«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Бәйдибек би ауылында сумен жабдықтау желілерін реконструкциялау және салу»
жұмыс жобасы бойынша

28.01.2022ж. № ЖСАР-0001/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ ауданының ТҮКШ және ТҮИ бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭлМ» ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Бәйдибек би ауылында сумен жабдықтау желілерін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Ж-САРАПТАМА» ЖШС-мен берілді.

Ж
САРАПТАМА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖСАР-0001/22 от 28.01.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би Енбекшиказахского района Алматинской области»

САРАПТАМА

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «ОЖКХиЖИ Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭлМ»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би Енбекшиказахского района Алматинской области»,** выдано ТОО «Ж-САРАПТАМА».

Ж
САРАПТАМА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би Енбекшиказахского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с электронным договором №ЖСАР-0025 от 08.12.2021г между ТОО «Ж-САРАПТАМА» и ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района".

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭлМ» (лицензия №20006673 от 11.05.2020г, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 2021 года;

Постановление №670 от 08.10.2021 года;

Постановление №697 от 19.10.2021 года;

Протокол дозирования (об измерений плотности потока родона с поверхности грунта) №1 от 15.08.2021 г.;

Протокол микробиологического исследования воды №1 от 15.08.2021г.;

Архитектурно-планировочное задание №0127 от 05.08.2014 г.;

Инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «Аникин Геодезия Сервис» в июне 2021 году

Техническое заключение о состоянии несущих и ограждающих конструкций системы водоснабжения в с. Байдибек би Енбекшиказахского района Алматинской области №44-2021 от 12.05.2021г.;

Технические условия:

Технические условия №25.1-7906 от 13.12.2021 года для электроснабжения проектируемого объекта, выданное Акционерным обществом "АЖК".

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован

Руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Енбекшиказахского района»;

Руководителем ГУ «Архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского 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
7	Альбом 5.	
8	Альбом 6.	Рабочие чертежи марки ЭЛ
9	Книга 2	Паспорт проекта
10	Книга 3	Книга основного и альтернативного прайс-листа

11	Книга 4	Сметная документация (СМ)
12	Книга 5	Инженерно-геологический отчет
13	Книга 6	
14	Книга 7	Энергетиечкий паспорт проекта
15	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. Байдибек би Енбекшиказахского 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. Байдибек би Енбекшиказахского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - IIIВ.

Территория относится к II снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1,2 кПа.

Территория относится к II ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,39 кПа.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Аникин Геодезия Сервис» в 2021 году, участок изысканий с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,8м. Далее по разрезу, преимущественно, залегает суглинок мощностью 0,3-5,0м, местами с включением гравия и гальки более 10%. Ниже по разрезу вскрыт гравийно-галечный грунт с супесчаным и песчаным заполнителем с включением валунов до 10% и до 30% мощностью 0,3-4,0м (вскрытая мощность). Редко встречаются прослойки супеси и песка мощностью 0,2-1,0м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты почти во всех выработках на глубине -1,1-4,9м. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Амплитуда колебаний уровня достигает 0,5-0,8м.

Грунты не засолённые, не агрессивны к бетонам на портландцементе марки W4 (СП РК 2.01-101-2013, табл.Б.3, Б.4).

По результатам лабораторных определений УЭС грунтов установлено, что коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали низкая.

Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Алматы (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.3; СП РК 5.01-102-2013г., п.4.4.2, п.4.4.3):

- для супеси и песков – 96 см,
- для суглинка – 79 см,
- для гравийно-галечных грунтов – 117 см.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью – 99см.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013г, прил. Б.

- для суглинков –200 кПа (2,0кгс/см2)
- для суглинков в замоченном состоянии- 180кПа (1,8 кгс/см2).

- для супесей – 250-300кПа (2,5-3,0 кгс/см2).
- для супесей в замоченном состоянии – 150 кПа (1,5 кгс/см2)
- для песков при естественной влажности– 300 кПа (3,0 кгс/см2).
- для песков маловлажных – 250 КПа (2,5кг/см2)
- для песков влажных – 150 КПа (1,5 кг/см2)
- для песков насыщенных водой – 100 КПа (1,0 кг/см2)
- для гравийно-галечных грунтов – 500 кПа (5,0 кг/см2).

