Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Ақтөбе облысы Ойыл ауданы Шиқұдық ауылының су құбыры желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.03.2025 ж. № GEC-0006/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтөбе облысының энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СҰЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ" ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Ойыл ауданы Шиқұдық ауылының су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Grand expert com» ЖШС берді.

«Grand expert com» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ GEC-0006/25 от 18.03.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "СҰЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ"

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области» выдано ТОО «Grand expert com».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Grand expert com».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области»

Дополнительные сведения: Договор №1 от 08.01.2025г., заявления GRA 03/00003 от 27.01.2025г.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=ec64a456-2b1e-4d69-8cbd-152c075febc8

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "СҰЛУТӨР ПРОЕКТ ЭКСПЕРТ" (Лицензия I категория №13008530 от 03.08.2020г., выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23.01.2025г.

Архитектурно-планировочное задание KZ26VUA01183496 от 22.07.24г. выданная ГУ «Уилский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и дорог»

Письмо заявка ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №06-10/78 от 23.01.25г. с указанием источника финансирования

Письмо согласование РП №28-7/474 от 26.02.25г. РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»

Инженерно-геологические изыскания выполненные ТОО «Бікен» (Лицензия 19005171 от 01.03.2019г. изыскательская деятельность)

Инженерно-геодезические изыскания выполненные ТОО «Бікен» (Лицензия 19005171 от 01.03.2019г. изыскательская деятельность)

ТУ на подключение к сетям электроснабжения №297/742т от 01.10.24г. выданная ТОО «Энергосистема»

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Общая пояснительная записка

Том 2 Сметная документация

Том 3 Рабочие чертежи

Площадка водозаборных сооружений

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2 Внутриплощадочные сети водопровода
Альбом 3 Внеплощадочные сети водопровода
Альбом 4 Внутриплощадочные сети электроснабжения
Альбом 5 Внеплощадочные сети электроснабжения
Насосная станция на скважине
Альбом 6 Технологические решения
Альбом 6.1. Проект бурения скважины
Площадка водопроводных сооружений
Альбом 7 Генеральный план
Альбом 8 Внутриплощадочные сети водопровода и канализации
Альбом 9 Внутриплощадочные сети электроснабжения
Альбом 10 Внутриплощадочные сети видеонаблюдения
Альбом 11 Автоматизация технологических процессов
Альбом 12 Внеплощадочные сети электроснабжения
Резервуар 50 м3
Альбом 13 Архитектурно-строительные решения
Альбом 14 Технологические решения
Насосная станция водоснабжения
Альбом 15 Архитектурные решения
Альбом 16 Конструктивные решения
Альбом 17 Технологические решения
Альбом 18 Электроснабжение
Альбом 19 Отопление и вентиляция
КПП модульное здание
Альбом 20 Эскизный проект
Альбом 20.1. Конструкции железобетонные
Поселковые сети водопровода
Альбом 21 Наружные сети водопровода
Том 4 Инженерно-геодезические изыскания
Том 5 Инженерно-геологические изыскания
Том 6 проект организации строительства

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение жителей села питьевой водой и строительство резервуаров чистой воды

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в с. Шикудык Уилского района Актюбинской области.

В геологическом строении площадки работ до разведанной глубины 5,0м принимают участие делювиальные нерасчлененные нижне-средне четвертичные отложения, представленные суглинками легкими, твердой консистенции, с включением щебня до 10-15%. С дневной поверхности отложения местами перекрыты почвенно-растительным слоем.

В пределах площадки изысканий подземные воды на период изысканий на исследуемую глубину 5,0м не вскрыты. Территория неподтопляется грунтовыми водами. Тип увлажнения территории – I.

Выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), ниже приводятся характеристики грунтов по лабораторным определениям:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

(ИГЭ-1) Почвенно-растительный слой Мощность 0,3м.

(ИГЭ-2) Суглинок делювиальный нижне-средне четвертичного возраста (dQI-II), серовато-коричневого цвета, с включением щебня до 10-15%. Консистенция грунта твердая. Мощность 4,7.

Физико-механических свойства суглинка:

P_{II}=1,95 г/см³, C_{II}=37 кПа, φ_{II}=28^0, E=12,0 МПа, R_0=325кПа (в естественном состоянии), R_0=235кПа (в замоченном состоянии).

