«Жамбыл облысы Шу ауданы Көккайнар ауылындағы су құбыры желілері мен су тарту имараттарының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.06.2021 ж. № LTD-0176/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазЖобаСаулет-Консалтинг» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Шу ауданы Көккайнар ауылындағы су құбыры желілері мен су тарту имараттарының құрылысы» құрылысын салу үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Expert Group Ltd»** ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ LTD-0176/21от29.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений
село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области»** выдано **ТОО «Expert Group Ltd»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора №09 от 10.03.2021 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Expert Group Ltd» города Шымкент и КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района» в соответствии с письмом №196 от 15.02.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтин». Государственная лицензия №16018343 от 29.11.2016 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района» от 2020 года;

архитектурно-планировочное задание за № KZ56VUA00211792 от 24 апреля 2021 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района;

постановление акимата Шуского района, Жамбылской области за №90 от 06.03.2020 года;

справка акима с/о Кокхайнар, Шуского района за №19 от 20.01.2021 года о численности населения и домашнего скота села Кокхайнар, Шуского района, Жамбылской области;

письмо руководителя КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района» за №135 от 02.02.2021 года о том, что вывоз мусора по объекту «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области» предусмотрено на расстояний 3,0 км до полигона и финансирование объекта предусмотрено по бюджетной программе 058 «Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах» за счет средств Республиканского и местного бюджета;

письмо руководителя КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района» за №135 от 02.02.2021 года о том, что по объекту «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области» начало строительства предусмотрено во втором квартале 2021 года;

проект на бурение эксплуатационной скважины за №13-08, выполненный ТОО «Гидрогеок» в 2019 году;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный в 2019 году ТОО «Assyl Group Kz»;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная в 2020 году ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг».

Технические условия

на электроснабжение ТУ за №1817-27-20 от 09.12.2020 года, выданные ТОО «Жамбылская распределительная электросетевая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Протокол заседания за №2245, согласованный РГУ «ЮжКазнедра» в городе Алматы;

согласование с Шу-Таласской бассейновой инспекций за №KZ64VRC00007351 от 26.03.2020 года;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Assyl Group Kz».

Том II. Проект бурения скважины за №13-08, выполненный ТОО «Гидрогеоэк».

Том III. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Сметная документация.

Том III. Альбом 1. Генеральный план.

Том III. Альбом 2. Наружные электрические сети.

Том III. Альбом 3. Поселковые сети (НВ).

Том III. Альбом 4. Наружные сети водопровода.

Том III. Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Насосная 2-го подъема.

Том III. Альбом 6. Технологические решения. Насосная 2-го подъема.

Том III. Альбом 7. Отопление и вентиляция. Насосная 2-го подъема.

Том III. Альбом 8. Электрические решения. Насосная 2-го подъема.

Том III. Альбом 9. Архитектурно-строительные решения. Здание КПП.

Том III. Альбом 10. Отопление и вентиляция. Здание КПП.

Том III. Альбом 11. Электрические решения. Здание КПП.

Том III. Альбом 12. Пожарная сигнализация. Здание КПП.

Том III. Альбом 13. Видеонаблюдение. Здание КПП.

Том III. Альбом 14. Архитектурно-строительные решения. Уборная на 1 очко.

Том III. Альбом 15. Архитектурно-строительные решения. Резервуар на 100 м3.

Том III. Альбом 16. Технологические решения. Насосная станция 1-го подъема.

Том III. Альбом 17. Архитектурно-строительные решения. Насосная станция 1-го подъема.

Том III. Альбом 18. Отопление и вентиляция. Насосная станция 1-го подъема.

Том III. Альбом 19. Электрические решения. Насосная станция 1-го подъема.

Том III. Альбом 20. Электроосвещение и электрооборудование. Уборная на 1 очко.

Том III. Альбом 21. Водопровод и канализация. Здание КПП.
Брошюра. ОВОС.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

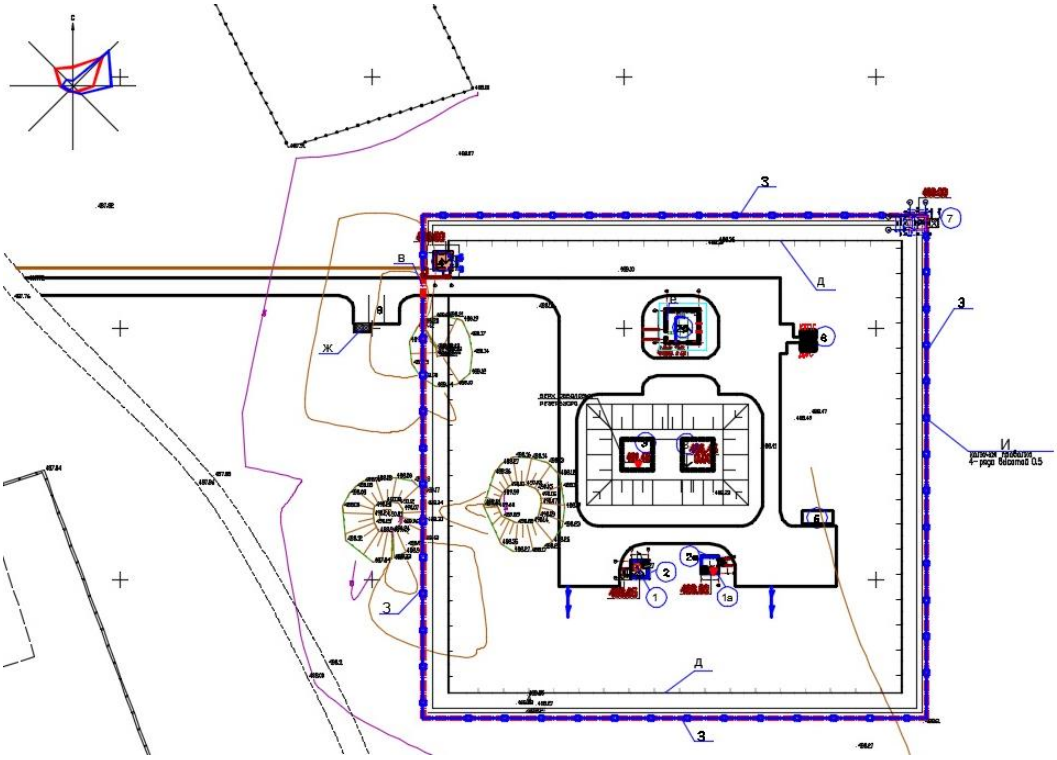
Целью строительства водоснабжения является улучшение социального положения и здоровья жителей села Кокхайнар, Шуского района, Жамбылской области путем обеспечения качественной питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемые сети расположены в селе Кокхайнар. Административном отношений с. Кокхайнар относится к территориям Шуского района.

Ситуационная схема



Протяженность водопроводных сетей – 8740,0 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатические данные – Кордай:
климатический подрайон – III В (СНиПРК2.04-01-2010).
Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная +45.
абсолютная минимальная – 37,8.
наиболее холодной пятидневки -22,5.
среднегодовая +8,4.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (Восточное).

Преобладающее направление ветра июнь-август – ЮВ (Юго-Восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 10,7 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 10,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,98.

Глубина проникновения 0 С в грунт, м: суглинка - 1,08.

Зона влажности – 3 (Сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду грунтов в пределах проектируемой трассы сети водоснабжения выделен два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- - элемент первый - суглинок желтовато-серый, пористый, полутвердой и твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 1,0-2,0 м;

- элемент второй – гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 25%, вскрытой мощностью 2,0-1,0 м.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,150-0,390 %, при нормативном значении 0,259.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 - сухая.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- от сильноагрессивных до неагрессивных, а на шлакопортланцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 -неагрессивные. Нормативное содержание SO4- = 1148,5 мг/кг.

Грунты по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – от слабоагрессивных до неагрессивных. Нормативное содержание Cl = 198,5 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий, вскрыты на глубине 3,60 м от поверхности земли.

Сейсмичность площадки

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность площадки составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план водопроводных сетей разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией и топосъемки, выполненной ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" 2020 в году.

Инженерно-геологические исследования проводились согласно требованиям МСН 11-01-201. Инженерные изыскания для строительства МСП, применяемые в комплексе с МСН 11-01, и межгосударственные стандарты СНиП РК 1.02-18-2002 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, и другими нормативными документами Республики Казахстан.

Физико-механические свойства грунтов, коррозийная активность их к бетонам, химический состав подземных вод исследованы ТОО "ASSYL GROUP KZ" в соответствии с действующими ГОСТ.

ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5 м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: 2-х резервуаров чистой воды; насосная 1-го подъема - 2 шт, насосной 2-го подъема, КПП, КТПГ/ДЭС (КТЗ), уборная. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водопроводных сооружений.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам, автомобильным дорогам и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

Охрана окружающей среды

На территорий максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь участка, в том числе:	га	1,000	100	
2.	Площадь застройки	$м^2$	161,56	2,0	
3.	Площадь покрытий	$м^2$	2098,78	21,0	
4.	Площадь озеленения	$м^2$	420,0	4,0	
5.	Прочая площадь	$м^2$	7319,66	73,0	
6.	Площадь покрытий за пределами	$м^2$	482,29	-	

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения строительства системы водоснабжения выполнены в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

По результатам комплексной геолого-гидрогеологической съемки перспективным горизонтом для водоснабжения является водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений долины р.Уланка.

Водовмещающими породами являются гравийно-галечники с песчаным заполнителем.

Водовмещающие гравийно-галечники в пределах участка характеризуются выдержанной мощностью, составляющей 28,0-30,0 м, грунтовые воды, приуроченные к ним, залегают на глубине 1,5-2,5 м. Водообильность горизонта выдержана по площади. Дебиты скважин составляют 16,2 дм3/с при понижении 9,5 м. По химическому составу подземные воды пресные гидрокарбонатные с сухим остатком 0,5-0,8 г/дм3.

Питание водоносного горизонта происходит за счет фильтрации поверхностных вод р.Уланка и атмосферных осадков.

На склонах речных долин и водораздельных пространствах со слаборасчлененным рельефом развиты воды локального распространения в аллювиально-делювиально-пролювиальных лессовидных отложениях.

Воды зоны трещиноватости палеозойских образований приурочены к зоне региональной трещиноватости и тектоническим нарушениям в скальных породах палеозоя. Качество трещинных вод различное по площади.

Основное питание трещинные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгружаются они в аллювиальный водоносный горизонт долин, а на склонах и в понижениях рельефа выклиниваются в виде родников на поверхность.

В селе Кокхайнар подземные воды по результатам инженерно-геологических изысканий вскрыты на глубинах от 2,0 до 2,2 м от поверхности земли. По сложности гидрогеологических условий участок относится к III группе.

Река Уланка умеренно извилистая, дно песчаное, на перекатах каменистое. Ширина русла от 3 до 15 метров, средняя глубина от 0,3 до 0,8 м, средний годовой расход до 1,7 куб.м/сек. Длина реки в пределах территории участка составляет 10 км. Реки берут начало на северных отрогах Калбинского хребта. Русла у рек окаймляют обычно крутые и обрывистые берега; пойма у них не развита. Ручьи обычно имеют глубоковрезанные V – образные долины, с неразвитой пойменной частью. Хорошо развитую (классическую пойму) имеет лишь р.Иртыш, где имеются место рукава, протоки старицы – вытянутые и чашеобразные. Вода в грунтовых водах, речках, ручьях и реке Иртыш – пресная, бесцветная, не имеет запаха и вкуса, содержание солей незначительное – 0,10 – 0,8 г/л – это пресная и ультрапресная по степени минерализации вода. Состав солей в ней гидрокарбонатно-кальциевый.

Источник водоснабжения

В проекте обосновывается бурение разведочно-эксплуатационной скважины за №200 для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта Кокхайнар, рекомендуются мероприятия, обеспечивающие организацию мониторинга подземных вод и гарантирующую защиту месторождения от загрязнения и истощения на данном

участке, а также сохранение химического состава воды в процессе ее транспортировки от скважины до места использования.

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы хоз-питьевого водоснабжения приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Расход воды на одного человека равен 120 л/сутки.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме и при пожаротушении приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м.

Поселковые сети водопровода

Рабочие чертежи выполнены на основании задания на проектирование, заданий ГП, в соответствии с ТУ, СН РК 4.01-05-2002 и СНиП РК 4.01-02-2009.

В соответствии с инженерно-геологическим отчетом, район строительства характеризуется следующими данными:

- ИГЭ-1 - суглинки, с гнездами и прослоями 5-10см песка средней крупности,твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,2-2,0м.

- ИГЭ-2 - валунно-гравийный галечник с песчаным заполнителем до 20%, мокрый, с включением валунов до 5-10мм, мощностью 0,8-1,0м.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

- подземные воды вскрыты на глубине от 1,5 до 2,5 м от поверхности земли;

- максимальная глубина проникновения 0° в грунт - 2,46 м;

- грунты по содержанию сульфатов (403 мг/кг) неагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе, и по отношению к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

-сейсмичность района строительства 8 баллов.

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

На территории участка предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода.

Магистральные наружные сети водопровода приняты кольцевыми и запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 d=63-110 СТ РК ISO 4427-2-2014,протяженностью: Ø63-10м, Ø110-9952м.

В местах пересечения водопровода с существующими коммуникациями, под дорогами и водными преградами, трубопроводы прокладываются в стальных футлярах. При прокладке водопровода под существующими дорогами, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (ПГС) на глубину до защитного слоя, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия. Переходы через гравийные внутри поселковые дороги предусматриваются открытым способом.

Внутреннее пожаротушение зданий не предусматривается.

Наружное пожаротушение зданий с расходом 5л/сек решается из пожарных гидрантов, расположенных в колодцах проектируемых магистральных сетей водопровода.

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает отключение не более пяти пожарных гидрантов.

В пониженных точках каждого ремонтного участка, а также в местах выпуска воды при промывке трубопроводов предусмотрено устройство мокрых колодцев, в высоких точках трубопроводов предусматривается выпуск воздуха. Отвод воды от выпусков предусматривается в ближайший водосток, канаву, овраг резинотканевыми рукавами. Остатки выпускаемой воды самотеком сбрасываются в колодец с последующей откачкой.

Распределительные сети водопровода, подводящие воду непосредственно к жилым домам приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 d=32х2.2, протяженностью 12571 м.

Распределительные сети водопровода прокладываются в соответствии с чертежами генплана участка и уточняются по месту. Подводки к домам от границ участков, и установка водомеров будет осуществляться за счет абонентов, согласно письма заказчика за №01-09/166 от 04.03.2019.

Система хоз-бытовой канализации на территории участка не предусматривается.

Средняя глубина заложения труб - 3,05м. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

- на утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона М-50.

- поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20 мм, затем плиту днища.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодцах. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, чугунной трубопроводной арматуре используются пластмассовые и свободные металлические фланцы (возможно неразъемные соединения из пластмассы-металла). Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки.

Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в низ патрубки из полиэтиленовой или асбестоцементной трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

Укладка труб предусмотрена непосредственно на выровненное дно траншеи. Под трубопроводы предусмотреть естественное выравнивающее основание из песка толщиной 10см. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).

Обратная засыпка должна предусматриваться грунтом с оптимальной влажностью отдельными слоями с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м3.

Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Футляры на гравийных дорогах засыпать несжимаемым грунтом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные трубы покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов. Расчетная величина испытательного давления для пластмассовых трубопроводов не должна превышать - внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия колодцев, соприкасающихся с грунтом выполняется гидроизоляционным составом "КАЛЬМАТРОН" на предварительно зачищенную и смоченную поверхность (глубина поверхности не менее 1 см). Перед нанесением состава стыки зачеканить раствором "КАЛЬМАТРОН-ЭКОНОМ".

Водоснабжение села Кокхайнар предусматривается от проектируемых водозаборных сооружений в составе: насосная над скважиной – 2 шт, резервуары для воды - 2шт, насосная станция II подъема с установкой обеззараживания воды.

Вода из скважины по всем показателям отвечает требованиям ГОСТ "Вода питьевая".

Производительность водопроводных сооружений составляет 123,71 м³/сут, 12,99 м³/час, 3,61 л/сек.

В проекте принята объединная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьвые нужды, приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и составляют:

1) для частного сектора - 120 л/сутки на одного жителя.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено - 10% от суммарного расхода на хоз-питьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение - 5 л/сек по приложению 6 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки - 10 м.

Максимальные напоры в водопроводных сетях не должны превышать 60 м согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п.5.3.2.

5) По данным справки выданной Акимом с/о Кокхайнар Шуского района в с.Кокхайнар проживает 1720 человек.

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п.7.4. - принята III категория по степени обеспеченности подачи воды (при числе жителей менее 5 тыс. чел.).

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №2

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
Хоз-питьевой водопровод (В1)	м3/сут	м3/час	л/сек	
Хоз-питьевой водопровод (В1)	123,71	12,99	3,61	пожаротушение 5 л/с

Обоснование и выбор системы и схемы водоснабжения

Площадка водозаборных сооружения.

Данным проектом для водоснабжения с. Кокхайнар предусмотрено:

- проектирование площадки водозаборных сооружений;
- проектирование сетей водопровода;
- организация площадки водопроводных сооружений.

