080,8 м2, запроектирован один въезд со стороны юга-востока. По периметру предусмотрено проезд шириной 6,5 метра.

Проектом предусмотрено следующее малые архитектурные формы – мусорные баки, навес для мусорных контейнеров. По периметру участка предусмотрено глухое ограждение высотой 2,5 метра и на 0,5 метра - из колючей проволоки в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Внутренний ограждения высотой 2 метра из металлической сетки. Ворота распашные из сетчатых панелей.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов, пешеходных дорожек – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 метр на расстоянии 1 метр от ограждения запретной зоны. По периметру зданий КПП предусмотрено бетонная отмостка.

Озеленение участка предполагает посадку деревьев, естественный травяной покров.

Противопожарные мероприятия назначены согласно: СП РК 2.02-101-2014

«Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь земельного участка	9080,80 м2
2	Площадь застройки	816,95 м2
3	Площадь покрытия	2172,96 м2
4	Площадь естественной травяной покров	6002,90 м2
5	Арык (сущ.)	88,00 м2

6.2.2. Архитектурно-планировочное решение

Архитектурное решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.02-107-2014 «Общественное здания и сооружения». Объёмно - планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований. Архитектурные решение разработаны на основании задания на проектирования. Архитектурный образ сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование, с учётом обеспечения комфортных условий пребывания людей и работников.

Проектом предусмотрено строительство контрольно-пропускного пункта системы хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Кастек.

Проектируемый объект представляет собой одноэтажное здание без подвала. Проектируемый объект имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 3,0×3,0 метра, высота этажа от пола до потолка 2,4 метра. В КПП расположено операторская с санузлом.

Конструктивное решение - каркасное, металлические стойки и прогоны в продольном и поперечном направлении по периметру со всеми жесткими узлами сопряжений с системой вертикальных и горизонтальных связей воспринимающие всю совокупность нагрузок. Стены наружные - трехслойные панели типа Сэндвич ПТС П1С толщиной 100 мм. Внутренние перегородки гипсокартонные. Кровля четырехскатная, деревянная стропильная система по обрешетке, покрытие кровли металлочерепица.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Все помещений обеспечены продолжительностью

инсоляции не мене 2,5 часа. Шумоизоляция помещений достигает посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Окна: металлопластиковые по ГОСТ 30971-2002, с простым открыванием, с заполнением стеклопакетами с тройным остеклением и с энергосберегающими стёклами.

Двери: наружные, входные двери – металлопластик, по ГОСТ 30970-2014; внутренние двери металлопластик по ГОСТ 30970-2014.

Во внутренней отделке помещений с учётом их назначения, санитарно-гигиенической и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены, перегородки - затирка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

потолки: затирка швов, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

полы: напольная керамическая плитка.

Архитектурное и цветовое решение фасадов соответствует утверждённому эскизному проекту. В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Цоколь – фасадная плитка.

Стены – покраска.

Крыльцо, ступени – керамическая плитка на клее.

Кровля – металлочерепица. Утеплитель чердачного перекрытия - минплита.

Противопожарные мероприятия назначены согласно: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Ширина марша лестничных клеток не менее 1,35 м. Ширина лестничных площадок - неменее ширины марша. Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м. Длина эвакуационного пути от наиболее удалённого помещения с пребыванием людей до лестничных клеток не превышает 40,0м.

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование	Кол-во 1
1	Число этажей	1
2	Площадь застройки	11,7 м2
3	Строительный объем	43,1 м3
4	Общая площадь	9,6 м2
5	Полезная площадь	9,4 м2

6.2.3 Конструктвиные решения

Контрольно-пропускной пункт

Для здания проходной применен мобильный, утепленный жилой контейнер с размерами 6,0м х 2,4м. Отметка высоты 2,6м. Контейнер 20-ти тоник с санузлом ставится на ленточный фундамент (по периметру контейнера) сечением 300х800(h)мм из монолитного бетона класса В15. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3.5, толщиной 100мм. По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1,0м.