Грунты незасоленные, содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) 0,44%.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокая – удельное электрическое сопротивление составляет10,5-15,7Ом*м. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке средняя(pH=7,6). Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 –слабоагрессивная,для бетонов марки W6-8–неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в рассматриваемом районе для суглинков составил 154см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 – более 250см.

Расчетная сейсмичность площадки строительства– не сейсмичен.

Природно-климатические условия района:

Климатический район – IIIВ. (СП РК 2.04-01-2017*)

Снеговая нагрузка – III район, 1,50 кПа (150 кгс/м2) (СП РК EN 1991-1-3:2003/2017)

Ветровой напор – III район, 0,56 кПа (56 кгс/м2) (СП РК EN 1991-1-4:2003/2017)

Гололедные нагрузки – III район, 10 мм.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-29,9°С.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании архитектурного-планировочного задания (АПЗ) № KZ26VUA01183496 Дата выдачи: 22.07.2024 г.,

площадь участка составляет 0.5084 Га,

Топографической подосновой чертежа послужили материалы топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «Бікен» от август 2024г.

Система координат - городская

Система высот - Балтийская

Сейсмичность участка до 5 баллов.

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СП РК 3.01-105-2013 "Правила по благоустройству территорий населенныхм пунктов"

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"

Технический регламент: Общие требования к пожарной безопасности

Ситуационная схема

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Актобе.

Климат района резко континентальный с холодной зимой, жарким летом, малым количеством осадков, большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость показателей во времени (из года в год), большое количество солнечного тепла, относится к климату степей и полупустынь. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха.

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение пяти месяцев – с ноября по март. Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет +5,1°С.Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой – -13,3°С.Абсолютный минимум –-48,5°С.Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха +22,8°С, средняя максимальная температура июля может достигать +29,9°С. Абсолютный максимум – +42,9°С.Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – -37,0°С, обеспеченностью 0,92 – -32,9°С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – - 34,2°С, обеспеченностью 0,92 – -29,9°С.Средняя годовая амплитуда температуры воздуха – 6,3°С

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Краткая характеристика объекта.

Благоустройство территории проектируемое. Транспортные связи организованы с прилегающего проезда. К зданию обеспечена возможность подъезда легкового и грузового транспорта, спецтехники и пожарных машин. Земельный участок имеет естественный уклон, который обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий по проездам дорог на пониженные участки рельефа. По контуру проездов с асфальтобетонным покрытием уложен бортовой камень БР 100.30.15. По контуру тротуаров БР 100.20.8.

Основные показатели по генеральному плану (скважина)

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка по отводу	Га	0.5084
2	Площадь застройки	$м^2$	43
3	Площадь покрытие	$м^2$	419.5
4	Площадь озеленения	$м^2$	4621.5
5	Процент застройки	%	0.8
6	Процент покрытие	%	8.2
7	Процент озеленения	%	91.0

Основные показатели по генеральному плану (резервуар)

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка по отводу	Га	0.5304
2	Площадь застройки	$м^2$	100
3	Площадь покрытие	$м^2$	556
4	Площадь озеленения	$м^2$	4648
5	Процент застройки	%	1.8
6	Процент покрытие	%	10.4
7	Процент озеленения	%	87.8

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие указания

Рабочий проект на строительство насосной станции II подъёма для РП «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области» разработан на основании задание на проектирование от заказчика.

Климатическая характеристика района приводится по СП РК 2.04-01-2017. В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 (строительная климатология) район изысканий расположен в I климатическом районе, подрайон В и характеризуется следующими природными условиями:

Сейсмичность района строительства - 5 баллов.

Сейсмичность площадки строительства - 5 баллов.

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,5 кПа. Третий снеговой район.

Нормативное значение ветрового давления - 0,56 кПа.

Класс функциональной пожарной опасности:

Ф5.1 - производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 29,9 °С.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану: 105.10

Наружные стены выполнить из кирпича марки: КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/F100/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка известковая покраска. Полы-бетонные. Наружная отделка - улучшенная штукатурка с покраской фасадной водостойкой краской. Наружные окна -металлопластиковые, двери деревянные.

Вокруг здания устроить отмостку из асфальтобетона шириной 2000 мм по гравийно-щебеночной подготовке.

Вертикальная гидроизоляция боковой поверхности фундамента: - промазка битумом за два раза.

Горизонтальная - слой цементного раствора состава 1:2 толщ. -20 мм.

Кровля - рулонная односкатная с уклоном 2.5%, с наружным неорганизованным водостоком.