Проект разработан согласно требований СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение запроектировано по схеме:

- от водозаборных скважин вода поступает в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 100 м³ каждый;
- для очистки поступающего в резервуары воздуха, предусматриваются фильтры-поглотители;
- из РЧВ насосами II подъема, расположенными в отдельно стоящей насосной станции, вода подается в поселковые сети;
- водоводы, соединяющие, кольцевую сеть и насосную станцию II подъема запроектированы в две нити из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 110 мм;
- внутриплощадочные сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 50-100 мм;
- для учета количества забираемой из скважин и поступающей к потребителям воды предусмотрена установка счетчиков воды на скважинах и в насосной станции II подъема;
- перед поступлением в водопроводные сети вода проходит обеззараживание в бактерицидных установках, расположенных в здании насосной станции II подъема;
- для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Работа сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:

- при достижении верхнего уровня воды в резервуарах, отключаются скважинные насосы;
- включение насосов в насосной станции II подъема происходит при помощи частотной регулировки в зависимости от потребности населения.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 система водоснабжения с. относится к III категории.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 1,5-2,5 м.

Максимальная глубина проникновения 0° в грунт - 2,46 м.

Основные сооружения

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Количество	Типовой проект
1	2	3	4
1.	Насосные станции над скважинами	2 шт	Индивид.проект
2.	Резервуар чистой воды емкостью 100 м^3	2 шт	ТП РК 100 РВ 7С IВ IIВ IIIВ IIIА IVГ

Вспомогательные сооружения

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Количество	Типовой проект
1	2	3	4
1.	Контрольно сторожевой пункт	1шт	Индивид.проект
2.	Выгребная уборная	1шт	Индивид.проект
3.	Насосная второго подъема	1 шт	Индивид.проект

Подбор и описание проектируемых сооружений. Площадка водозаборных сооружений

Насосные станции над скважиной - 2 шт

Данная часть проекта разработана в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2011, СНиП РК 4.01-02-2009, СП РК 4.01-102-2013.

Водопроводная насосная станция предназначена для хозяйственно - питьевого и противопожарного водоснабжения село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция хоз-питьевого водоснабжения относится ко II категории надежности действия. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала в автоматическом режиме. Запроектированы две группы насосных установок: хозяйственно-питьевые и противопожарные. Хозяйственно-питьевые насосы рассчитаны на расход 12,99 м3//ч и требуемым минимальным напором 10,0 м.

Резервуар чистой воды емк. 100 м3 - 2 шт

Расчет объема емкости для хранения воды выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г. и должен включать регулирующий, пожарный объемы воды (п.12.1.1).

Пожарный объем: согласно Техническому регламенту ≪Общие требования к пожарной безопасности, принимаем норму 10 л/с, количество одновременных пожаров – 1, время тушения 3 часа. Согласно справки за номером № 01-04/119 от 04.02.2019г. в селе имеются следующие здания госучреждений школа строительный 1 здание одноэтажное, ИП 4 шт.

Согласно, выполненных в проекте расчетов требуемый объем емкости составил – 189,27м3.

Приняты к строительству 2 резервуара емкостью по 100 м3 каждый.

Фактический объем пожарного резервуара 107,22 м3.

Резервуары оборудованы подводящее - отводящим трубопроводом ∅108 мм и спускным и переливным трубопроводом ∅108 мм по ГОСТ 3262-75.

Рядом с резервуарами установлены колодцы для размещения арматуры на подающих и спускных трубах.

Сброс воды по спускной трубе выполняется с разрывом струи в овраг.

Конструктивная схема

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляют собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м. над покрытием. Размер в плане 6,0х6,0 метров и глубиной 3,6 м. Днище в виде монолитной железобетонной плиты. Покрытие резервуаров выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены 2 сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов. Резервуары приняты по ТП РК 100 РВ 7С (IВ IIВ IIIВ IIIА IVГ).

Водопроводная насосная станция II-го подъема

Насосная станция второго подъема предназначена для целей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения водопроводных сетей села Кокхайнар, Шуского района, ТО, с забором воды из существующей скважины и перекачкой воды в магистральные водопроводные сети. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к III категории надежности действия.

Для создания необходимого напора на хоз-питьевые нужды в насосной станции предусматривается насосная установка из трех насосов (два рабочих и один резервный) производства «WILO,марки SiBoost Smart FC 3 Helix V 406» производительностью q=13,0 м³/ч, напором H=37,0 м, мощностью установки N=1,32 кВт, n=2900 об/мин.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме от давления в напорном трубопроводе на выходе из насосов. Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

В насосной станции на напорном хоз-питьевом трубопроводе на выходе из станции установлен водомер марки ВСХН-50.

Для создания необходимого напора на противопожарные нужды в насосной станции предусматривается установка двух насосов (один рабочий и один резервный) производства «WILO», марки «SiBoost Smart 3 Helix V 1605» производительностью q=31,0 м³/ч, напором H=44 м, мощностью установки N=1,5 кВт, n=2900 об/мин.

Пуск пожарных насосов предусматривается вручную по звонку о пожаре дежурному машинисту насосной станции. Пуск пожарных насосов «SiBoost Smart 3 Helix V 1605» производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе и сблокирован с отключением хозяйственно-питьевых насосов.

Для всех групп насосов предусмотрена защита от сухого хода и резервирование работы насосов, а также отключение насосов при достижении минимального уровня воды в резервуарах чистой воды.

На напорных трубопроводах, а также до и после каждого насосного агрегата установлены контрольно- измерительные приборы, показывающие давление воды. Обслуживание насосов и задвижек производится с пола, предусмотрены переносные переходные мостики.

В здании насосной размещены установки обеззараживания воды марки УОВ-15м-30 (1 раб, 1 рез.) производительностью до 30 м3//ч, мощностью 0,6 кВт/ч каждая, на напорной линии перед подачей в сеть В1. Согласно п. 9.170 СНиП РК 4.01-02-2009 бактерицидные установки расположены после резервуаров непосредственно перед подачей воды потребителям. Управление бактерицидными установками - ручное.

Для отбора проб, на трубопроводе после бактерицидных ламп, установлен пробно-спускной кран диаметром 25мм.

Водопроводная сеть запроектирована в здании из стальных электросварных труб ∅108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, проходящие в земле, выполнить антикоррозийной изоляцией полимерно-битумной "весьма усиленной" по ГОСТ 9.602-2005.

Для отвода аварийных (условно - чистых) вод предусмотрен переносной дренажный насос, установленный в дренажном приямке, марки «Drain STS 40/10 A», производительностью 6 м3//ч, напором 10,0 м, с электродвигателем мощностью 0,75 кВт, U=380 В в комплекте с поплавковым выключателем, с выпуском стоков в мокрый колодец и последующей откачкой за пределы водозаборных сооружений. Резервный насос хранится на складе.

Сеть производственной напорной канализации запроектирована из стальных водогазопроводных труб ∅40 мм по ГОСТ 3262-75.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции производится такелажными средствами и ручной передвижной талью, грузоподъемностью 0,5 т.

Монтаж сетей водопровода вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013.

После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности в 2 слоя эмали ПФ-133 или ПФ-155 по 1 слою грунта ГФ-0119.

При сейсмичности жесткая заделка труб в стенах и фундаментах здания не допускается. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы не менее 0.2 м. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом, согласно СН РК 4.01-02-2011 п.4.2.10, п.7.10, п.10.8. Материал заделки - минеральная вата марки М-75 с последующей заделкой герметиком.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное положение предусмотреть бетонные упоры, согласно СН РК 4.01-02-2011, п.10.11.

При проходе через строительные конструкции, полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах.

Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Внутреннее пожаротушение в насосной не предусматривается.

Сторожка водопровод и канализация

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20мм. в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.19. Учет воды решен с помощью водомера ВКСМ-15. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм. Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм по ГОСТ 22689.3-89.

Водовод

От скважин до резервуаров водовод запроектирован в одну нить диаметром 89х4,5 мм. От резервуаров до водопроводных сетей поселка водовод запроектирован в две нитки с пропускной способностью каждой не менее 70% максимального расхода. Трубы стальные электросварные диаметром 89х4,5 мм ГОСТ 10704-91. Общая протяженность водовода от скважины до резервуаров – 52 м. От резервуаров до насосной II го подъема приняты трубы стальные электросварные диаметром 108х4питьевая ГОСТ 10704-91.

Протяженность водовода от резервуаров до сетей 54.0 м.

Подвод к домам

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей (2-4).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3 мм. Общая протяженность подводящих труб – 3,950 км.

Зона санитарной охраны

Источник централизованного водоснабжения с. Кокхайнар – проектируемая скважина на 7 л/с, глубиной до 40 м.

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 граница 1-го пояса зоны санитарной охраны установлена на расстоянии от ограждения до водозаборных сооружений – 30 м.

С целью устранения и предупреждения возможности загрязнения подземных вод согласно СНиП РК 4.01-02-2009 необходимо предпринимать следующие меры:

− по 1-му поясу – территория первого пояса должна быть спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена, ограждена в соответствии с настоящим проектом и обеспечена сторожевой сигнализацией;

− запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, в том числе жилых и хозяйственных зданий, прокладка трубопроводов различного назначения, проживание людей (в том числе, работающих на водопроводе), а также применение ядохимикатов и удобрений;

– строгое выполнение санитарно-технических и гигиенических требований.