Грунтовые условия I типа по просадочности (возможна просадка до 5,0см, согласно СП РК 5.01-102-2013г.).

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – III (СП РК 2.03-30-2017г., табл. 6.1). Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2475 – 9 баллов, ОСЗ-22475 – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., прил.Б). Показатели сейсмической опасности площадки строительства при III типе грунтовых условий – 10 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., табл.6.2).

Территория, подтопленная грунтовыми водами (СП РК 1.02-102-2014, прил. Щ.2).

Поверхностными водами участок не затапливается.

Существующее положение

В результате обследования технического состояния, выполненного ТОО «SPAN GROUP» в 2021 году, установлено:

Сеть водоснабжения села была введена в эксплуатацию в 1960-1970 годах. В настоящее время в с. Байдибек би (Маловодное), Енбекшиказахского района, Алматинской области централизованная система водоснабжения находится в неудовлетворительном состоянии: существующий трубопровод изношен, т.к. был давно построен. В поселке не обеспечены противопожарные мероприятия, отсутствуют водоподготовительные сооружения (нет обеззараживания воды) и зоны санитарной охраны. Существующая водозаборная скважина не дает достаточное количество воды для обеспечения села. Вода в поселке подается не постоянно. Сеть водоснабжения расположена на двух участках. На участке имеются скважина, насосная станция 1-го подъема, насосная станция 2-го подъема, КПП, электрощитовая, трансформаторная подстанция.

Насосная 1-го подъема подземная построена по индивидуальному проекту, представляет собой заглубленное сооружение, с размерами в плане (в осях) 2,0х2,0м и обвалованное.

Здание насосной станции 2-го подъема построено по индивидуальному проекту. Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане без подвала. Размеры по сторонам 5,0м х 4,0м. Высота этажа 2,5м. Фундаменты ленточные, бутобетонные. Стены кирпичные толщиной 380мм. Перекрытие бетонные ограды. Кровля из асбестоцементного шифера по деревянным стропилам и обрешетке.

Здание КПП построено по индивидуальному проекту. Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане без подвала. Размеры по сторонам 5,0м х 4,0м. Высота этажа 2,5м. Фундаменты ленточные, бутобетонные. Стены кирпичные толщиной 380мм. Перекрытие бетонные ограды. Кровля из асбестоцементного шифера по деревянным стропилам и обрешетке.

Здание электрощитовой построено по индивидуальному проекту. Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане без подвала. Размеры по сторонам 3,0м х 3,0м. Высота этажа 2,5м. Фундаменты ленточные, бутобетонные. Стены кирпичные

толщиной 250мм и каркасно-щитовые толщиной 150мм. Перекрытие и кровля совмещенные из асбестоцементного шифера по деревянным стропилам и обрешетке.

Трансформаторная подстанция установлена на два ряда ФБС блоков. Состояние не удовлетворительное.

Водопроводная сеть выполнены из стальных и полиэтиленовых труб. Глубина заложения трубопровода – 2,0м. Измерительные приборы (счетчик учета воды, пьезометрические трубки, журнал учета добываемой воды, журнал отбираемой воды на химанализы) отсутствуют.

Все строения в настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии.

Техническое состояние водопроводных сетей неудовлетворительное. Сеть не охватывает все село. В связи с физическим износом существующих стальных водопроводных труб и подводов, необходимо демонтаж и последующая замена трубопроводной сети и сооружений. На многих участках трубы демонтированы и вывезены. В системе водоснабжения наблюдается массовое повреждение трубопроводов, сильное повреждение ржавчиной. Работает с частыми порывами. Новые улицы села не имеют сети водоснабжения. 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.

Благоустройство и озеленение подлежит восстановлению. Территории заросли кустарниками.

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

В наземных зданиях необходимо выполнить капитальный ремонт с сейсмоусилением. Фундаменты здания из бутобетона не соответствуют п. 9.2.9 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Применение сборных брусковых перемычек не допускается. Не соответствует п. 9.9.28 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Несущие стены и перегородки здания не соответствуют п. 9.9.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Для кладки стен из кирпича должен быть применен однорядная цепная система перевязок согласно п. 9.9.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». В данном случае применена 3-х рядная система перевязок.