Насосная станция I подъема.

Конструкция подземной насосной станции принята по ТП РК 1-12 ВС СКВ 8С-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м3/час до 12 м3/час».

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4м, диаметром 2,0м, выполненный из сборных железобетонных колец по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка и кирпичный колодец диаметром 700мм для обслуживания.

Резервуар для воды прямоугольный емк. 200 м3

Для регулирования работы скважины и водопотребителей предусмотрены два резервуара, ёмкостью 1400 м3 каждый. Конструкция резервуаров принята по ТП РК 200 РВ 8С (IIIВ)-2.3-2013 «Резервуары для воды прямоугольный монолитный емкостью 200м3 для IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов».

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольное в плане, заглубленную в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Размеры в плане 6,0м х 9,0м, высота до низа балки 4,5м. Максимальный уровень воды принят 4,2м. Стены резервуара запроектировано из монолитного железобетона высотой 4,5м. Толщина стен 0,3м. Днище монолитно-железобетонная плита толщиной 0,35м. Подготовка принята из бетона марки М100, цементная-стяжка по днищу для создания уклона – из цементного раствора М100. Сборное перекрытие резервуаров из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 с опиранием на стены, толщиной 0,3м. Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резервуар и его обслуживания.

Антикоррозионная защита конструкций и гидроизоляция

Все мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013 «Зашита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по огрунтовке.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». При проектировании предусмотрены антисейсмические мероприятия, соответствующие площадке строительства сейсмичностью 8 баллов, использованы сооружения, разработанные по типовому проекту для сейсмических районов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Кастек Жамбылского района Алматинской области» составлен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком – ГУ «Жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района Алматинской области» и акта обследования (Приложение №1, 2) и разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную безопасность при эксплуатации.

Разработчиком настоящего рабочего проекта является ТОО «Гидротехник Жоба», на основании договора № 44 от 05 мая 2021 года.

Проектные решения согласованы с районным отделом ЖКХ, районным отделом архитектуры и акиматом Талапского сельского округа.

Рабочий проект разработан в соответствии с «Инструкцией о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство» и действующими нормами и правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Целью и назначением рабочего проекта является улучшение эксплуатационных показателей, надежности эксплуатационного состояния системы водоснабжения, обеспечение хозяйственно-питьевой водой населения села Кастек Жамбылского района Алматинской области.

Проектная схема водоснабжения.

В рабочем проекте принято 2 источника водоснабжения. В качестве источника №1 служит родник находящийся в 8 км к юго-западу от села Кастек, вода которого удовлетворяет санитарно-гигиеническим требованиям и источник №2 водозаборные скважины в количестве 2 шт (1 резервный).

В рабочем проекте принята схема подачи воды от родника к запроектированному резервуару ёмкостью 200м3 в количестве 2 шт с помощью самотечного напорного водовода в одну линию, разность высотных отметок каптажного сооружения и резервуаров на головном водозаборе составляет 700м. Для предохранения водовода от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб предусмотрены разгрузочные камеры (напорогасительные) при строительстве водовода. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который подается в воду при помощи хлор-сатуратора, устанавливаемого в колодце диаметром 2.0 м. Проектом принят к установке один колодец с хлор-сатуратором. Гипохлорит натрия для обеззараживания - привозной.

Вода из водозаборных скважин (1 резервный) забирается погружным насосом и подается также в резервуары чистой воды расположенные на площадке.

Из резервуаров вода самотеком поступает в водопроводную сеть села. Поступает в сеть поселка по двум водоводам выполненных из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ18599-2001 из ПЭ труб диаметром (160х7,7)мм.

По площадкам водозаборов и водопроводных сооружений, водоводы к резервуарам чистой воды выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы, покрываются " усиленной" изоляцией.