по 2-му поясу – второй и третий пояса санитарной охраны (пояса ограничений) включают территорию предназначенную для предупреждения загрязнения подземных вод.

Границы этих поясов в соответствии с требованиями действующих в СанПиН РК установлены на основании проведенных гидродинамических расчетов. Основными критериями, определяющими расстояние до границ второго пояса, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, а для третьего пояса принято, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного времени срока эксплуатации водозабора (25 лет).

На участке скважин №209 в соответствии с действующими требованиями СанПиН РК необходимо выполнять:

Мероприятия по первому поясу

1. Территория 1-го пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена глухим железобетонным забором высотой 2,5 м и обеспечена охраной. Дорожки к сооружению должны иметь твердое покрытие.

2. На территории первого пояса ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения (поверхностного и подземного) не допускаются: посадка высокоствольных деревьев; запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водозаборов, реконструкции и расширению водопроводных сооружений. В том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых, бытовых и хозяйственных зданий, проживание людей, а также применение ядохимикатов и удобрений.

3. Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой и производственной канализации. При отсутствии возможности подключения к централизованной системе водоотведения оборудуются септики-накопители, водонепроницаемые выгребные ямы.

4. Водопроводные сооружения, расположенные в 1 поясе ЗСО, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовок и устье скважины, люки и переливные трубы резервуаров и устройств заливки насосов.

5. На площадке водопроводного сооружения с зоной санитарной охраны первого пояса должно предусмотрено охранное освещение по периметру ограждения.

6. На территории производственных помещений объекта водоснабжения выделяются ограждения с трех сторон контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнера, вывоз проводится специализированной организацией в специально отведенные места.

7. Вход лиц, не имеющих отношение к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса ЗСО и на территорию водопроводных сооружений, не допускается.

Мероприятия ко второму и третьему поясам:

1. Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром

государственного санитарно-эпидемиологического надзора, органами и учреждениями экологического и геологического контроля.

3. Запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов и разработки недр.

4. Запрещено размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с департаментом государственного санитарно-эпидемиологического надзора, органами и учреждениями экологического геологического контроля.

5. Своевременно выполнять необходимые мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с требованиями СанПиНа «Охрана поверхностных вод от загрязнения».

Кроме того, в пределах второго пояса ЗСО:

1.Запрещаетсяразмещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих хозяйствующих субъектов, убойных пунктов, убойных площадок и других объектов, обусловливающих опасность микробного, химического загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов.

2. Запрещается рубка леса. Подлежит выполнить мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

На площадке водозаборных сооружений запроектировано:

- Резервуары чистой воды емк. 100 м3 (поз. 3 по ГП, 2 - шт);
- Насосная станция II подъема (поз. 2б по ГП);
- Насосные станции I подъема (поз.2 на существующей скважине, поз.2а на проектируемой скважине по ГП);
- КПП (поз.4 по ГП);
- КТП/ДЭС (поз. 5 по ГП);
-Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом (поз. 10 по ГП).

Насосная станция I подъема

Выполнена привязка ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ) – 2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от1 м3/час до 12 м3/час».

Проектируемое сооружение представляет собой подземной круглой колодец глубиной 2.4 м. диаметром 2м. выполнен из сборных железобетонных колодец по ГОСТ 8020-90 по монолитной железобетонной плит. На поверхности земли выполнена земляная обваловка и кирпичной колодец диаметром 700 мм для обслуживания.

Вертикальная гидроизоляцию боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Насосная станция II подъема

Здание одноэтажное с монолитным приямком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,38х6,38 м. Высота этажа - 4,0 м до низа несущих конструкций, глубина приямка до отметки 0,000 - 2,30 м.

Резервуар чистой воды (резервуары РЧВ), емкостью 100 м3

Выполнена привязка ТП РК 100 РВ 7С (IIIА)-2.3-2013 (АО «Казахский Водоканалпроект»).

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости и представляют собой монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом. За отметку 0,000 принята отметка дна резервуара, соответствующая абсолютной отметке на местности 505.73. Размер резервуара в плане в осях: 6,0х6,0 м. Высота резервуара – 3,60 м.

Фундамент под ДЭС

На данном листе разработан фундамент под дизельный генератор AKSA APD -40A .

Фундаментные блоки укладывать по щебеночной подушке толщиной 300мм.

Перед выполнением подушки основание уплотнить.

Блоки ФБС укладывать на цементно-песчаном растворе марки 50.

Блоки выполнить из бетона марки по морозостойкости F100.

Металлическую рамку из уголка 100х100х10 закрепить самоанкерующимися болтами к блокам ФБС. Болты принять ∅8 мм по ГОСТ 28778-90, шаг болтов 500 мм (20 шт).

Крепление опорной рамы ДЭС к конструкции фундамента выполнить на сварке. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Уголки покрыть краской БТ-177 за 2 раза.

Фундаменты обмазать горячим битумом за 2 раза.

Площадь застройки 2,88 м2.

Фундамент под КТП

На данном листе разработан фундамент под КТПН-40 кВА.

Фундаментные блоки укладывать по щебеночной подушке толщиной 300 мм.

Перед выполнением подушки основание уплотнить.

Блоки ФБС укладывать на цементно-песчаном растворе марки 50.

Блоки выполнить из бетона марки по морозостойкости F100.

Металлическую рамку из уголка 100х100х10 закрепить самоанкерующимися болтами к блокам ФБС. Болты принять ∅8 мм по ГОСТ 28778-90, шаг болтов 500 мм (20 шт).

Крепление опорной рамы трансформаторной подстанции к конструкции фундамента выполнить на сварке. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Уголки покрыть краской БТ-177 за 2 раза.

Фундаменты обмазать горячим битумом за 2 раза.

Площадь застройки 2,88 м2.

Здание КПП

Здание сторожки представляет собой одноэтажное кирпичное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3,30х3,30 м. Высота этажа от пола до потолка – 2,7 м.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска водоэмульсией.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, декоративная штукатурка "Аспол".

Уборная на 1 очко

Уборная на 1 очко состоит из подземной части выгреба с размерами 2,1х1,12х2,0 м, выполненного из монолитного ж/б марки В7,5, стенка толщиной 250 мм, а днище 200 мм и

поверхностной части - из деревянных кабинок, обшитых досками толщиной 19 мм. Для строительства используется пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86.

Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины толщиной 300 мм.

Внутренние стороны выгреба поверхность отштукатуривается цементным раствором с железнением толщиной б=25 мм.

Кабину установить с отклонением на 2% во внутреннюю сторону, для обеспечения плотного закрывания дверей.

В кабинке установить бумагодержатель в виде деревянного ящичка и вешалки - крючка для одежды.

По периметру туалета выполнить отмостку из щебня фракции 0-50 мм, толщиной 150 мм, на ширину 800 мм. За туалетом предусмотрено место под ящик для бытовых отходов 860х860х1000 мм.

Конструктивные решения

Задние насосной 2-го подъема

Конструктивная схема здания - несущие кирпичные стены с монолитным перекрытием и монолитными стенами приямка, жестко связанными с фундаментной плитой.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В20 W4 F150, выполненные на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича толщиной 380 мм КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Утеплитель стен - минераловатные плиты ПТЭ-175 – 50 мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона класса В15 W4 F150.

Перекрытие - монолитная плита перекрытия – 200 мм.

Утеплитель кровли - минплита ПТЭ-175 – 100 мм.

Оконные блоки - ПХВ.

Дверные блоки - металлическая.

Полы - керамическая плитка.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором, декоративная штукатурка "Аспол".

Крыша одно скатная, рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля из 4-х слоя рубероида на битумной мастике.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка по бетонному основанию, шириной 1000 мм.

Здание КПП

Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380 мм. Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В 15 на с/ц

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Покрытие - деревянный настил по деревянным балкам.

Окна из ПВХ по ГОСТ 30674-99, двери деревянные по ГОСТ 14624-84

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля - чердачная из металлочерепицы.

Утеплитель - мин. Вата с объемным весом у=125 кг/м3.

Отмостка- асфальтобетонная шириной 1000 мм с уклоном от стены

Полы - линолеум.

Резервуар чистой воды емкостью 100 м3

Резервуар емкостью 100 м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 2,0 м с обваловкой грунтом на высоту 1000 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400 мм из бетона класса В15, на сульфатостойком цементе, W4 по водонепроницаемости.

Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В3,5 .

Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким железнением

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В15 сульфатостойком цементе, W4 по водонепроницаемости.

Покрытие резервуара - плиты покрытий 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 применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

- 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 резервуаров 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.

