«Жамбыл облысы, Меркен ауданындағы, Жамбыл ауылында орналасқан су құбыры желілерін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

23.08.2023 ж. № КСК-0017/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Меркі ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Жамбыл облысы, Меркен ауданындағы, Жамбыл ауылында орналасқан су құбыры желілерін қайта жаңарту**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КСК-0017/23 от 23.08.2023 г.

по рабочему проекту
«**Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область**»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором КСК-0018-03 от 02.08.2023 года между КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района», с ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» и ТОО «КазСтрой consulting» на основании письма заказчика №7116-516 от 13.07.2023 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». ГСЛ №0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Далакайнар Курылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07934 от 15.02.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 15.02.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 09.03.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ37VUA00909273 от 06.06.2023 года, утвержденные КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района»;
- дефектная ведомость от 09.04.2020 года, утвержденное заказчиком;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо о начале строительства №7116-520 от 13.07.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;
- письмо о финансировании №7116-520 от 13.07.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;

- письмо заявка о прохождении экспертизы №7116-516 от 13.07.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;

- письмо №7116-517 от 13.07.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;

- письмо №7116-519 от 13.07.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;

- письмо о ТБО №7116-518 от 13.07.2023 года, выданная КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района»;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия №21032752 от 02.12.2021 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 02.12.2021 года ;

- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ«Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

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

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I Паспорт проекта
Том II Общая пояснительная записка
Том III Организация строительства
Том IV. Рабочие чертежи
Том V. Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Рассматриваемая трасса в административном отношении расположена на территории села Жамбыл Меркенского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Тараз. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха в °С: абсолютная максимальная +44,5 абсолютная минимальная -41,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,9 Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -26,1 пятидневки -21,1.

Температура воздуха наиболее холодного периода (обеспеченностью 0,94) -7,8.

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0 °С - 88/-2,3

<8 °С - 160/ 1,7

<10 °С - 178/1,6

Количество осадков за ноябрь-март - 170 мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль Ю (южное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,7 м/сек.

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы: для суглинка - 123 см; песков средних, крупных и гравелистых - 129 см; крупнообломочных - 157 см;

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 50 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 67 дней.

Среднее число дней с пыльней бурей 0,8 дней.

Среднее число дней с метелью 1 дней.

Среднее число дней с грозой 19 дней.

Район территории по давлению ветра-V.

Район по толщине стенки гололеда-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-1,0.

Нормативное значение снегового покрова, см-50,0.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф и гидрография

Район проектируемой трассы представляет собой предгорную аллювиальную равнину, поверхность которой изрезана оврагами и долинами горных речек.

Рельеф представлен наклонной равниной, обрамляющей северные склоны Таласского Алатау. Равнина образована отложениями временных и постоянных водотоков, стекающих с гор, отличается правильно выраженным уклоном поверхности от гор в сторону рек Шу.

Высотные отметки исследуемой трассы колеблются от 692,51 до 718,21 м и имеет общий уклон с юга на север.

В пределах района развиты речки предгорного типа, берущие начало в глухих узких ущельях.

Они имеют родниковое питание и характеризуются непродолжительностью весенних паводков. Воды этих речек фильтруются в отложения конуса выноса, расходы этих речек составляет в пределах 200-500 дм^3/с.

Литологическое строение

В пределах проектируемой трассы распространены аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками и гравийными грунтами с суглинистым заполнителем с включением валунов до 10 %.

В пределах проектируемой трассы с поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, средней мощностью 0,2 -0,3 м.

Подземные воды

Подземные воды в период изыскания (март месяц 2023 года) были вскрыты на глубине от 1,5-2,3 м от поверхности земли с зависимости от рельефа.

Водовмещающие породы-суглинки.

По данным годового цикла наблюдений, наиболее низкие уровни приходится на октябрь-декабрь, а с апреля по май наблюдаются наиболее высокие уровни. Годовая амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м. Период изыскании данного

объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ.