В результате длительной эксплуатации без ремонта на насосной станции требуется замена части оборудования, труб, которые пришли в негодность.

Скважинная арматура в плачевном состоянии, имеют множественные дефекты, явные признаки износа всех фасонных частей и задвижек, полное отсутствие центра управления и защиты электрооборудования, без какой-либо автоматики, дебит воды не установлен, так как нет паспорта скважин.

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.

Ограждения всей территории в неудовлетворительном состоянии, необходимо выполнить ограждение из промограды с насадкой из колючей проволоки с металлическими воротами.

В результате проведенного анализа установлено, что повреждаемость сетей водоснабжения весьма велика и имеет явно выраженную тенденцию к дальнейшему

повышению по мере старения сетей. Существующая сеть водоснабжения не обеспечивает полностью населенный пункт питьевой водой. Из-за качества подаваемой воды, водообеспечение можно считать неудовлетворительным, необходимо произвести реконструкцию и строительство всей системы водоснабжения села.

Согласно заданию ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Енбекшиказахского района Алматинской области», будут выполняться работы по установке новых сооружении на новом отведенном месте для строительства.

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. Проект разработаны на основании задания на проектирования. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Проектом предусмотрено реконструкция и строительство сетей водоснабжения в селе Байдибек.

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.

Рисунок 1. Ситуационная схема

На участке проектируются следующие здания и сооружения:

1. Насосная станция 1-го подъема;
2. Резервуары чистой воды емк. 1400м3;
3. КПП;
4. Туалет (биотуалет);
5. Мусорная площадка;
6. КТП;
7. ДГУ с АВР.

Рисунок 2 - Экспликация зданий и сооружений

По ГосАКТу территория акимата составляет площадью 9080,8 м2, запроектирован один въезд со стороны юга-востока.

Две скважины оборудованы погружными электрическими насосами, выполняющими функции насосной первого подъёма и подающими воду со скважины. Поднятые подземные воды из скважин подаются в подземные резервуары (объемами по 1400 м³) на водозаборе, а затем через насосную станцию второго подъема - в распределительную сеть. Все 2 резервуара воды являются действующими. Они служат в качестве накопителей воды, забираемой из скважин, перед распределением ее в сеть.

По периметру участка предусмотрены глухое ограждение высотой 2,5 м и на 0,5 м - из колючей проволоки в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

Тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны. Внутренний ограждения высотой 2 м из металлической сетки.

Проектом предусмотрено малые архитектурные формы: мусорные баки, навес для мусорных контейнеров.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов, дорожек и площадок – асфальтобетон с бортовым камнем БР-100.30.15. Площадь покрытий тропы наряда – плодородный грунт. По периметру здания КПП предусмотрено отмостки бетонные, шириной 1000мм.

Озеленение участка предполагает естественный травяной покров, посадку деревьев.

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 естественный травяной покров	6002,90 м2
4	Площадь покрытия	2172,96 м2
	в.т.ч.: асфальтобетон	1822,56 м2
	в.т.ч.: тропы наряда	350,40 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.

Проектируемый объект представляет собой одноэтажное здание без подвала, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 3,0×3,0 метра. Высота этажа от пола до потолка 2,4 метра. На первом этаже расположено комната охраны и санузел.

Конструктивное решение - каркасное, в виде металлических стоек и прогонов в продольном и поперечном направлении. Стены наружные – каркасное, поэлементной сборки с утеплителем ПТ -175 толщиной 100 мм в металлическом каркасе. Покрытия из деревянных балок. Перегородки гипсокартонные, толщиной 100 мм. Кровля скатные, деревянная стропильная система и обрешеток, покрытие кровли металлочерепица.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. 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, по ГОСТ 23166-99.

Двери: наружные, – металлопластиковые, с обеспечением уплотнения в притворах, по ГОСТ 30970-2014; внутренние двери металлопластиковые, с обеспечением уплотнения в притворах, 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, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

полы: керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

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

Цоколь – керамогранитная плитка по штукатурке на клее.