Указания по гидроизоляции

- Наружные поверхности резервуара, камеры приборов и люка-лаза покрываются слоями гидроизоляции ’’Хамаст”. При этом гидроизоляция наружных стен резервуара производится после завершения бетонирования стен резервуара;
- Стыки ж/б сборных элементов колодца с люк-лазом с плитами перекрытия резервуара затереть цементно-песчаным раствором внутри и снаружи колодцев;

Для гидроизоляции внутренней части резервуара при приготовлении бетона используется комплексная добавка системы «Пенетрон».

Все применяемые изделия должны иметь санитарно-гигиенические и противопожарные сертификаты.

Запрещается применение строительных конструкций и материалов без данных контроля территориальных санэпидстанций по содержанию радиоактивных веществ и уровней мощности внешнего гамма-излучения.

Ограждение площадки водозаборных сооружений

Согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 7 октября 2011 года за №1151 территория водозаборных сооружений ограждена железобетонным ограждением. Конструкции ограждения приняты по серии 3.017-1. По железобетонной ограде выполнена насадка из колючей проволоки.

По внутреннему периметру установлено металлическое ограждение.

Объемно-планировочные показатели зданий и сооружений

Таблица №5

№ п/п	Наименование зданий	Общая Площадь, м2	Строительный объем здания м3	Площадь застройки м2	Этажность здания
1.	Насосная станция 1-го подъема	8,52	36,0	14,50	-
2.	Резервуары чистой воды	-	180,90	41,60	-
3.	Здание КПП	16,09	81,77	23,91	-
4.	Уборная на 1 очко	1,37	12,98	5,07	-
5.	Насосная станция 2-го подъема	36,0	124,86	96,04	-

Антисейсмические мероприятия зданий и сооружений.

Здания и сооружения запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Насосные станции, здание КПП

Расстояния между осями поперечных стен - не более величин, приведенных в таб. 9.4.

В сопряжения несущих стен укладываются арматурные сетки (п.9.9.14).

В уровне покрытия выполняются антисейсмические монолитные пояса (п. 9.9.11).

Предусматривается устройство плитных перемычек (п.9.9.27).

Значение временного сопротивления кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен не менее 120 кПа (1,2 кгс/см2) (п.9.9.7).

Кирпичная кладка ненесущих стеновых конструкций, при ее применении на площадках сейсмичностью 7 баллов, армируется на всю длину не реже, чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см2

Резервуары

Резервуары привязаны по ТП РК 100 РВ 7С-2013 (АО «Казахский Водоканалпроект»). Данный типовой проект разработан для сейсмических районов 7 баллов.

Антипросадочные мероприятия зданий и сооружений

Антипросадочные мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-101-2012.

В основании фундаментов сооружений предусмотрено уплотнение грунта.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка шириной 1,50 м (при 1 типе просадочных грунтов).

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004; СНиП 3.04.03-85.

Все открытые закладные детали и соединительные элементы, кроме оговоренных, должны быть защищены от коррозии покрытием из цементно-песчаного раствора.

Непосредственно перед нанесением антикоррозионных покрытий защищаемые поверхности закладных изделий и сварных соединений должны быть очищены от остатков сварочного шлака, брызг металла, жиров и других загрязнений.

В процессе нанесения антикоррозионных покрытий необходимо особо следить за тем, чтобы защитным слоем были покрыты углы и острые грани изделий.

Качество антикоррозионных покрытий надлежит проверять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85.

Данные о выполненной антикоррозионной защите соединений должны быть оформлены актами освидетельствования скрытых работ.

6.2.4 Инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 17°С. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" внутренняя температура в помещении насосной принимается плюс 5°С.

Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений".

Общее количество насосных станций 1-го подъема - 2 шт, одна рабочая и одна резервная.

Каждая насосная станция I-го подъема оборудована электрообогревателями для промышленных помещений ПЭТ-1-0,5.

Рабочие параметры электрообогревателя:

- мощность - 0,5 кВт;
- напряжение – 220 В;
- количество ТЭН – 1 шт;
- габариты - 646х246х172 мм;
- вес электрообогревателя - 4,8 кг.

Вентиляция бактерицидной станции – естественная.

Водопровод и канализация

Здание КПП

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20 мм. в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.19. Учет воды решен с помощью водомера ВКСМ-15. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм. Хозяйственно–бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм по ГОСТ 22689.3-89.

Электротехнические решения

Электроснабжение и наружное электроосвещение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий за №00-00-01-4878 от 20.11.2020 года, выданных ТОО "Онтустік Жарык Транзит" и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации:

- ПУЭ РК-2015г. "Правила устройства электроустановок";
- РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей";
- СН РК 4.04-04-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов".

Основные технические показатели

Таблица №3

Наименование	Ед. изм	Количество
Категория электроснабжения		III

Расчетная мощность насосной I подъема	кВт	5,33
Расчетная мощность насосной II подъема	кВт	18,48
Расчетная мощность КПП	кВт	6,29
Расчетная мощность освещения	кВт	1,90
Общая расчетная мощность	кВт	32,0
Расчетный ток	А	33,50
Протяженность ВЛЗ-10 кВ	км	0,054
Протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,371
Протяженность линии наружного освещения	км	0,309
Протяженность кабельной линии автоматизации	км	0,140
Потеря напряжения в линиях наружного освещения	%	0,20

Район по ветру -III

Район по гололеду - III.

Сейсмичность - 8 баллов.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТП мощностью 40 кВА. Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции предусматривается строительством ВЛЗ-10кВ на ж/б опорах с использованием арматуры фирмы «ENSTO» с применением самонесущих изолированных проводов марки СИП3.

Для обеспечения потребителей электроэнергии по 2 категории электроснабжения проектом предусматривается установка дизельной электростанции мощностью 32 кВА (нагрузка КПП исключена, т.к. потребитель 3 категории электроснабжения).

Распределительные сети электроснабжения выполнить кабелями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Силовыми потребителями объекта являются насосные станции I и II подъема. Насосные станции поставляются в комплекте с щитами управления и автоматики. Насосная станция II подъема модульная, поставляется в комплекте с освещением и электрическим отоплением.

Согласно техническим условиям Cos f должен быть не ниже 0,92. Для выполне-ния данного требования проектом предусматривается установка конденсаторной установ-ки с автоматическим регулированием типа УКРМ.

Проектом предусматривается освещение территории. Сети наружного освеще-ния выполнить воздушными проводом марки СИПс-4 с использованием арматуры фирмы ENSTO. Для освещения территории приняты светильники с лампами ДРЛ, установленными на железобетонных опорах.

Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением (автоматическое) предусматривается из проектируемой трансформаторной подстанции. Освещенность территории 4 лк.

Кабели прокладываются на глубине 0,7м-0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110мм.

Проектом предусматривается заземление насосных станций и трансформаторной подстанции.

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

Шаг светильников освещения основных проездов и проходов выбран в соответствии с типовыми решениями освещения улиц и дорог "Пособие по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения" (п.п.10.91-10.92 Приложение 3). При категории объекта "В", значение средней яркости покрытия 6лк, ширине дорожки 3 метра, схема расположения светильников однорядная, высота установки светильника 4 метра, мощности лампы 100Вт. Исходя из данных условий принимается средний шаг светильников 20-21 метр.

Проектом предусмотрена защита брони силовых бронированных кабелей. Броня кабеля защищается с помощью гибкого неизолированного провода сечением 6 мм2 для кабеля сечением 5х4 мм2.

При этом по всей длине линии броня не должна иметь разрывов, т.е.должна быть целой. В случае наличия разрыва кабеля соединение брони, оболочки и соединительного элемента выполнить гибким многопроволочным медным проводником. Заземляющий проводник к броне присоединить с помощью пайки, болтами или зажимом. Необходимо обеспечить надежный электрический контакт вокруг защитного слоя.

На вводе в здания выполнить уравнивание потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ.

Насосная I подъема

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации:

- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства
- ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Скважинный насос Сперони SPM 140-14 поставляется комплектно с пультом управления и кабелем от ПУ до двигателя.

Управление погружным насосом предусмотрено со шкафа управления, поставляемо-го комплектно с насосом.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется светодиодными светильниками. Установка светильников выполняется на стенах на высоте 2,5 метра от пола. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещения и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами. Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в поливинилхлоридных самозатухающих трубах по стенам.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряже-нием, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выпол-нена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК 2015г

Основные технические показатели

Таблица №5

Наименование	Ед. изм	Количество
Категория электроснабжения		I
Напряжение электросети	В	380/220
Расчетная мощность потребителей	кВт	5,33
Расчетный ток	А	14,30

Насосная II подъема

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации:

- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
- ПУЭ РК 2015г. «Правила устройства электроустановок».

В соответствии с техническими условиями №02-20/4035 от 23.10.2018 г. водозаборная станция имеет III категорию электроснабжения.