По данным химического анализа, минерализация подземных вод составила 1,14 г/л.

Воды слабосолоноватые, состав воды: гидрокарбонатно- кальциевый.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-1012013 SO_4^- для бетонов марки W_4 по водонепроницаемости при содержании HCO_3^- свыше 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- = 345,6 мг/л.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-1012013 Cl^- для железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании- неагрессивные. Нормативное содержание Cl^-= 49,7 мг/л.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1)- суглинок, коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,4-2,8 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2)- суглинок, коричневый, пористый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 0,7-1,6 и более метров;

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3)- гравийный грунт, с суглинистым заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 0,2-1,6 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Нормативные показатели физико-механических свойств первого инженерно геологического элемента приводится ниже:

Таблица:1

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-1
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,78
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,48
Пористость, %	45,20
Влажность природная, %	7,0-19,8
Степень влажности.	0,23-0,65
Коэффициент пористости.	0,82
Влажность на границе раскатывания, %	20,0
Влажность на границе текучести, %	29,0
Число пластичности, %	9,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Показатель текучести	<0
Относительная просадочность, кПа при: 100 200 300	 0,012 0,037 0,059
Начальное просадочное давление, кПа	80

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа - модуль деформации, МПа	18,5/18,5 24/24 4/5 4,0/7,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	200

Суглинки (ИГЭ-1) до уровня грунтовых вод-просадочные. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,7-4,5 см, с среднем 3,5 см. Тип грунтовых условий по просадочности- первый.

Второй инженерно-геологический элемент

Нормативные показатели физико-механических свойств второго инженерно геологического элемента приводится ниже:

Таблица:2

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-2
1	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3.	1,90
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,58
Пористость, %	41,90
Влажность природная, %	23,5-27,0
Степень влажности	0,89-1,03
Коэффициент пористости	0,71
Влажность на границе раскатывания, %	20,5
Влажность на границе текучести, %	29,5
Число пластичности, %	9,5
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,22
Показатель текучести	0,32-0,68
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа - модуль деформации, МПа	19,0/19,0 22/23 4/5 5,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	220

Суглинки (ИГЭ-2) ниже уровня грунтовых вод-непросадочные

Третий инженерно-геологический элемент

Нормативные показатели физико-механических свойств третьего инженерно геологического элемента приводится ниже:

Таблица:3

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-3
1	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,66
Плотность, г/см^3.	2,10
Пористость,%	30,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	55,0

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, Кн/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 22/22 42/39 2/1 50,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	500

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы- незасоленные, редко слабозасолённые. Величина сухого остатка колеблются в пределах 0,088- 0,560 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- =678,6 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =107,9 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г. Шардара.

Таблица:4

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 475 (agR (475))	ОСЗ-1 2475 ($a_{gR\ (2475)}$)
8	8	0,145	0,24

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,232, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,1856.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении проектируемая площадка водопроводных сооружений находится на юге села Жамбыл, Меркенского района Жамбылской области»

Архитектурно-планировочные решения генерального плана площадки водопроводных сооружений предусматривают рациональное взаиморасположение зданий и сооружений в соответствии с принятой технологией, противопожарными и санитарными нормами. Границы площадки определены по Акту на землепользование.

На площадке водопроводных сооружений размещены следующие объекты:

-водозаборные скважины, 2шт;

-резервуары для хранения чистой воды емк.700м3 каждый-2шт;

-насосная второго подъема;

-КТП с ДЭС;

-надворная уборная на 1очко

-КПП;

Размещение всех проектируемых объектов и сооружений соответстует противопожарным и санитарным нормам.

Вертикальная планировка.

Поверхность водозабора представляет собой практически ровную поверхность. Отметки поверхности земли в пределах площадки колеблются в пределах 0.1-0.2м.

Высотная посадка проектируемых объектов и сооружений решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

Вертикальная планировка территории водозабора решена в проектных отметках.

Отвод поверхностных и дождевых стоков осуществляется от стен зданий и сооружений по отмостке на проектируемый проезд и далее на прилегающую дорогу или рельеф.