Стены – покраска. Утепление стен минплита толщиной 70 мм.

Крыльцо – напольная керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Карнизы – металлосайдинг.

Кровля – металлочерепица.

Утеплитель чердачного перекрытия – минплита, толщиной 130 мм.

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.

6.2.3 Конструктвиные решения

Контрольно-пропускной пункт

Конструктивная система здания рамно-связевая с пространственным каркасом, образованным металлическими рамами, состоящими из металлических колонн и распорок с шарнирным опиранием на несущие колонны. Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами, а также жестким диском покрытия.

Фундаменты под колонны рам каркаса - монолитные железобетонные, отдельно стоящие башмаки сечением плитной части 900x900x300(h)мм, столбчатого типа с армированием подошвы плитной части башмаков вязаными арматурными сетками, а подколонники армируются пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AI, AIII. Бетон класса B20. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 1,2м. Под подошвой всех фундаментов выполнена подготовка из бетона класса B10, толщиной 100мм.

Колонны рам каркаса квадратного сечения из металлических труб 100x100x4мм.

Материалом наружных ограждающих конструкций стен является сэндвич панель (ТСП), состоящая из OSB листа с заполнением плитой ISOVER (утеплитель) толщиной 100мм по металлическому каркасу из гнутых профильных труб.

Металлические балки распорки выполнены из стальных двутавров №14. Крепление металлических балок к стойкам производится с помощью сварки.

Перекрытие и покрытие принято из деревянных балок сечением 50х150(h)мм жестко закрепленным с наружной металлической балкой распоркой посредством металлических уголков.

Крыша 4-х скатная с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропилам.

Насосная станция I подъема 1а.

Насосная станция предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд с. Байдибек би (Маловодное). Насосная станция размещается непосредственно над водозаборной скважиной. Наземная часть выполнена из сборных железобетонных колец Ø2000мм, утеплена насыпным грунтом, обваловывающим ее. В наземной части насосной станции I-го подъема размещены оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, вантуз, задвижка для отбора воды в особых случаях, прибор учета воды, щит управления автоматикой.

Стеновые кольца, плиты перекрытия и опорные кольца выполнены по серии 3.900.1-14 в.1.

Для обеспечения сейсмостойкости железобетонных изделии предусмотреть установку закладных деталей – между кольцами рабочей части Н-образных, между ж/б кольцами и рабочей части и перекрытием h-образные.

Насосная станция I подъема 1б.

Насосная станция предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд с. Байдибек би (Маловодное). Насосная станция размещается непосредственно над водозаборной скважиной. Наземная часть выполнена из сборных железобетонных колец Ø2000мм, утеплена насыпным грунтом, обваловывающим ее. В наземной части насосной станции I-го подъема размещены оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, вантуз, задвижка для отбора воды в особых случаях, прибор учета воды, щит управления автоматикой.

Стеновые кольца, плиты перекрытия и опорные кольца выполнены по серии 3.900.1-14 в.1.

Для обеспечения сейсмостойкости железобетонных изделии предусмотреть установку закладных деталей – между кольцами рабочей части Н-образных, между ж/б кольцами и рабочей части и перекрытием h-образные.

Резервуар 2а для воды прямоугольный емк. 1400 м3

Для регулирования работы скважины и водопотребителей предусмотрены два резервуара, ёмкостью 1400 м3 каждый. Конструкция резервуаров принята по ТП 901-4-79с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 1400м3 для сейсмических районов».

Резервуар представляет собой емкость из сборного железобетона, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0м над покрытием. Размеры в плане 33,0м х 12,0м и глубиной 3,64м (максимальный уровень воды). Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованный лестницами и ходовыми скобами для обслуживания и камеры приборов.

Резервуар 2б для воды прямоугольный емк. 1400 м3

Для регулирования работы скважины и водопотребителей предусмотрены два резервуара, ёмкостью 1400 м3 каждый. Конструкция резервуаров принята по ТП 901-4-79с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 1400м3 для сейсмических районов».