Насосы поставляются комплектно, работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление насосными станциями предусмотрено автоматическим по давлению в сети:

для хоз-питьевых насосов: включение при 0,42кгс/см2;
отключение при 0,52кгс/см2;

для пожарных насосов: включение при 0,35кгс/см2;
отключение при 0,52кгс/см2;

Насосные станции имеют встроенные устройства управления и контроля и не нуждаются в установке дополнительных ящиков управления.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Установка светильников выполняется на стенах на высоте 2,8 метра от пола. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещения и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами. Расчет номинальной мощности

ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в поливинилхлоридных самозатухающих трубах по стенам.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряже-нием, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выпол-нена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК 2015 год.

Основные технические показатели

Таблица №6

Наименование	Ед. изм	Количество
Категория электроснабжения		I
Напряжение электросети	В	380/220
Расчетная мощность потребителей	кВт	13,48
Расчетный ток	А	38,48

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации:

- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";
- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехничесие устройства»;
- ПУЭ РК 2015 года «Правила устройства электроустановок».

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=6.29 кВт.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцент-ными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещения и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами. Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности - Ватт на кв.м освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в пустотах плит перекрытия, по стенам в поливи-нилхлоридных самозатухающих трубах - под слоем штукатурки.

Согласно заданию раздела ОВ проектом предусматривается электроотопление. Элек-троплиты ПЭТ-4 в количестве 6 шт подключаются к электросети через двухместные ро-зетки с 3-м заземляющим контактом.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжени-ем, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников ис-пользуются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей стро-ительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК 2015г.

Основные технические показатели

Таблица №7

Наименование	Ед. изм	Количество
Категория электроснабжения		I
Напряжение электросети	В	380/220
Расчетная мощность потребителей	кВт	2,25
Расчетный ток	А	3,50

Пожарная сигнализация и охрана территории

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями нормативной документации:

- СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений систе-мами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2014 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оснащается системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

В защищаемом помещении установлено 2 пожарных извещателя. Прибор ППКОП "Гранд Магистр -1А" устанавливается в помещении сторожа.

Система оповещения людей о пожаре выполнена по 2 типу. Для оповещения о пожаре предусматривается установка оптико-звукового устройства типа "Бия-С" снаружи здания, подключенная кабелем марки ВВГнг-LS-0,66 в ПВХ трубе Дн=16 мм. Высота установки - 2м от уровня пола. Тепловые пожарные извещатели типа ИП-114-5-А2 устанавливают-ся на потолке контролируемого помещения.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется проводом с медными жилами КСВВнг(А)-LS 1х2х0.5, с укладкой по потолку и стенам в кабель-канале.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий - изготовителей.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается устройство видеонаблюдения на территории площадки водозаборных сооружений.

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и осуществить по I категории надежности электроснабжения запроектированной от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в гофротрубе.

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В.

Элементы электротехнического оборудования системы охранного телевиде-ния должны удовлетворять ГОСТ 12.2.007.0-75*.

В проекте используется 16-канальный AVC видеорегистратор. Камеры при-няты X215 для наружной установки.

Камеры устанавливаются на опоры освещения.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5. Прокладка по помещениям в гофротрубе d25, наружная прокладка в земле в ПНД трубе d110мм и по опорам наружного освещения.

Заземление и молниезащита

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление в соответствии с ПУЭ РК-2015г., СНиП РК 4.04-107-2012 «Электротехнические устройства» и «Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех».

Для заземления КТПН-25-10/0,4 кВ предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных заземлителей из стали круглой диаметром 16 мм, длиной 5,0 м, соединённых горизонтальным заземлителем из полосы стальной 4х40 мм. Наружный контур заземления присоединяется к корпусу КТПН не менее чем в двух точках.

Наружный контур заземления КТПН-10/0,4 кВ проложен в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Заземление опор ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено согласно ПУЭ РК-2015г.

Железобетонные опоры ВЛЗ-10 кВ, устанавливаемые в населенной местности, подлежат заземлению. Заземляющее устройство выполняется общим для КТП и разъединителя 10 кВ (на концевой опоре). Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, ОПН (разрядни-ки) 10 и 0,4 кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряже-нием при повреждении изоляции. Защита от перенапряжений осуществляется ограничите-лем перенапряжения (или разрядниками) 10 и 0,4 кВ, установленными на вводе 10 кВ и сборных шинах 0,4 кВ. На вводах от ВЛИ-0,4 кВ к электроустановкам должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, нулевой провод следует присоединить к заземляющему выпуску арматуры ж/б стоек и подкосов опор. Общее сопротивление растекания электрического тока заземлите-лей каждой ВЛ в любое время года должно быть не более 10 Ом. Электромонтажные ра-боты выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015г и ПТБ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть занулены и заземлены.

Для зануления используется нулевая жила электросети, для заземления – стальная полоса 40х4 мм, прокладываемая по периметру помещений, к которой присоединяются металлические корпуса электрооборудования, и который соединяется методом эл.сварки с внешним контуром заземления.

Энергосбережение

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

Использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛИ - 0,4 кВ. Использованное оборудование и провода СИП и комплектная трансформаторная подстанция КТПН, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчётных мощностях КТПН.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии. Проектом предусмотрена установка счетчика электроэнергии типа Меркурий-234 ARTM-01 IOB.G с встроенным GSM-модемом и цифровым интерфейсом RS-485.

Все виды электропотребляющего оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.5 Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Согласно СП за №209 от 16.03.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», по обе стороны от крайних линий водопровода принимается санитарно-защитноая полоса:

при диаметре водопровода до 200 мм, ширина не менее 6 метров. в пределах санитарно-защитной полосы водопровода источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), отсутствуют.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр

(далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть села, а при ее отсутствии – на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установлен-ным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электро-газосваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов). Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализо-ванное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автот-ранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории. Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте. Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009г. В резервуарах предусмотрен объем воды для наружного пожаротушения. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов установленных в колодцах на кольцевых сетях водопровода, на расстоянии не более 200 м друг от друга, согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарные мероприятия здании предусмотрены в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02.05-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости здания - II. Двери из помещений открываются по направлению к выходу. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению. Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН и П РК 4.04-10-2002.).

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемые водопроводные сети и водозаборные сооружения расположены на территории село Кокхайнар. Административном отношений село Кокхайнар относится к территориям Шуского района Жамбылской области.

Строительный участок водозаборных сооружений с общей площадью 1,0 га граничит: с северной и с южной стороны - с грунтовыми дорогам, с восточной стороны- со свободными участками, с западной стороны- с территорией стадиона. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии более 150 м от участка водозаборных сооружений, на расстоянии 10-20 м от проектируемых сетей

Проектом предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка). Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: 2-х резервуаров чистой воды; насосная 1-го подъема - 2 шт ,насосной 2-го подъема, КПП, КТПГ/ДЭС (КТЗ), уборная.

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ИП «Сыдыкова Нуржамал».

Категория опасности предприятия. Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производств.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения (выделения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства являются:

Источник №0001 - компрессоры передвижные;

Источник №0002 - котлы битумные передвижные;

Источник №0003 - электростанций передвижные;

Источник №6001- земляные работы;

Источник №6002 - пересыпка и хранение сыпучих материалов;

Источник №6003 - сварочные работы;

Источник №6004 – лакорасочные работы;

Источник №6005 – агрегат сварки ПЭ труб;

Источник №6006 - аппарат газовой резки сварки;

Источник №6007- укладка асфальтобетонной смеси;

Источник №6008 - машина бурильно крановая;

Источник №6009 - машина шлифовальная;

Источник №6010 - работа бульдозера;

Источник №6011 - всп. спец.техники (автотранспорты);

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Диметилбензол, Бенз/а/пирен, Хлорэтилен, Формальдегид ,Керосин, Уайт-спирит, Алканы С12-19 /в пересчете на С/, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства составляет: 0.7535634 тонн в год, в том числе из них: твердые- 0.55352535, газообразные- 0.20003805.