Благоустройство территории и транспорт

В части благоустройства на проектируемой водопроводной площадке предусмотрены следующие виды работ:

- к зданиям и сооружениям запроектирован подъезд с 2-хслойным асфальтобетонным покрытием t=10см по гравийно-песчаному основанию t=15см.

- по периметру площадки вдоль ограждения предусмотрена посадка деревьев лиственных пород. Территория площадки свободная от застройки и дорожных покрытий засевается луговыми травами.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории площадки

предусмотрена установка малых архитектурных форм. На территории предусмотрена установка навеса с мусорным контейнером.

Территория площадки водопроводных сооружений по периметру ограждается железобетонной глухой оградой (h=2м) с устройством насадки из колючей проволоки (h=0.5м)

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	Примечание
1.	Площадь участка согласно Акта на землепользование:	га	1.0	
2.	Площадь участка в ограждении	га	1.0	100
	в том числе:			
	а) площадь застройки	м2	440.46	4.4
	б) площадь покрытий (включая отмостку)	м2	781.6	7.8
	в) площадь озеленения (площадь свободная от застройки и дорожных покрытий)	м2	8777.94	87.8

Ситуационная схема Жамбыл

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочное и конструктивное решение зданий и сооружений

Здание охраны

Здание одноэтажное без цокольного этажа. Высота этажа от пола до потолка 2,78 м. Здание имеет в плане прямоугольную форму размерами в осях 3,60 х 5,60 м.

Степень огнестойкости II.

Класс здания II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Уборная на 1 очко

Надворный туалет, состоит из бетонного приямка и надстроенной деревянной кабиной, в осях с размерами 1,62х3,26 м и глубиной 2,05 м.

Резервуары чистой воды емк. 700 м3 (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х12.0 м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 5.9 м

Резервуар емкостью 700 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструктивные решения

Здание охраны

Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380 мм.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Выгребная яма из армированого бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М-25, Rnt>120 КПа.

Стены и днище выгреба выполнить из бетона кл. В7.5 и В15 W4 на портландцементе.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка шириной 1.0 м по серии 2.110-3П.

Уборная на 1 очка

Фундаменты - бетонные, монолитные из бетона кл.В10.

Стены и перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Полы - бетонные по серий 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка помещений - масляная и известковая окраска.

Наружная отделка помещений - известковая окраска.

Деревянные изделия - окрашиваются масляными красками.

Двери, фрамуги - деревянные.

Люк выгреба закрывается утепленной крышкой.

Резервуары чистой воды емк. 700 м3 (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х6.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 – 5.9 м

Резервуар емкостью 700м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 710,61.

Резервуар емкостью 700м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 0.50м. и покрытой грунтом с обваловкой грунтом на высоту 500 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса В15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны для резервуара чистой воды. Используется для хранения чистой воды емк. 700м3.

Предназначенного для непосредственной подачи предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуара для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Технологическая часть

Объектами централизованного водоснабжения в жилом массиве являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания, противопожарные нужды. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют.

Согласно справки количество потребителей составляет 6850 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009г, принят круглосуточным.

Нормы водопотребления, потребные напоры

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

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

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 120 л/сут на одного жителя.

- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 20% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

- расход воды на наружное пожаротушение принято – 1 пожар = 10 л/сек, расход воды на внутреннее пожаротушение принято – 2,5 л/сек согласно прил.6 к «Техническому регламенту» «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-41-2009.

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

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты:

для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0 метров.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения, а также на нужды местной промышленности составляет – 986,40 м^3/сут.