Резервуар представляет собой емкость из сборного железобетона, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0м над покрытием. Размеры в плане 33,0м х 12,0м и глубиной 3,64м (максимальный уровень воды). Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованный лестницами и ходовыми скобами для обслуживания и камеры приборов.

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, использованы сооружения, разработанные по типовому проекту для сейсмических районов.

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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водопровода.

Рабочий проект: **«Реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би Енбекшиказахского района Алматинской области**» разработан на основании задания на проектирование. Целью рабочего проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения села с водоподготовительными сооружениями для повышения качественного уровня жизни населения. Предусматривается строительство головного водозабора с водоподготовительными сооружениями и внутрипоселковой сети.Рабочий проект разработан согласно действующей «Инструкции о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации» СНиП РК 1.02-01-2007г. и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Существующее состояние системы водоснабжения.

В настоящее время в селе Байдибек би централизованная система водоснабжения находится в аварийном состоянии. Водоснабжение населения осуществляется от существующей водозаборной скважины, которая не удовлетворяет водопотребление населения поселка и находится в аварийном состоянии. Сети имеют множественные порывы, заилены. Обеззараживания воды не производится. В поселке не обеспечены противопожарные мероприятия, согласно требований СНиП РК 1.01-02-2009.

Обоснование необходимости реконструкции и строительства системы водоснабжения.

Наличие современной системы водоснабжения, обеспечивающее население качественной питьевой водой, один из важнейших показателей уровня социально-экономического положения людей, проживающих в том или ином населенном пункте. Наряду с такими факторами как материальные и жилищные условия, обеспеченность продуктами питания, наличие доступной и качественной питьевой воды формирует здоровую социальную обстановку.

При достаточно развитой инфраструктуре – наличии школ, больниц, учреждений связи, библиотек, домов культуры, музея и т.д. обеспеченность питьевым водоснабжением становится наиболее актуальной проблемой, решение которой позитивно скажется на всех сторонах жизни населения. Неблагополучная ситуация с обеспечением населения питьевой водой в необходимом объеме и гарантированного качества не может не повлиять на состояние инфекционной заболеваемости. Учитывая высокую социальную значимость мероприятий по обеспечению населения качественной питьевой водой в достаточном количестве, необходимо строительство водопроводной сети и водозаборных сооружений. Принятые меры должны повысить уровень водообеспеченности качественной водой, следовательно, повысить санитарную культуру и содействовать улучшению здоровья населения. Реализация проекта – насущная необходимость, вклад в решение задач, поставленных Президентом РК и озвученных на съезде врачей и провизоров

4 декабря 2002г., Закона РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 361-II ЗРК от 04.12.02 г. и Правительственной программы «Питьевые

Рабочим проектом предусматривается подача воды в поселковую сеть от двух проектируемых скважин (1 рабочей и 1 резервной, которые будут расположены в южной части села.

Вода из скважин забирается погружными насосами ЭЦВ 12-160-100 Q=160,0 м³/час, h=100.0м, N=65.0квт и по водоводу диаметром 300 мм подается в два проектируемых резервуара чистой воды емкостью 1400 м³ каждый. Резервуары располагаются на возвышенности. До подачи в резервуары вода подвергается обеззараживанию, Обеззараживание осуществляется раствором гипохлорита натрия через хлор-сатурато, установленный на сети на площадке водозаборных скважин. Из резервуаров вода самотеком поступает в водопроводную сеть поселка.

Для обеспечения требуемого свободного напора в водопроводной сети 10м, резервуары расположены на командной отметке поверхности земли 619.000. Наиболее низко располагаемая точка проектируемой закольцованной водопроводной сети имеет отметку 569,68 (ПГ539), наиболее высоко расположенная точка имеет отметку 606,870 (ПГ1).

Из резервуаров чистой воды вода самотеком подается во внутрипоселковую водопроводную сеть по двум водоводам выполненным из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 СТ РК ISO 4427-2-2011 ∅315х18,7.