Управление насосной без постоянного присутствия персонала – автоматическое.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

N п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол - во		Примеч.
			Насосная станция I-го подъема		
1	Этажность	эт.	1-эт	всего	
2	Площадь застройки	м²	47,36	47,36	
3	Строит.объем выше 0.00	м³	162.44	162.44	
4	——"—— ниже 0.00	м³	104.2	104.2	
5	Общая площадь	м²	42,45	42.45	
6	Продолжительность строительства	мес	4		

Конструкции железобетонные.

Проект разработан в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СП РК EN 1990 «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1992-1-1:2004/2011«Проектирование железобетонных конструкции», СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций», НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций, СП РК EN 1991 «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- климатический подрайон - IIIB;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -29,9°С;
- снеговая нагрузка – III район, 1,50 кПа (150 кгс/м²);
- ветровой напор – III район, 0,56 кПа (56 кгс/м²);
- сейсмичность района – не сейсмичен;
- гололедные нагрузки - III район, 10 мм.

Насосная станция II подъема.

- уровень ответственности - II;
- степень огнестойкости – II.

Здание насосной станции – кирпичное, одноэтажное, размерами в плане в осях А-Бх1-2 – 6,0х7,0 м. Высота этажа 6,00 м. Отметка чистого пола на отметке -3.000.

Конструктивная схема – продольно-стеновая, несущие наружные стены, связанные плитами перекрытий.

За относительную отметку 0.000 принят уровень лестничной площадки, что соответствует абсолютной 107.80.

Стены кирпичная кладка из полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 на растворе марки М50. Армирование стен предусмотрено сетками шагом 500 мм по высоте.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1.

Перекрытия – сборные, железобетонные, толщиной 220 мм по серии 1.141.1-39.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм, из бетона С 12/15, W6, F150, армированный сетками из арматуры диаметром 10 А400, шагом 200 мм в двух направлениях, в нижней и верхней зоне. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. С8/10, толщиной 100 мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазка битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0.100 - 2 слоя рубероида.

Стены подземной части – монолитные, железобетонные из бетона С 12/15, W6, F150, толщиной 400 мм, армированный сетками из арматуры диаметром 10 А400, шагом 200 мм в двух направлениях, по наружным и внутренним граням.

В здании предусмотрен монорельс, грузоподъемностью до 0,5 т. Балка пути монорельса – двутавр №25Б2.

Несущим основанием служит суглинок, мощностью 4,7.

Физико-механических свойства суглинка:

P_{II}=1,95 г/см³, C_{II}=37 кПа, φ_{II}=28^0, E=12,0 МПа, R_0=325кПа (в естественном состоянии), R_0=235кПа (в замоченном состоянии).

Вокруг здания по периметру предусмотрено бетонная отмостка, шириной 1,0 м.

Все металлические конструкции покрываются эмалью ПФ -115 по грунтовке ГФ-021.

<u>КЖ. Альбом 16. Резервуары для воды емкостью до 50м³.</u>

- уровень ответственности - II;
- степень огнестойкости – II.

В рабочем проекте предусмотрены 2 резервуара емкостью до 50 м³. За относительную отметку 0.000 принято планировочная отметка уровня земли, что соответствует абсолютной отметке 107.400.

Резервуары чистой воды емкостью до 50 м³ привязаны по типовому проекту ТП РК 1-50 НС II (IВ, IIIВ, IVА. IVГ) – 2009 - АС «Резервуар для воды емкостью до 50 м³».

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную конструкцию, размерами в осях А-Б и 1-2 – 5.0х4.0 м. Высота до низа выступающих конструкций – 3.00 м. Обваловка – 1.70 м от уровня земли.

Днище – монолитное железобетонное из бетона класса С20/25, W6, F150, толщиной 300 мм по бетонной подготовке из бетона класса С8/10, толщиной 100 мм. Под бетонной подготовкой предусмотрена щебеночная подготовка, толщиной 100 мм. По верху бетонной подготовки предусмотрено обмазка битумной мастикой в 2 слоя. Армирование днища выполнено в верхней и нижней зоне из сеток из отдельных стержней арматуры диаметром 16А400, шагом 200 мм в двух направлениях.

Стены – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, W6, F150, толщиной 300 мм. Армирование стен выполнено с наружной и внутренней сторон из вертикальных сеток из отдельных стержней арматуры диаметром 16А400, шагом 200 мм в двух направлениях. В углах (сопряжение стен) армирование усиленно из Г-образных стержней диаметром 16 А400.