Максимальный суточный расход – 1183,68 м^3/сут

Максимальный часовой расход – 87,84 м^3/час

Максимальный секундный расход – 24,40 л/с

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения. В проекте устанавливается мембранная технология для опреснения питьевой воды, где происходит опреснение и обеззараживания воды. Источником водоснабжения являются подземные воды. В состав водозабора для водоснабжения ж/м Сайрам входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема - 2 шт;
- резервуар для чистой воды емкостью 700м3 -2шт;
- насосная станция 2-го подъема -1 шт

Источник водоснабжение

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.). Скважины оборудованы насосами Wilo TWI6.60-12-C (1раб+1рез+1склад) Q=49,32 м3/час H=95 м. Вода, используемая для хозяйственно-питьевых нужд, по всем показателям соответствует

требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом №209 от 16.03.2015г.

Схема водоснабжение

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

Скважины оборудованы насосами Wilo TWI6.60-12-C Q=49,32 м3/час H=95 м.

Исходная вода из скважины поступает в резервуары чистой воды емкостью 700м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный), хоз-питевые насосы WILO TESCOR-2 MVI 9502/2/SKw-EB-R с производительностью Q=87,84 м3/час H=30м, пожарные насосы WILO TESCO 2 Helix V 5202/SK-FFS-R с производительностью Q=45,0 м³/ч, H=35,0 м, вода пройдя бактерицидную установку УУФОВ-100 100,0 м3/ч (1 рабочий 1 резервный) подается в закольцованные сети села Жамбыл.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 15.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. Диаметр трубопроводов подводящие к резервуарам приняты 159х4,0 мм, диаметр трубопровода от резервуаров (отводящие трубопроводы) определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду=273х6,0 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 159х4,0 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в русло канала. Трубопроводная арматура установлена в колодцах. Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыты антикоррозийной изоляцией.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

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

Общая протяженность внутриплощадочных сетей водопровода составляет – 296,0 м. Из стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Вода питьевая»

Из них:

Ø 273х6,0мм – 153,0 м

Ø 159х4,0мм – 143,0 м

Внутри-поселковые сети водопровода

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.). Водопроводная сеть - кольцевая.

Категория системы водоснабжения - II.

Годовое водопотребление составляет – 360,04 м3/год.

Общая протяженность внутри-поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 и ПЭ 100 SDR 11 по СТ РК ИСО 4427-2-2014 «Вода питьевая» составляет – 86936,0 м.

Из них:

Ø 250х14,8мм – 5459,0 м

Ø 160х9,5мм – 9929,0 м

Ø 110х6,6мм – 14473,0 м
Ø 63х3,8мм – 3576,0 м
Ø 20х2,0мм – 53499,0

Колодцы круглые из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 615 шт.

Из них:
Ø2000мм – 6шт
Ø1500мм – 578шт
Ø1000мм – 31шт

Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 –

250х14,8 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014
160х9,5 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014
110х6,6 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014
63х3,8 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014
20х2,0 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014

Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусматривается подвод воды к границам участков жилых домов полиэтиленовыми трубами Ø20х2,0мм с установкой приборов учета в водоразборном колодце (ВРК) на несколько потребителей. Разбор воды осуществляется через водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаемые вдоль границ участков потребителей. Средняя глубина заложения труб -2,00. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Основание под трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 2000мм, 1500мм, 1000мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрены отмостки шириной 1м с уклоном от люков.

При пересеченьях автомобильных дорог водопроводными трубопроводами внутри жилого массива, проектом предусматривается прокладка труб в футлярах из полиэтиленовых труб Ø450 мм, Ø355 мм, Ø315 мм, Ø250 мм, Ø225 мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Промывка полиэтиленовых (Ø250,160,125,110,63,20) и стальных (Ø32,15) труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полит. (Ø250,160,110,63,20) и стальных(Ø32,15) труб

Насосная станция 1-го подъема.

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого производственного и противопожарного водоснабжение.