Предусматривается устройство зон санитарной охраны из сетчатых панелей площадки водозаборных скважин и площадки 2-х резервуаров чистой воды по 1400 м³

Наружная водопроводная сеть

Рабочим проектом предусматривается строительство водопроводной сети из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 СТ РК ISO 4427-2-2011 ∅315х18,7, ∅280х16,6, ∅250х14,8, ∅225х13,4, ∅160х9,5, ∅110х6,6, ∅63х3,8

На водопроводной сети поселка предусмотрены водопроводные колодцы

Д = 2,5 м

Д = 2,0 м

Д = 1,5 м

3,0х2,0 Нр=1,8м

На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями, фильтрами и счетчиками расхода воды, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов.

Стальные трубопроводы, прокладываемые под дорогами покрыть "весьма усиленной" изоляцией.

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

Расчетное водопотребление.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения с.Байдибек би приняты в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009г. и техническим заданием (Приложение 1) и справки о количестве населения, выданный Акимом сельского округа Расчетный расход водопотребления рассчитан согласно представленной справки о водопользователях приведены в нижеследующей таблице:

Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления:

$$Q_{сут.мах} = Q_{сут.ср} \times 1,3$$

К=1,3-– коэффициент суточной неравномерности.

$$\mathbf{Q_{сут.мах} = 2156,25\ м^3/сут \times 1,3 = 2803,125\ м^3/сут}$$

Расчет объема емкости резервуара.

Емкость резервуара включает в себя регулирующий, неприкосновенный пожарный, аварийный объемы, согласно п.12.1.1. Следовательно, емкость резервуара чистой воды, в соответствии с его назначением, рассчитывается по формуле:

$W_{р.ч.в} = W_{рег} + W_{н.з} + W_{ав.}$

где $W_{р.ч.в}$ - емкость резервуара чистой воды;

$W_{рег}$ – регулирующая емкость;

$W_{н.з}$ – неприкосновенный противопожарный запас воды;

$W_{ав.}$ – аварийный запас воды;

<u>регулирующий объем воды</u> при равномерной работе насосной станции 1-го подъема составляет , согласно расчетов 470,2 м³

$W_{рег}$ = **470,2** м^3

<u>Неприкосновенный противопожарный запас воды</u> определяется как сумма объемов воды на пожаротушение и максимальные хозяйственно-питьевые нужды на весь период пожаротушения (т.е. 3 часа подряд) (СНиП РК 4.01-02-2009 п. 12.1.4, 5.2.11.) Согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 берется удвоенный противопожарный запас воды .

$W_{н.з} = 2W_{пож} + W_{хоз}$

где $W_{хоз.}$ = **182,2031+221,4469+201,825=605,475**м³ - запас воды, необходимый для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд поселка во время тушения пожара в течение 3 часов максимального водоразбора, принимаем по графику водопотребления с 19-22 часов

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 2х15 л / сек , согласно прил.6 «Технического регламента».

Объем воды на пожаротушение в течении 3-х часов составит:

$$W_{пож} = 30 \times 3 \times 3,6 = \mathbf{324}\ м^3$$

Таким образом неприкосновенный пожарный запас составляет:

$W_{н.з}$ =2х324 м^3 + 605,475= **1253,475**м^3

<u>Аварийный объем воды</u> – объем, обеспечивающий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% от расчетного среднечасового водопотребления: в

течение 12 часов ликвидации аварии на водоводе (согласно п.18.3 СНиП РК 4.01-02-2009)

$$Wав. = 12 \times 0,7 \times Q_{сут..мах} / 24 = 12 \times 0,7 \times 2803,125 / 24 = \mathbf{981,09} м^3$$

Противопожарные мероприятия.

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом. Свободный напор у пожарных гидрантов при пожаротушении принят не менее 10м. Необходимый напор для тушения пожара создается передвижными автонасосами. На водопроводный сети предусмотрено установка пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Расход воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров и продолжительность тушения пожара – приняты согласно «Технического регламента» и составляет на два пожара по 15л/сек с трехчасовой продолжительностью тушения пожара.

Напора, создаваемого в сети при самотечном поступлении воды в поселок в случае пожаротушения достаточно.