Степень обеспеченности подачи воды от резервуара к потребителям вторая. Поскольку вода подаётся на пожаротушение, согласно п 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Источник водоснабжения

Проектируемые разведочно-эксплуатационные скважины №1, 2 предусматриваются на южной окраине села Кастек, где ранее была пробурена разведочно-эксплуатационная скважина №1627 глубиной 300 м. Дебит скважины при опробовании составил 1,8 дм3/с, при понижении на 9,01 м. Статический уровень установился на глубине 168,0 м. (Скважина расположена в зоне формирования подземных вод Узынагашского месторождения подземных вод). В настоящее время скважина №1627 находится в аварийном состоянии и не эксплуатируется. Скважина №1627 принята в качестве опорной.

При проектировании нами использованы материалы гидрогеологических работ ТОО «Производственная компания «Геотерм». Отчет о результатах доразведки с целью переоценки запасов подземных вод Узынагашского месторождения в Алматинской области, с подсчетом эксплуатационных запасов на 01.12.2013 г.

Для обеспечения потребного количества воды поселка Кастек проектом предусматриваются две разведочно-эксплуатационные скважины №№1;2 (одна резервная) глубинами по 300,0 м.

Географические координаты проектируемой скважины №2 - 43° 4'26.79" - северной широты, и 75°59'5.79" - восточной долготы. Абсолютная отметка около 1233 м. над уровнем моря. Общая потребность с.Кастек в воде составляет 3,0 дм3/с; 257,40 м3/сутки; 10,73 м3/час.

После получения притока чистой воды скважины оборудуются погружными насосоми ЭЦВ 8-16-260. Насос устанавливается на глубину 200,0 м.

Родники из которых происходит водоснабжение села находятся на расстоянии около 8,0км на южной окраине села. Дебит родников составляет 3,5 л/сек.

Головной водозабор

По площадкам водозаборов и водопроводных сооружений, водоводы к резервуарам чистой воды выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы, покрываются "усиленной" изоляцией. Водовод от резервуаров до кольцевой водопроводной сети выполнены из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ18599-2001.

Расчетное водопотребление

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения села приняты в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009г. техническим заданием (Приложение 1) и справки о количестве населения, выданной Акиматом Талапского сельского округа. Расчетный расход водопотребления рассчитан согласно представленной справки о водопользователях

Расход на наружное пожаротушение

Сейсмичность района строительства, согласно инженерно-геологического отчета составляет 8 баллов. Расход воды на наружное пожаротушение исходя из численности населения согласно приложения 3 п.2 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Утвержденный приказом Министра внутренних

дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 согласно прил.3 п.2 составляет 10 л/сек. В с.Кастек расположено 2х этажная школа расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек согласно приложения 4 п.5. Следовательно расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте принимаем 15 л/сек. Согласно СНиП4.01-02-2009 п.5.2.14* пп.1. продолжительность тушения пожара не менее 2 часа. Принимаем согласно п.5.3.1 СН РК 4.01-01-2011 внутренний пожар 2,5 л/сек для школы. Максимально-секундный расход воды при пожаре составляет: Qmax.сек.пож= qсек.max + qпож=7,13 л/сек+17,5 л/сек=24,63 л/сек.

Насосная станция I-подъема

Проект насосной станции 1 –подъема, оборудованный насосом ЭЦВ 8-16-260, с расходом Q=16 м3/час, напором Н=260м, мощностью N=22 кВт располагаемой на площадке водозаборных сооружений разработан на основании задания на проектирование.

Насосная станция 1-го подъема принято по ТП РК 12-80 ВС СКВ 7С, 8С, 9С -2009. Разработчик АО «Казахский Водоканалпроект». Альбом3 Подземная насосная станция. (для IВ, IIВ, IIIА,IIIВ, IVГклиматических районов с сеисмичной активностью 7,8,9баллов).

Водозаборные сооружения из подземных источников предназначены для подъема воды из скважины погружными электронасосами и подачи ее в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. Насосная станция по степени обеспечения водой относится к III категории. Насосы установлены на глубине 200 м.