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Таблица №8

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год дос-тижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
строительная площадка	0001			0.03	0.01113	0.03	0.01113	2021
	0002			0.001624	0.0003216	0.001624	0.0003216	2021
	0003			0.02167	0.0033	0.02167	0.0033	2021
Итого				0.053294	0.0147516	0.053294	0.0147516	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
строительная площадка	0001			0.039	0.01447	0.039	0.01447	2021
	0002			0.000264	0.0000523	0.000264	0.0000523	2021
	0003			0.02817	0.00429	0.02817	0.00429	2021
Итого				0.067434	0.0188123	0.067434	0.0188123	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
строительная площадка	0001			0.005	0.001855	0.005	0.001855	2021
	0003			0.00361	0.00055	0.00361	0.00055	2021
Итого				0.00861	0.002405	0.00861	0.002405	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

строительная площадка	0001			0.01	0.00371	0.01	0.00371	2021
	0002			0.00594	0.001176	0.00594	0.001176	2021
	0003			0.00722	0.0011	0.00722	0.0011	2021
Итого				0.02316	0.005986	0.02316	0.005986	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
строительная площадка	0001			0.025	0.00928	0.025	0.00928	2021
	0003			0.01806	0.00275	0.01806	0.00275	2021
Итого				0.04306	0.01203	0.04306	0.01203	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
строительная площадка	0001			0.0012	0.000445	0.0012	0.000445	2021
	0003			0.000867	0.000132	0.000867	0.000132	2021
Итого				0.002067	0.000577	0.002067	0.000577	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
строительная площадка	0001			0.0012	0.000445	0.0012	0.000445	2021
	0003			0.000867	0.000132	0.000867	0.000132	2021
Итого				0.002067	0.000577	0.002067	0.000577	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
строительная площадка	0001			0.012	0.00445	0.012	0.00445	2021
	0002			0.00811	0.001606	0.00811	0.001606	2021
	0003			0.00867	0.00132	0.00867	0.00132	2021
Итого				0.02878	0.007376	0.02878	0.007376	
Итого по организованным источникам:				0.228472	0.0625149	0.228472	0.0625149	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
строительная площадка	6003			0.004436	0.00607	0.004436	0.00607	2021
	6006			0.02025	0.00853	0.02025	0.00853	2021
Итого				0.024686	0.0146	0.024686	0.0146	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
строительная площадка	6003			0.0005168	0.00070765	0.0005168	0.00070765	2021
	6006			0.0003056	0.0001287	0.0003056	0.0001287	2021
Итого				0.0008224	0.00083635	0.0008224	0.00083635	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
строительная площадка	6003			0.00009	0.0001215	0.00009	0.0001215	2021
	6006			0.0124783	0.005253	0.0124783	0.005253	2021
Итого				0.0125683	0.0053745	0.0125683	0.0053745	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
строительная	6003			0.000443	0.000599	0.000443	0.000599	2021

площадка								
	6005 6006			0.00001 0.01375	0.00001584 0.00579	0.00001 0.01375	0.00001584 0.00579	2021 2021
Итого				0.014203	0.00640484	0.014203	0.00640484	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
строительная площадка	6003			0.00004544	0.00006165	0.00004544	0.00006165	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
строительная площадка	6003			0.0000333	0.000045	0.0000333	0.000045	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6004			0.138056	0.0219416	0.138056	0.0219416	2021
(0621) Метилбензол (349)								
строительная площадка	6004			0.008418	0.0011164	0.008418	0.0011164	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
строительная площадка	6005			0.00000433	0.00000686	0.00000433	0.00000686	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
строительная площадка	6004			0.000358	0.0000864	0.000358	0.0000864	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
строительная площадка	6004			0.000179	0.0000432	0.000179	0.0000432	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
строительная площадка	6004			0.003546	0.0005691	0.003546	0.0005691	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
строительная площадка	6004			0.005712	0.0007538	0.005712	0.0007538	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
строительная площадка	6004			0.00265	0.000339	0.00265	0.000339	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
строительная площадка	6004			0.014105	0.0022308	0.014105	0.0022308	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
строительная площадка	6007			0.0032	0.101	0.0032	0.101	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
строительная площадка	6009			0.0036	0.000804	0.0036	0.000804	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
строительная площадка	6002			0.00554	0.0687	0.00554	0.0687	2021

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
строительная площадка	6001			0.0496	0.1665	0.0496	0.1665	2021
	6002			0.0158777	0.233244	0.0158777	0.233244	2021
	6003			0.0000333	0.000045	0.0000333	0.000045	2021
	6008			0.117	0.0101	0.117	0.0101	2021
	6010			0.25	0.0558	0.25	0.0558	2021
Итого				0.432511	0.465689	0.432511	0.465689	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
строительная площадка	6009			0.002	0.000446	0.002	0.000446	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0.67223777	0.6910485	0.67223777	0.6910485	
Всего по предприятию:				0.90070977	0.7535634	0.90070977	0.7535634	

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта (р.Чу) - 1,760 км от водозаборных сооружений. Предусмотрены ряд водоохранных мероприятий для предотвращения истощения и загрязнения подземных и поверхностных вод.

В процессе строительства и эксплуатации водопроводных сетей, при соблюдении технологии строительного производства воздействие на подземные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

В процессе строительства и эксплуатации не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится.

Объектами централизованного водоснабжения села являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания.

Согласно задания на проектирование рабочего проекта, источником водоснабжения являются скважины 1 - существующая, 1 - проектируемая.

Водоснабжение села Кокхайнар предусматривается от проектируемых водозаборных сооружений в составе: насосная над скважиной – 2 шт, резервуары для воды – 2 шт, насосная станция II подъема с установкой обеззараживания воды.

Вода из скважины по всем показателям отвечает требованиям ГОСТ "Вода питьевая".

Производительность водопроводных сооружений составляет 123,71 м³/сут, 12,99 м³/час, 3,61 л/сек.

В проекте принята объеденная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**0,432379**	**0**	**0,432379**
в т.ч. отходов производства	0,112379	0	0,112379
отходов потребления	0,32	0	0,32
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,005979	0	0,005979
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,32	0	0,32
Огарки сварочных электродов	0,0064	0	0,0064
Полимеров этилена	0,1	0	0,1

Целевое назначение земельного участка не меняется. Рабочим проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы до начала производства строительных работ. Плодородный слой почвы с мощностью 0,2 м, объемом 599,73 м3 в последующем (после строительства) планируется использовать для благоустройства и озеленения площадок строительства и для покрытия неплодородных площадей.

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

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;

- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений. Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы. «Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства водоснабжения села Кокхайнар выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Раздел «Коммунальное хозяйство».

Принимаем продолжительность строительства 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Согласно справки заказчика, начало строительства предусмотрено в 2021 году.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2020.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;

- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2021 года в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2021 год.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом.

Основные экономические показатели по рабочем проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства на 2021 год, в том числе: СМР оборудование прочие:	млн. тенге	410,709 330,555 11,549 68,605	271,622 200,718 23,090 47,814
2.	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2 квартала 2021 года с учетом прогнозного уровня инфляции 2021 года на общую сумму 139,087 млн. тенге. Уменьшение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «**Expert Group Ltd**» г. Шымкент в рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

Насосная 2 подъема

1) В общих данных откорректирован климатический подрайон, также откорректированы геологические данные и сейсмичность района;

2) В общих данных указан класс и уровень ответственности сооружения;

3) На плане фундаментов угловые отметки приняты согласно генплана;

4) Учтено близость залегания грунтовых вод и засоленность согласно геологии.

Резервуар емкостью 100 м3

5) Предоставлены в общих данных таблица ТЭП;

6) В общих данных указан класс и уровень ответственности сооружения;

7) На разрезе 1-1 указан уклон обвалования.

Здание КПП

8) В общих данных откорректирован климатический подрайон, также откорректированы геологические данные и сейсмичность района;

9) В общих данных указан класс и уровень ответственности сооружения;

10) На плане фундаментов угловые отметки приняты согласно генплана;

11) Учтена близость залегания грунтовых вод и засоленность согласно геологии.

Уборная на 1 очко

12) В общих данных откорректирован климатический подрайон, также откорректированы геологические данные и сейсмичность района;

13) В общих данных указан класс и уровень ответственности сооружения;

14) На плане фундаментов угловые отметки приняты согласно генплана.

Раздел ГП

15) В экспликаций зданий и сооружений добавлены площади застройки и строительный объем.

16) Предоставлены недостающие чертежи генеральных планов;

17) Предоставлено согласование генерального плана водозаборных сооружений с заказчиком;

18) Предусмотрены площадки для мусороконтейнеров.