Технико-экономические показатели

по РП: «Реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би Енбекшиказахского района Алматинской области»

	I. Наружная водопроводная сеть		
1	Численность населения	чел.	15000
2	Объем водоподачи: • *суточный*	$м^3$/сут	2433,60
	• *годовой*	тыс. $м^3$	888,264
3	Водозаборный узел		
	-строительство водозабора	шт.	1
	-насос ЭЦВ 12-160-100 Q=160,0 м³/час, h=100.0м, N=65.0квт	шт.	2
	- здание насосной станции I- подъема	шт.	2
	- резервуар из сборного железобетона	шт.	2
	- обвязочные водопроводы на площадке водозабора и водоводы из полиэтиленовых труб d= 315х18,7	м	34
	- обвязочные водопроводы на площадке водозабора и водоводы из стальных труб d= 325х6	м	41,2
	- обвязочные водопроводы на площадке водозабора и водоводы из стальных труб d= 219х5	м	265,6
	- водопровод из стальных труб d=26х2,5 до проходной	м	5

	II. Поселковая водопроводная сеть		
4	Водопровод из стальных труб d= 114 х 5,0	м	230
5	Водопровод из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 Ру=0,80 МПа d= 315х18,7	м	5180
6	Водопровод из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 Ру=0,80 МПа d= 280х16,6	м	606
7	Водопровод из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 Ру=0,80 МПа d= 250х14,8	м	563
8	Водопровод из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 Ру=0,80 МПа d= 225х13,4	м	403
9	Водопровод из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 Ру=0,80 МПа d= 160х9,5	м	5321
10	Водопровод из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 Ру=0,80 МПа d= 110х6,6	м	32606
11	Водопровод из полиэтиленовых питьевых труб SDR21 Ру=0,80 МПа d= 63х3,8	м	4596
12	Колодцы на водопроводной сети d=1,5м d= 2,0м d= 2,5м	шт. шт. шт.	638 132 4
13	Колодцы на водопроводной сети 3,0х2,0м h=1,8м	шт.	2

Отопления и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании архитектурно-строительный чертежей и технологического задания в соответствии с нормативными документами:- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".Температура воздуха наиболее холодной пятидневки равна -20,1°С.Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с нормативными документами tВН=18°СОтоплениеСистема отопления принята электрической.В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы "ЭВУБ".ВентиляцияВ проектируемом здании КПП предусмотрена общеобменная вытяжная вентиляция естественным побуждением воздуха. Воздуховод система ВЕ1выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята в соответствии с СП РК 4.02-101-2012. Предусмотрено теплоизоляция воздуховодов вне отапливаемых помещений изоляцией ARMADUCT AD-10-99/EA-AL 10m*-1m10mm (самоклейка). Монтаж и наладку систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и инструкциями заводов изготовителей. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перекрытия и

стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Насосная станция 1-подъёма ОВ

Вентиляция в проектируемом здании насосной предусмотрена общеобменная вытяжная вентиляция естественным побуждением воздуха. Воздуховод система ВЕ1выполнить из хризотилцеметной трубыпо ГОСТ 31416-2009. Предусмотренотеплоизоляция воздуховодов вне помещений изоляцией ARMADUCT AD-10-99/EA-AL 10m*-1m10mm (самоклейка). Монтаж и наладку систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и инструкциями заводов изготовителей. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перекрытия и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения 10кВ

Рабочий проект электроснабжения объекта «Реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би (Маловодное) Енбекшиказахского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-6621 от 21.10.2021 года, выданными АО «АЖК», а также задания на проектирование.

Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТП 10/0,4кВ-100кВА расположенной на территории объекта.

Питание проектируемой КТП 10/0,4кВ-100кВА осуществляется от ближайшей

существующей опоры ВЛ-10кВ, кабелем марки АСБ-10кВ, сечением 3х70 мм2 проложенными в траншее на глубине 0,7м.

На существующей опоре ВЛ-10кВ, предусматривается установка разъединителя марки РЛНД-10кВ (200А).

Проектируемая КТП 10/0,4кВ-100кВА устанавливается на железобетонную площадку.

Также для проектируемой КТП 10/0,4кВ-100кВа предусматривается устройство контура заземления с сопротивлением не более 4Ом.