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

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки Wilo TWI6.60-12-C Q=49,32 м3/час H=95 м, N=22,0 кВт

Шкаф управления погружными насосами:

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

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

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

Насосная станция 2-го подъема

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

Насосная станция 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 87,84 м3/час. С учетом пожара расход равен 45,0 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка WILO TESCOR-2 MVI 9502/2/SKw-EB-R ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 87,84 м3/час каждый, напор 30 м. и пожарная установка WILO TESCO 2 Helix V 5202/SK-FFS-R ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 45,0 м3/час каждый, напор 35 м, и бактерицидными установками УУФОВ-100, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды. Производительность одной бактерицидной установки 100 м3/час. Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 273х6, две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 273х6. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура. В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 200мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Резервуары чистой воды емкостью 700 м^3

Проектом предусмотрено строительство 10-х новых резервуаров чистой воды емкостью по 700 м3-2шт по индивидуальным разработкам.

Резервуары представляет собой монолитное железобетонное сооружение.

Расчет резервуаров чистой воды выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009).

Электротехнические часть

Наружное электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия №1481-27-22 от 08.12.2022г.

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"

Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.

Электроснабжение систем питьевого водоснабжения села Жамбыл, Меркенского района, Жамбылской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ-100/10-0,4кВ, мощностью 100кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа APD 145 C, мощностью 120кВт.

Согласно выданных ТОО "ЖЭС" ТУ №1481-27-22 от 08.12.2022г. подключение КТПГ-100/10-0,4кВ осуществляется от существующего ВЛ-10кВ опора №82, фидер "Ф-4" питающейся от ПС-35/10кВ "Майтобе" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты

провода марки СИП-3, сечением 1х50мм. На концевой опоре принята устройство разъединитель РЛНД.1-10/400У1.

Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 54 метров.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 118 метров.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 511 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ-160-10/0,4кВ. Установка компенсирующее устройства ККУ-0,4 25кВА для компенсации реактивной мощности предусмотрена в КТПГ.

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

Электрические освещение камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Насосной станции I-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления, которой устанавливается в павильон.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность освещаемого участка - 0,3 км;

Освещенность - 4лк

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Шаг светильников для освещения был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 30 метров, высотой подвеса 10 м. Высота подвеса и шаг светодиодных светильников подобраны согласно светотехнического расчета выполненной электронной программой "Light-in-night-road". Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШв расчетного сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций I-го и насосной станций II-го подъема. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Охранное освещение по территории.

Электроснабжение охранное освещение по территории водоснабжение населенного села Жамбыл, Меркенского района Жамбылской области», осуществляется от проектируемой 1РП.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №18.

Проектом предусмотрены строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии ОГК-8 в количестве -15 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 25-30 метров. Освещение выполняется светильниками консольными, светодиодный, мощностью 60Вт.

Управление освещением осуществляется от проектируемого блок управления СБЗ-С-ВР, которой установлена в комнате охраны.

- крепление на DIN-рейку;
- встроенный источник питания;
- регулировка времени задержки отключения;
- индикация работы датчиков (до 5 шлейфов);

- универсальность по типу управляемой нагрузки (лампы LED, КЛЛ, приборы автоматики);

- возможность работы от кнопки (режим таймера);

- практически не ограниченное количество подключаемых датчиков (до 120 шт.).

Проектом предусмотрены контуры заземления ДГУ, зданий насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица 6

Наименование	**Показатель**
Категория электроснабжения	1
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	17,45
Расчетный ток, А	31,23
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	543
Общая протяженность ВЛ-0,4кВ, м	348

Электрооборудования и электроосвещение зданий насосной второго подъема

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

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

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

Алгоритм управления насосной станции Wilo TESCOR-2 в комплекте из 2-х насосов WILO TESCOR-2 Helix V 1004 (1 раб. +1 рез)

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

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

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

В насосной установлен щит вводно-учетный типа ЩУ-3/1 074 У1 со счетчиком типа СА4-Э704 ТХ Салют (трехфазный электронный, многотарифный). В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS-0,66 по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

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

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

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS-0,66 по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

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

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

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

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

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

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6м² (сталь круглой Ø6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм, (молниеотвод), Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

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

Пожарная сигнализация зданий насосной второго подъема

Общие указания

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

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

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

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-2". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 2 (светозвуковой).