Раздел НВК

19) Представлен расчет водопотребления, выполненный согласно СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5.1. Предоставлен гидравлический расчет сети водоснабжения;

20) Представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*, приложение И, форма 2;

21) Исключена установка приборов учета в колодцах, согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Предусмотрена в колодцах опломбированная арматура;

22) В задание на проектирование указан номер и дата протокола об утверждении запасов подземных вод поисково-разведочной скважины пробуренной для водоснабжения с. Кокхайнар. Указано количество подключаемых абонентов (жилых домов, социальных объектов);

23) В таблице основных показателей указаны все расход воды, расходы на наружное пожаротушение. Лист НВ-1 «Общие данные» оформлено согласно ГОСТ 21.602-2003, ГОСТ 21.101-97;

24) Лист НВ-1. Даны подробные описания по принятым проектным решениям, приведены данные инженерной геологии. Указан перечень актов предъявляемых при приемке работ по наружным сетям водопровода. Акты на скрытые работы приняты согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения А.Б.В.Г.Д.Е.Ж;

25) Предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200 мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам,…. №209 от 16.03.2015г;

27) На планах топографической съемке указано направление север-юг, координаты (Х; У). Указано место расположение и номер существующей поисково-разведочной скважины пробуренной ранее для водоснабжения с. Кокхайнар;

28) На плане указаны привязки сети водопровода к постоянным базисам ГОСТ 21.704-2011. Указан способ прохода сетями водопровода через существующий канал, отражены мероприятия по данному переходу на профилях. На плане указаны ЗСО водопровода. На планах проставлены угловые штампы, заполнены все угловые штампы

фамилиями и подписями исполнителя проверяющего, нома контроль. Во всех угловых штампах проставлены дата выполнения проектных решений;

29) Профиль. Профили выполнены в масштабе М1:500 указаны точки через 50 м;

30) На профилях указана геологическая колонка и уровень грунтовых вод ГОСТ 21.704-2011;

31) Уточнены диаметр футляра и толщину стенки, указан тип изоляции, предусмотрены камеры переключения при переходе через каналы см. п.11.60 СНиП РК 4.01-02-2009. Представлено согласование с бассейновой инспекцией;

32) Предусмотрены футляры при переходе автодорог с усовершенствованным асфальтовым покрытием подводящих сетей диаметром 25 мм. К частным домовладениям;

33) В пониженных местах профиля предусмотрены выпуски, в повышенных вантузы указаны на профиле согласно требований п. 11.9 СНиП РК 4.01-02-2009, и ГОСТ 21.704-2011;

34) Согласно ГОСТ 21.704-2011 раздел 5.3 выполнена деталировка колодцев. Выполнены все требования п.5.3.2. Указаны привязки трубопроводов к стенке колодцев, указаны все длины согласно плана;

35) Даны разрезы по траншеям с указанием ширины и крутизны откосов согласно СП РК 5.01-101-2013, СП РК 1.03-106-2012 согласно грунтов;

36) Предусмотрены указатели пожарных гидрантов. Учтены в спецификации;

37) Таблица параметров водопроводных колодцев обоснована марка колодцев по грунтовым условиям В1. Предусмотрены и учтены в спецификации мероприятия по гидроизоляции, стальных футляров, предусмотрена гидроизоляция стен и основания колодцев;

38) Пояснительная записка и спецификация приведены в соответствие с данными проектными решениями;

39) В геологии указан тип грунтов по просадочным свойствам. Выполнен проект водопонижения и учтены его в разделе ПОС.

Площадка водопроводных сооружений (ПВС)

40) Представлен титульный лист, подписанный ГИП;

41) Лист НВ-1. «Общие данные» оформлены согласно ГОСТ 21.602-2003, ГОСТ 21.101-97. Проставлены и заполнены все угловые штампы;

42) Профиль. На профиле указана геологическая колонка и уровень грунтовых вод ГОСТ 21.704-2011;

43) Выполнена схема напорной сети с деталировкой колодцев см. ГОСТ 21.704-2011;

44) План. Проставлены все позиции зданий и сооружений в соответствии с экспликация зданий и сооружений. Предусмотрен колодец с запорной арматурой на трубопроводе от резервуара поз. 2, отображены на деталировке колодцев;

45) Колодец ВК1 предусмотрены фасонные элементы для соединения с полиэтиленовым трубопроводом (поселковые сети) указана ссылка на альбом стыковки номер листа;

46) Перелив, предусматриваемый в мокрые колодцы, на конце переливного трубопровода установлен клапан захлопки;

47) Спецификация. Указаны все веса для запорной арматуры и фасонных элементов;

48) Спецификация. Лист ТК.С. Откорректированы в «шапке» спецификации графа 4, графа 5. согласно ГОСТ 21.110-2011;

49) Форма 1. Вместо НВК.СО написано НВ.СО.

Насосная станция I-го, II-го подъема, резервуары 200 м3

50) В прилагаемые документы приложены технические данные по применяемому насосному оборудованию;

51) Лист ТХ-3. Указаны динамический и статический уровень в скважине отметка установки насоса. Предоставлены расчеты по подбору насосного оборудования;

52) Предусмотрены водоподъемные трубы. Обоснован диаметр счетчика Ду 50 мм, расчетом;

53) п.10,15 СНиП РК 4.01-02-2001 при установке в НС насосов с электродвигателем напряжением более 1000вт, предусмотрено в насосной 4 порошковых огнетушителя ОП-5, бочку с водой емк. 250 л , два куска войлока, асбестового полотна. Дополнены в Общих указаниях. Учтены в спецификации;

54) В таблице основных показателей указана установленная мощность насосов;

55) Спецификация. Лист ТХ.С. Откорректированы в «шапке» спецификации графа 4, графа 5. согласно ГОСТ 21.110-2011;

56) Предоставлен расчет объема резервуаров;

57) На листе НВ-1, площадка водозаборных сооружений «Экспликация зданий и сооружений», поз. 2 объем принятых резервуаров 200 м3, у вас же чертежи резервуаров приведены на резервуары объемом 150 м3, приведено в соответствие;

Раздел ОВ

58) л.ОВ-1. Состав зданий и сооружений принято согласно раздела ТХ и НВ. Приведено в соответствие описания в общих данных о проходной.

59) л.ОВ.СО-1. Поз №1 – указана мощность печи;

60) Расчетная t наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, на листе «Общие данные», и в таблице основных показателей приведено в соответствие с геологией п. 4. краткая климатическая справка;

61) Проект взаимосогласован со смежными разделами (на л. ОВ-1). Спецификация. Лист ВК.С. Откорректировано в «шапке» спецификации графа 4, графа 5 согласно ГОСТ 21.110-2011 Форма 1.

Раздел ЭСН

62) тип, место установки трансформаторов согласован с заказчиком;

63) Предоставлен суммарный расчет нагрузок для определения загрузки трансформаторов;

64) согласно п.6 ТУ на электроснабжение, предусмотрен автономный источник электроэнергии;

65) дана привязка трассы от существующих сооружений или дороги;

66) спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013 года;

67) выполнен п.7 ТУ на электроснабжение, предусмотрено согласование.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Протяженность водопроводных сетей	км	8,740	8,740
2.	Водопотребление	м3/сут	123,71	123,71

3	Сметная стоимость строительства на 2021 год., в том числе: СМР оборудование прочие:	 млн. тенге	410,709 330,555 11,549 68,605	271,622 200,718 23,090 47,814
4	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность водопроводных сетей	8,740 км
2. Водопотребление	123,71 м3/сут
3. Сметная стоимость строительства на 2021 год,	271,622 млн.тенге
в том числе:	
СМР	200,718 млн.тенге
оборудование	23,090 млн. тенге
прочие:	47,814 млн.тенге
4. Продолжительность строительства	5,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Шуского района, Жамбылской области» в соответствии с условиями договора за №09 от 30 марта 2021 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «**Жамбыл облысы Шу ауданы Көкқайнар ауылындағы су құбыры желілері мен су тарту имараттарының құрылысы**» құрылысын салу үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Ауыз су жүйесінің жалпы ұзындығы	8,740 км
2. Суды тұтыну	123,71 м3/сут
3. 2021 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	271,622 млн.тенге

оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	200,718 млн.тенге
құрал жабдықтар	23,090 млн. тенге
өзге де шығындар	47,814 млн.тенге
4. Құрылыстың ұзақтығы	5,0 мес.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 30 наурыз 2021 жылғы келісім шарт №09 талаптарына сәйкес, растығы «Шу ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Ертаева Д.Р.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Мауленов Б.Р.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Панаги Р.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Карабаев А.Э.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ81VDD00166633

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Шуского района Жамбылской области" 081000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Толебийский с.о., с.Толе би, улица Толе би, дом № 242

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140004282

Наименование производственного объекта: Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Шуский район, Коккайнарский с.о., с.Коккайнар Шуский район

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

И.о. руководителя Акипбаева Гульмира Ильясовна

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 26.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,90070977	0,75356340
Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Кокхайнар Шуского района Жамбылской области	0,90070977	0,75356340
в т.ч. по ингредиентам:		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008224	0,00083635
Железо (II, III) оксиды	0,024686	0,0146
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,138056	0,0219416
Пропан-2-он	0,005712	0,0007538
Проп-2-ен-1-аль	0,002067	0,000577
Метилбензол	0,008418	0,0011164
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,03198	0,108376
Азота (IV) диоксид	0,0658623	0,0201261
Азот (II) оксид	0,067434	0,0188123
Взвешенные частицы	0,0036	0,000804
Бутилацетат	0,003546	0,0005691
Бутан-1-ол	0,000358	0,0000864
Пыль абразивная	0,002	0,000446
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00004544	0,00006165
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000333	0,000045
Формальдегид	0,002067	0,000577
Этанол	0,000179	0,0000432
Циклогексанон	0,00265	0,000339
Хлорэтилен	0,00000433	0,00000686
Сера диоксид	0,02316	0,005986
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,432511	0,465689
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00554	0,0687
Углерод оксид	0,057263	0,01843484
Углерод	0,00861	0,002405
Уайт-спирит	0,014105	0,0022308
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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