Хлор-сатураторная установка

На площадке НС-1 на линии водовода предусмотрена установка по обеззараживанию воды - хлор-сатуратора ХС-10-100 (ТУ 7500 РК39861238 ТОО-001-2003) в колодце на линии водовода. Количество хлор-сатураторов один. Принцип работы хлор-сатуратора основана одновременном осуществлении процессов размыва и растворения реагента, содержащего хлор, с помощью напорной водяной струи и получении при этом, насыщенного раствора хлора и введения его в обрабатываемую воду.

Установка представляет собой перевернутую коническую напорную емкость, выполненную из нержавеющей, стали, внутренняя поверхность которой обработана антикоррозийным покрытием, разрешенным Минздравом Республики Казахстан для применения в системах питьевого водоснабжения. Установка проста в изготовлении и эксплуатации, не требует высокой квалификации обслуживающего персонала, производит автоматическое дозирование реагента в воду. При этом отсутствуют устройства, использующие механическую и электрическую энергию.

Внутри установки загружается реагент: хлорную известь.

Конструкция хлоратора позволяет монтировать хлораторные установки в водопроводных колодцах и в камерах. В проекте принята установка хлор сатуратора в железо - бетонном колодце диаметром 2,0 м. Одна загрузка обеспечивает хлорирование воды в требуемых дозах в течение 25-30 суток без обслуживания. Необходимый перепад давления для хлоратора 0,2-0,25 атм, для дозы хлора 0,2-0,3 г/м³.

Установка сатураторного типа (хлор-сатуратор) ХС-10-100, изготавливаются согласно патенту №10656 от 23.06.2000 г. и патенту на полезную модель 2004/047.2 от 01.11.2004 года, а также ТУ 7500 РК 39861238 ТОО-001-2003. Изготовитель - ТОО НИЦ «ЭКОТЕХ» (г. Алматы, ул. Сатпаева 22 А) на договорной основе осуществляет изготовление и обучение обслуживающего персонала.

Сборно - железобетонные резервуары

Для регулирования работы источника и водопотребителей предусмотрены проектируемые резервуары емк. 200м3-2шт. В этих резервуарах также содержатся аварийные и противопожарные запасы воды. Противопожарный запас обеспечивает форсированную подачу в сеть во время пожара. Этот запас может использоваться только по прямому назначению во время пожара, а в остальное время - неприкосновенен.

В проекте принимаем 2 резервуара по ТП РК 200РВ (IIIВ)-2.3-2013 полезный объем. Размер резервуара в плане 6м х 9м, высота низа балки перекрытия 4,5м. Максимальный УВ принят 4,2м, полезный объем 208,28м3.

Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, фильтром-поглотителем, люками-лазами внутренними и наружными лестницами и перилой.

Проходная

Для здания проходной применен мобильный, утепленный жилой контейнер с размерами 6мх2,45м. Контейнер 20-ти тоник с санузлом ставится на монолитный бетонный фундамент. Отопление производится электроконвектором.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1м. Отвод сточных вод от санузла проходной производится в водонепроницаемый выгреб выполненный из железобетонных колец диаметром 2,0м.

Поселковые водопроводные сети

Внутрипоселковые сети выполнены из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001. Переходы под дорогой выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются " усиленной" изоляцией.

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002г. «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено из песка. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

В связи с сейсмичностью района строительства водопроводных сетей проектом предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, предотвращающих их сдвиг.

Монтаж сетей водоснабжения вести в соответствии со СП РК 4.01-103-2013.

В самых низких точках водопроводной сети предусмотрена установка ответвлений от сети в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, авариях).

В колодцах для пожаротушения села предусматривается установка пожарных гидрантов, а также предусмотрены вентили, счетчики и фильтры для подключения жилых домов к водопроводу. Ремонтные участки предусмотрены при выключении одного из участков отключение не более пяти гидрантов.