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

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

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

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

Электрооборудования и электроосвещение контрольно-пропускного пункта

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

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

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

Проектом предусмотрена рабочее освещение.

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

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

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

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

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

Пожарная сигнализация контрольно-пропускного пункта

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

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

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

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

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

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

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

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

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

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

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

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

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область» разработан ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы носят кратковременный характер и обоснованы в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Воздействие на водные ресурсы. На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. На производственные нужды вода будет необходима для промывки сети. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на переработку или захоронение.

Земельные ресурсы и почвы. Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки. Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода, подлежат рекультивации. Полезные ископаемые на участке работ отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет, т.к. в зоне влияния объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающей территорий. Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Так как площадка строительства расположена на территории существующего населенного пункта, места гнездования и пути миграции животных отсутствуют. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей населенного пункта, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сетей не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения.

С целью снижения вредного воздействия на окружающей среду в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;
- отказаться от открытого огня при разогреве битума, мастик и т.п.;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений;

- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Согласно представленным расчетам плата за выбросы на период СМР составит 9230 тенге.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, воздействие в период производства строительных работ и при эксплуатации водопроводных сетей оценивается как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим

показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область» общей протяженностью 33,437 км выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; Глава 9 Непроизводственное строительство. Раздел 9.2. Коммунальное хозяйство. Б.5.2.1. Наружные трубопроводы.

Согласно п.10 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 10.4

Тн = Тм3√Пн/Пм

Тн = 5 3√33,437/10 = 7,48 ≈ 8 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 8 месяцев.

Начало строительства – апрель месяц 2024 года.

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 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.4 от 18.04.2023 г.

При составлении смет использованы:

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2022, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022, Выпуск 31;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2022, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2022, выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за апрель 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Паспорт рабочего проекта разработан по Форме Ф2 СН РК 1.02-03-2011 и предоставлен на экспертизу;

2. Лист ГП-1. Общие данные. Указаны характеристики климатического района проектирования данного объекта;

3. Указан кадастровый номер участка рассматриваемого объекта;

4. Лист ГП-2 Разбивочный план. Внутри контура зданий и сооружений указали абсолютную отметку 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 п. 5,6;

5. На экспертизу предоставили акт о наличии или отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;

6. Лист ГП -8. Конструкции покрытий. Предоставили в соответствие СН РК 3.03-19-2006 расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

7. Конструкцию дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрели из расчётной нагрузки от пожарных на ось;

8. Бетон кл. В15 под установку бортовых камней заменили на кл. бетона Б7,5;

Архитектурно-строительная часть

9. На титульном листе поставили печать и подпись Проектировщика;

10. Альбом дополнили листом Общие данные;

11. Лист АС-1. В угловом штампе указали дату разработки проекта;

12. На плане показали отметку пола, соответствующую абсолютной отметке 0.000. Показали оси, стены;

13. Лист АС-3. Привели в соответствие наименование листа в угловом штампе;

14. Выполнили технико-экономические показатели на сооружение;

15. Указали документы с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых выполнен капитальный ремонт здания;

16. Лист АС-1. Общие данные. Указали разрешительные документы с номерами и датами выдачи;

17. В угловом штампе указали дату разработки чертежей и количество листов в альбоме;

18. Лист АС-3. Фасады. Лист АС-3. Фасады. В ведомости наружной отделке фасадов указали объемы строительных материалов, площади покрытий;

19. Лист АС-4. План на отм. -2.500. В примечании неправильно указанную абсолютную отметку 0.000. Привели в соответствие с отметкой, указанной в разделе ГП;

20. Лист АС-9. Указали отметки по кровле на плане кровли;

Наружные сети водопровода

21. Предоставили проектные материалы, технологической части площадок водоснабжения, зданий и сооружений. СН РК 1.02-03-2011 (2019) п. 5.4;