Основные технические показатели

протяженность трассы КЛ-10кВ - 60 м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТП 10/0,4кВ-100кВА расположенной на территории объекта.

Для резервного источника электроснабжения принята дизель-генераторная установка мощность 65кВт, во всепогодном кожухе.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком типа СА4У-Э720 TX PLC IP «Дала» 5 (7,5) А, 3х220/380 В.

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение насосной станции 1 подъема, КПП и освещение территории.

Сети 0,4кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ. Кабели прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 1,0м.

Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены на потерю напряжения.

Основные технические показатели

протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 430 м.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект электроосвещения объекта выполнен на основании задания на проектирование.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 58Вт каждый, установленными на опорах наружного освещения высотой 8,5м.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от фидера уличного освещения установленной в РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции, управление выполнено от фотореле.

Сети наружного освещения выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ. Кабели прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли.

Опоры наружного освещения подлежат заземлению, путем присоединения к проводнику PEN.

Основные технические показатели

протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 245 м.

Электротехнические решения

По степени надежности обеспечения электроэнергией сторожка относится к III-й категории электроснабжения.

Учет электороэнергии осуществляется трехфазным счетчиком, установленным в РУ-0,4кВ ТП.

В качестве распределительного устройства принят щит ЩРн-18з-1 36УХЛ3.

Прокладка распределительных сетей выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГ-0,66 скрыто о стенам и перекрытию в гофрированной трубе и в ПНД трубе.

Напряжение сети освещения принято 220В.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение.

Питание сетей освещения осуществляется от распределительного щита ЩР.

Электроосвещение выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами.

Управление освещением выполняется локально с помощью выключателей.

Линии групповой сети, прокладываемые от щитков до светильников и штепсельных розеток выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой -N, защитный -PE).

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Уравнивание потенциалов на вводе осуществляется путем заземления корпуса щита освещения: соединительной стальной полосой с контуром заземления установленном на улице.

Состоящим из трех вертикально вбитых прута диаметром 16 мм, длинной 3 м, соединенных между собой стальной полосой 4х40 мм, на расстоянии 3 м друг от друга.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания - 3,1 кВт.

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 9,0 месяца, 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 АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, редакция в версии 2022.4.1.

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.

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:

7.2.2. Наружные сети электроснабжения

1. Предусмотрена установка ответвительной опоры от точки подключения ВЛ-10кВ;
2. Выполнена принципиальная схема электроснабжения 10кВ
3. Выполнен кабельный журнал;
4. В объеме работ предусмотрен монтаж концевых муфт для КЛ-10кВ;
5. В объеме работ учтена установка проектируемой КТПН;
6. Представлен опросный лист на проектируемую КТПН;

Внутриплощадочные сети электроснабжения

7. Учтены концевые кабельные муфты для КЛ-0,4кВ;
8. В объеме работ учтен монтаж концевых муфт.

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	3034,215 2553,003 26,508 454,704	2793,062 2342,475 28,436 422,151
2	В т.ч. в 2021 г. 2022 г.	млн. тенге		52,668 2740,394
3	Нормативная	мес.		9

	продолжительность строительства			

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 241,153 млн. тенге.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство сетей водоснабжения в с. Байдибек би Енбекшиказахского 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.	2793,062 млн. тенге
в том числе:	
СМР	2342,475 млн. тенге
Оборудование	28,436 млн. тенге
Прочие	422,151 млн. тенге
в том числе:	
2021	52,668 млн. тенге
2022	2740,394млн. тенге
Продолжительность строительства	9,0 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района Алматинской области» в соответствии с условиями договора №ЖСАР-0025.

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»

Ибышев К.М.

Эксперт

ТОО «Ж-САРАПТАМА»

Есенкулов А.А.

Эксперт

ТОО «Ж-САРАПТАМА»

Тусупбеков Р.Т.

Эксперт

ТОО «Ж-САРАПТАМА»

Аралбаева К.Н.

Эксперт

ТОО «Ж-САРАПТАМА»

Абдрахманов Б.

Эксперт

ТОО «Ж-САРАПТАМА»

САРАПТАМА