Напоры для хозяйственно- питьевых и пожарных расходов посёлка

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 максимальный свободный напор в наружной сети у потребителей не должен превышать 60м. В рабочем проекте предусмотрены регуляторы давления т.к. общий перепад от земли место установки резервуаров 1200,00 отметка самой отдаленной точки водопроводной сети 1113,77, общий перепад составляет 86,23м. Согласно гидравлического расчета напоры в точках водоразбора составляет не менее 10м, при этажности здания 2 этажа 14м.

Особые условия строительства

Сейсмические условия. В проекте предусмотрено строительство колодцев с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по ТПР901-09-11.84.VI.88., детали заделки труб по ТПР901-09-11.84.VI.88.

Уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя для труб и колодцев, согласно, п. 18.63, 18.70, табл 18.3, СНиП Р4.01-02-2009.

Основные технические показатели

Численность населения села Кастек - 1375 человек

Объем водоподачи:

- годовой 93.95 тыс.м3
- суточный- 257.40 м3/сут

Площадка головного водозабора

- капитальный ремонт каптажного сооружения - 1шт.
- строительство разведочно-эксплуатационной водозаборной скважины глубиной 300м (1 резервный) - 2шт.
- строительство подземной камеры НС I-подъема над скважиной с оголовком (1 резервный) - 2шт.
- строительство резервуаров чистой воды из монолитного железобетона емкостью 200 м3 - 2шт.
- строительство проходной - 1шт.
- строительство ограждения ЗСО площадки головного водозабора - 316 метров.

- строительство трубопроводов площадки головного водозабора и водовода из стальных труб по ГОСТ 10704-91 ;

- диаметром (159х5,0) -116,0 м.
- диаметром (114х4,0)мм -52,0 м.
- диаметром (25х2,5)мм -63,0 м.

и из чугунных труб;

- диаметром 100мм - 8,0 м.

-строительство колодца с хлор-сатуратором диаметром 2000 мм. - 1шт

-строительство водопроводных колодцев:

- диаметром 1500 мм. -6 штук.
- диаметром 2000 мм. -2 штуки.
- строительство канализационного выгреба диаметром 2000 мм. -1 шт.

Поселковая водопроводная сеть

Всего протяженность водопровода – 9747.0 метров в том числе:

- строительство водопровода из полиэтиленовых труб SDR21 –диаметром (160х7,7)мм. питьевая Р=0,80 МПа по ГОСТ18599-2001 - 1141.0 м.
- строительство водопровода из полиэтиленовых труб SDR17 – диаметром (110х6,6)мм. питьевая Р=1,0 МПа по ГОСТ18599-2001 - 6912.0 метров;
- строительство водопровода из полиэтиленовых труб SDR17 – диаметром (40х3,0) мм. питьевая Р=1,0 МПа по ГОСТ18599-2001- 793.0 м.
- строительство водопровода из полиэтиленовых труб SDR17 – диаметром (25х2,4) мм. питьевая Р=1,0 МПа по ГОСТ18599-2001- 780.0м.

Трубы стальные с усиленной битумно-полимерной изоляцией диаметром (159х5,0) мм. - 5.0м.

Трубы стальные с усиленной битумно-полимерной изоляцией диаметром (114х4,0) мм. -76.0м

Трубы стальные с усиленной битумно-полимерной изоляцией диаметром (40х3,0) мм 40.0м

Труба (футляр) из стальных труб диаметром (325х6,0)мм с усиленной битумно-полимерной изоляцией - 81.0 м.

Труба (футляр) из стальных труб диаметром (273х6,0)мм с усиленной битумно-полимерной изоляцией - 131.0 м.

-строительство водопроводных колодцев:

- диаметром 1500мм. - 83шт.
- диаметром 2000мм. - 5шт.

-строительство водопроводных прямоугольных колодцев: размером (3х2)м - 2шт

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения объекта «Реконструкция и строительство водоснабжения села Кастек Жамбылского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-5226 от 27.08.2021 года, выданными АО «ТАТЭК», а также задания на проектирование.