22. Привели в соответствие данные о потребителях: в задании на проектирование и в справке №2606 от 25.08.21 г. СН РК 1.02-03-2011 (2019), п. 5.4, приложение В, примечание;

23. Привели в общих данных размеры зон санитарной охраны водовода и водопроводной сети. В объемы заложили указатели водовода, столбики. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 13.1.4, раздел 13.3. СанПиН «Требования к водоисточникам…, приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., п. 76…78, 79. Техусловия.;

24. Предоставили паспорта скважин, их характеристики и техническое обследование современного состояния скважин и протоколы качества воды для подтверждения возможности эксплуатации на расчетный срок. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 6.8. СанПиН «Требования к водоисточникам…», приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., п. 9, 10;

25. Предоставили справку об утвержденных запасах воды. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 6.11. 10;

26. Откорректировали данные в паспорте проекта. Поставили все необходимые подписи ответственных лиц. СН РК 1.02-03- 2011 (2019), приложение И, форма 2. В поворотах 90° поставили отводы стальные с упорами в колодце;

27. В задании на проектирование определена установка водомерных узлов. В проекте не заложены. Выяснить необходимость их разработки в данном проекте, заложить в объемы с составлением схемы установки СНиП РК 4.01-02- 2009*, п. 4.1.

28. Не представлены топосъемка и отчет по инженерной геологии. СН РК 1.02-03-2011 (2019), п. 5.14.

29. Нет согласования Уполномоченного органа в сфере водохозяйственного управления (бассейновой инспекции) по размещению зданий, сооружений системы водоснабжения водный кодекс РК, ст. 40, п2. пп 7.

30. В проекте, в чертежах, в паспорте, нигде не указан расчетный расход для населенного пункта. ГОСТ 21.704- 2011, форма 1.

31. Не указан расход на наружное пожаротушение в соответствии с расчетным количеством населения, высоты зданий по справке водопотребителей и расчетное количество пожаров. СНиП РК 4.01- 02-2009*, п. 7.4, раздел 5.2, ТР «Общие требования к пожарной безопасности, приказ МДД РК №439 от 23.06.2017 г., приложение 3.

32. Не указана категория системы водоснабжения. СНиП РК 4.01-02- 2009*, п. 7.4.

33. Представить расчеты по системам водоснабжения: расхода, напора, гидравлический расчет, расчет диаметра водовода и обоснование его в две нити. Правила проведения экспертизы ПСД, Приказ МНЭ РК №299 от 01.04.2015 г., п. 25.

34. На плане, лист НВ 2 откорректировать точку подключения в соответствии с откорректированными техусловиями и заданием на проектирование. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.1.2.

Электротехническая часть

35. Предоставили ТУ на электроснабжение;

36. Дали полное пояснение на применение КТП- 10/0,4кВ городского типа;

37. Дали полное пояснение на установку дизельной электростанции;

38. Дали полное пояснение на подключение НС1 по ВЛ-0,4кВ от проектируемой КТП-10/0,4кВ, предоставили расчет падения напряжения;

39. На планах указали марку и сечение проводов ВЛ-10 и ВЛ-0,4кВ;

40. На листе ЭСН-2 откорректировали номер опоры 1.73 и установку опоры УА3;

41. На листе ЭСН-5 указали точку подключения ВЛ-10кВ;

42. Выполнили ведомость опор ВЛ- 10кВ;

43. Сечение провода ВЛ-10кВ выбрали согласно пункту 9.1.4 СП РК 2.03- 105-2013, после откорректировали пролеты опор согласно выбранному сечению;

44. Разработали схему внешнего электроснабжения объекта на напряжении 10 кВ, с указанием расчетной мощности и тока;

45. Принципиальные схемы КТП выполнили в соответствии п.п. 6.1.2, форма 1 и Приложение А, ГОСТ 21.613-2014. Указали номинальные величины трансформатора тока и автоматических выключателей При выборе защитных аппаратов на отходящих линиях КТП;

46. План наружного освещения выполнили согласно п.5.1 ГОСТ 21.607-2014. Выполнили ведомость опор освещения согласно п. 5.1.3 ГОСТ 21.607-2014. Указали освещенность территории объекта (площадки, дорожки и проезды), СП РК 2.04-104-2012. 15. Внутриплощадочные сети выполнили на генплане с ведомостью здании и сооружении;

47. Предоставили электротехнический раздел здании КПП и насосной;

48. Предоставили раздел пожарной сигнализации здании КПП;

49. Дали полное пояснение на установку тепловых извещателей в помещении операторской здании насосной.