За точку подключения электроснабжения 10кВ принимается ближайшая опора ВЛ-10кВ фид.1-142А. От точки подключения до проектируемых КТП-10/0,4кВ предусмотрено строительство ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением 50 мм2. На опоре №1 устанавливается разъединитель типа РЛНД-10.

Проектируемая трансформаторная подстанция КТП-40/10/0,4кВ устанавливается на территории насосной станции.

От РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ до ГРЩ, установленного в КПП проложен в траншее кабель марки АВБбШв сечением 4х6 мм2. От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ до ГРЩ установленного в насосной станции первого подъема проложено в траншее кабели марки АВБбШв.

Наружное освещение территории водозабора выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено из здания КПП. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв сечением 4х4 мм2.

Устройство заземления выполняется вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более 1,0 м от края фундамента для подстанции. Устройство заземления, присоединено к металлоконструкции КТП, ответвлениями, не менее чем в двух местах, выполненной электродуговой сваркой.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику PEN.

Основные технические показатели
протяженность трассы ВЛ-10кВ - 54 м.

Электротехнические решения

Насосная станция I подъема

Электрическая часть проект выполнена в соответствии с технологической частью проекта.

В качестве распределительного устройства принят щиток типа ЩР-8501С.

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение насосной станции предусматривается 2-я светильниками ПСХ-25, для ремонтного освещения - фонарь ФЖА-1.02.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто по стене.

Основными силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического оборудования. От ЩР до СУЗ-100 прокладывается кабель марки ВВГ открыто. От СУЗ-100 до электрического насоса прокладывается провод марки ВПВ-6 в гофротрубе. Провод ВПВ-1,5 используется для датчика сухого хода.

Для управления и защиты насоса скважины принята станция СУЗ-100. обеспечивающая все виды токовой защиты двигателя, защиту от колебания напряжения, защиту от сухого хода.

Защитные мероприятия

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, заземлить путем надежного присоединения к шине заземления. В качестве естественного заземлителя использована обсадная труба скважины. Для уравнивания потенциалов использованы проектируемые трубы обвязки технологического оборудования.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов нулем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

- стальные трубы коммуникации насосной станции;
- металлические части строительных конструкций.

Основные технические показатели
расчетная мощность объекта - 22,0 кВт.

Здание КПП

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Рабочим проектом предусмотрен вводно-распределительный щит типа ЩУРн с автоматическими выключателями, многотарифным прибором учета электроэнергии.

Групповые, силовые и распределительные сети выполняются кабелем, не распространяющим горение ВВГнг в пластиковых каналах, по стенам и потолкам.

В здании предусмотрены силовые электроприемники - напольные электроконвекторы, переносное электрооборудование и вытяжной вентилятор.

В здании предусмотрено рабочее и дежурное (над входами) освещение. В помещениях предусмотрены светильники с компактными и линейными люминесцентными лампами.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Защитные мероприятия

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, заземлить путем надежного присоединения к шине заземления.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 с использованием металлической кровли здания и металлических конструкций здания в качестве токопроводов при условии обеспечения непрерывности электрической связи в соединениях конструкций.

Основные технические показатели
расчетная мощность здания - 4,7 кВт.

Автоматизация

Рабочий проект выполнен на основании задания па проектирования и в соответствии с технологической частью.

Проектом предусматривается:

1) Пуск, остановка насоса хозяйственно питьевых нужд от нижнего, верхнего уровней воды в резервуарах;

2) Подключение шкафа ШП со следующими функциями;

а) световая и звуковая сигнализации об аварийных уровнях н резервуарах, со съемом звукового сигнала.

б) сигнализация (световая) о работе насосов станций;

в) выбор резервуара, выбор скважины.

3) Прокладка контрольных сетей в здании КПП и на площадке головного водозабора.

По площадке водозабора кабели КВБбШвнг(А) в земле, частично в трубе ПВХ. В КПП - КВВГнг(А) в трубе ПВХ.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Правила оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии разбития.

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранд МАГИСТР-4А» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирены.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями КПСнг(А)-FRLS 1х4х0,5.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* система оповещения людей о пожаре, относится к первому типу, что предусматривает оповещение, посредством светосигнальной сирены.

Линия оповещения выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х4х0,75 для питания сирены. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения, отнесены к электроприемникам I категории.

Электропитание ПКП осуществляется от одного источника переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме, на резервное питание от аккумуляторной батареи. Батарея обеспечивает работоспособность системы в течении 24 часов в дежурном режиме и в течение 3-х часов в режиме пожар. Для питания системы пожарной сигнализации предусмотрен отдельный кабель, проложенный от вводного распределительного щита ЩР.

Для защиты от короткого замыкания линии питания системы пожарной сигнализации используется - автоматический выключатель (в ЩР).

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

Для обеспечения безопасности, предусматривается система видеонаблюдения.

Видеосигнал с видеокамер поступает на видеорегистратор с отображением событий на мониторе оператора. Видеорегистратор и монитор, расположены В КПП.

Кабельные линии прокладываются в пластиковых каналах. Каждая сигнальная линия для видеокамер выполняется коаксиальным кабелем РК-75, а линии питания кабелями ШВВП-2х0,75 мм2 и ПВС-2х1,5 мм2.

Электропитание видеокамер предусмотрено от источника переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме, на резервное питание от аккумуляторных батарей. В качестве резервного источника питания для системы видеонаблюдения, используется источник бесперебойного питания с емкостью батарей, рассчитанного для непрерывной работы системы не менее 30 минут.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на

основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность составит 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.7 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 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и 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 и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, редакция 21.4.2 от 14.12.2021г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год -2917 тенге, на 2022 г -3063, на 2022 г -3201.

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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным объектам.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» №125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г., №177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

По сметной документации:

1.Сметная документация соответствует РП и ранее выданным замечаниям экспертизы.

2.Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с уточнением доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.

3.Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию .

4.Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

5.Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года No106-нқ.

Наружные сети электроснабжения

1.Выполнена принципиальная схема электроснабжения 10кВ;

2. Выполнена защита кабеля металлическим уголком по опоре;

3. Выполнен кабельный журнал;

4. В объеме работ предусмотрен монтаж концевых муфт для КЛ-0,4кВ;

Электротехнические решения

5. В помещении КПП предусмотрено подключения прибора пожарной сигнализации.

7.3. Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	609,334 478,632 17,957 112,744	596,907 478,902 7,056 110,949
2	В т.ч. в 2021 г. 2022 г.	млн. тенге		28,903 568,004
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 12,427 млн. тенге.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кастек Жамбылского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость
строительства в текущих
и прогнозных ценах 2021-2022 годов — 596,907 млн. тенге

в том числе:

СМР — 478,902 млн. тенге

Оборудование — 7,056 млн. тенге

Прочие — 110,949 млн. тенге

в том числе:

2021	28,903 млн. тенге
2022	568,004 млн. тенге
Продолжительность строительства	8,0 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Жамбылского района» в соответствии с условиями договора.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Асқаров М.А.