50. Дали полное пояснение на отсутствие раздела охранной сигнализаций согласно требованию, п.13.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение Наружные сети и сооружения" (с изменениями от 29.06.2010 г.) Согласно п.12 приказа МВД РК от 24 октября 2014 года №732 предоставили раздел «Инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны»;

Сметная документация

51. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

52. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

53. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

54. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

55. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

56. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

57. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

58. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002

«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная производительность	м3/сут м3/час л/с		1183,68 87,84 24,40
2	Протяженность водопровода	км		33,437
3	Расчетная мощность	кВт		17,45
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 годов, и прогнозных ценах 2024 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	2 243,556 1 837,548 68,047 337,961	2 224,369 1 815,389 73,746 335,234
5	Продолжительность строительства	месяцев		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 19,187 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в село Жамбыл, Меркенский район, Жамбылская область»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная производительность	1183,68 м3/сут 87,84 м3/час 24,40 л/с
2.	Протяженность водопровода	33,437 км
3.	Расчетная мощность	17,45 кВт
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе:	2 224,369 млн.тенге
	СМР	1 815,389 млн.тенге
	Оборудование	73,746 млн. тенге
	Прочие	335,234 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	8 месяцев

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

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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Меркенского района» в соответствие с договором КСК-0018-03 от 02.08.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы, Меркен ауданындағы, Жамбыл ауылында орналасқан су құбыры желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Есептелінген өнімділік	1183,68 м3/тәу 87,84 м3/сағ 24,40 л/с
2.	Су құбыры ұзындығы	33,437 км
3.	Есептелінген қуаттылық	17,45 кВт
4.	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	
	оның ішінде:	2 224,369 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 815,389 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	73,746 млн. тенге
	Өзге де шығындар	335,234 млн.тенге
5.	Құрылыс ұзақтығы	8 ай

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

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

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

02.08.2023 жылғы КСК-0018-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Меркі ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық,жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Сметный раздел	Кошимов Ерлан Аманович		KZ72VJE00060108	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Наружные сети водопровода	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
6	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

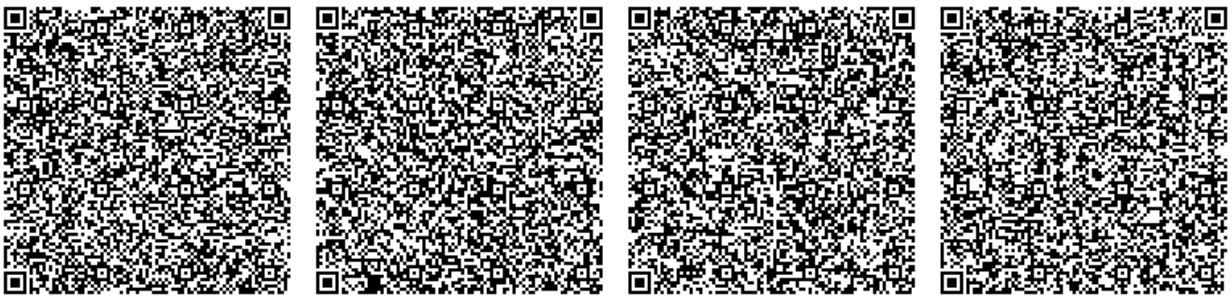
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Махамбетов М.К. (Директор)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Кошимов Е.А. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)



Казакова Н.В. (Эксперт)