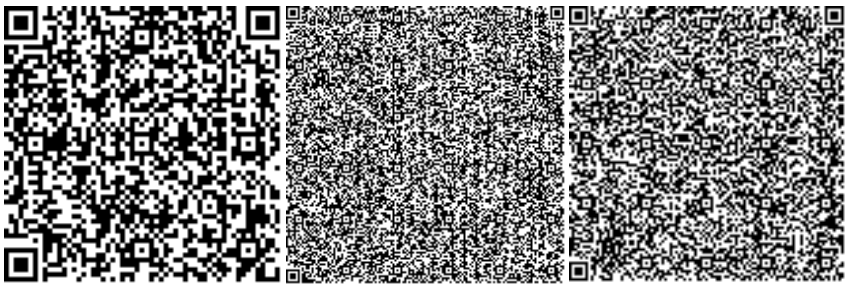
Директор

ТОО «Ж-САРАПТАМА»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

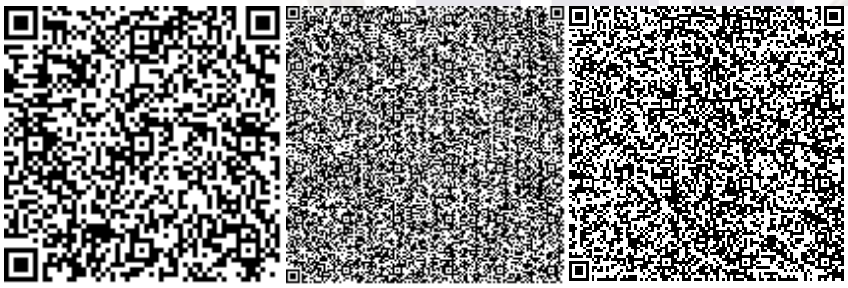
ТОО «Ж-САРАПТАМА»



Ибышев К.М.

Эксперт

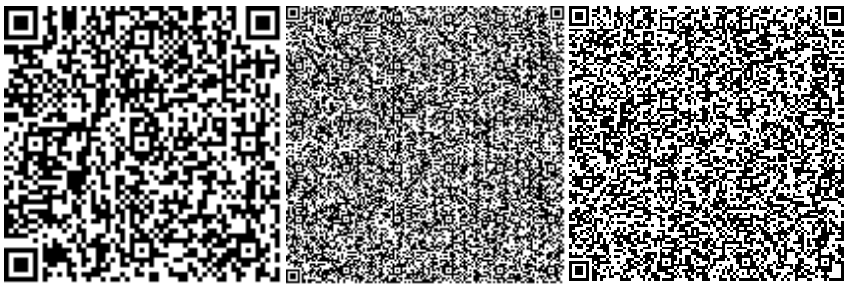
ТОО «Ж-САРАПТАМА»



Аралбаева К.Н.

Эксперт

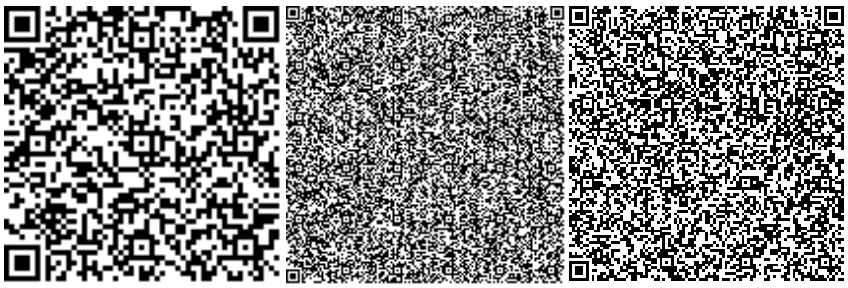
ТОО «Ж-САРАПТАМА»



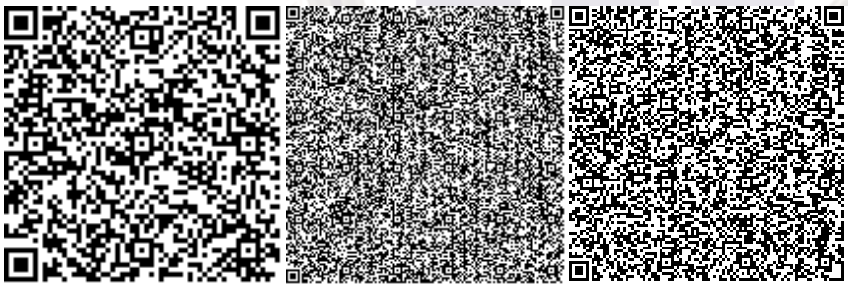
Абдрахманов Б.

Эксперт

ТОО «Ж-САРАПТАМА»



Есенкулов А.А.

Эксперт

ТОО «Ж-САРАПТАМА»