Перекрытие – монолитное железобетонное из бетона класса С20/25, W6, F150, толщиной 300 мм. Армирование выполнено в верхней и нижней зоне из сеток из отдельных стержней арматуры диаметром 16А400, шагом 200 мм в двух направлениях.

Гидроизоляция вертикальных конструкций, соприкасающихся с грунтом предусмотрена обмазкой в 2 слоя битумной мастикой, гидроизоляция внутренней стороны резервуаров выполнена бетоном с комплексной добавкой «ЛАХТА».

Защитный слой бетона для арматуры – 42 мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Антикоррозийная защита металлических конструкций принята окраской четырмя слоями эмали ХС-710 ГОСТ 9355-81.

Несущим основанием служит суглинок, мощностью 4,7.

Физико-механических свойства суглинка:

P_{II}=1,95 г/см³, C_{II}=37 кПа, φ_{II}=280, E=12,0 МПа, R_0=325кПа (в естественном состоянии), R_0=235кПа (в замоченном состоянии).

КЖ. Альбом 20.1. Фундамент под КПП.

Блочно-модульное здание.

За отметку 0.000 принята отметка верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке 107.850.

Фундаменты – ленточные, сборные, из бетонных блоков ФБС, толщиной 300 мм, по щебеночной подготовке, пропитанный битумом. Вертикальная гидроизоляция обмазка битумной мастикой за 2 раза.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить из местного грунта без включения мусора, корней и мерзлых грунтов с послойным уплотнением, до плотности 1,65 т/м³.

Несущим основанием служит суглинок, мощностью 4,7.

Физико-механических свойства суглинка:

P_{II}=1,95 г/см³, C_{II}=37 кПа, φ_{II}=280, E=12,0 МПа, R_0=325кПа (в естественном состоянии), R_0=235кПа (в замоченном состоянии).

ЭС. Альбом 9. Фундамент под КТПН.

Блочно-модульное здание.

За отметку 0.000 принята отметка верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке 108.000. Планировочная отметка земли -0.500.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные на естественном основании из бетона С12/15, W6, F150, сечением 400х700(h)мм. Под фундаментами запроектировано бетонная подготовка из бетона С8/10, толщиной 100 мм по подушке из ПГС, толщиной 500 мм по утрамбованному грунту. Армирование выполнено сеткой из отдельных стержней арматуры диаметром 10 А400 шагом 200 мм в двух направлениях по внутренним и наружным граням. Обмазочную гидроизоляцию выполнить из двух слоев горячей битумной мастики по холодной битумной грунтовке.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить из местного грунта без включения мусора, корней и мерзлых грунтов с послойным уплотнением, до плотности 1,65 т/м³.

Несущим основанием служит суглинок, мощностью 4,7.

Физико-механических свойства суглинка:

P_{II}=1,95 г/см³, C_{II}=37 кПа, φ_{II}=280, E=12,0 МПа, R_0=325кПа (в естественном состоянии), R_0=235кПа (в замоченном состоянии).

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 1.04-109-2013, в том числе:

для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои бетона. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри сооружения и необетонированные покрыты масляной краской за 2 раза.

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

под фундаментами зданий предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

в качестве защиты для деревянных конструкций предусмотрена пропитка антипиренами и антисептиками.

6.2.3. Инженерные сети и системы
Внутриплощадочные сети водопровода.
Настоящий рабочий проект "Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области" разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технических условии.
- Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями:
- СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети водопровода и канализации";
- СП РК 4.01-103-2013 "Наружные и сооружения водопровода и канализации "
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные и сооружения",
- СН РК 4.01-05-2002 "Водоснабжение Наружные сети и сооружения ",
- Технический регламент Пр. ЧС №405.

Проектные решения:

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрено водоснабжение индивидуальных жилых домов. Категория водоснабжения-III по СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4. Расход на наружное пожаротушение принято 5,0л/с.

Согласно задания в качестве источника водоснабжения принято проектируемые данном проектом водозаборные сооружения.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено строительство:

- строительство и бурение скважин (1раб,1рез.);
- строительство насосной станции над скважиной;
- колодцев из сборного железобетона, разводящей сети технологических трубопроводов на площадке;
- строительство трансформаторной подстанции;
- ограждение зоны санитарной охраны, благоустройство территории (раздел ГП);

Схема работы сооружений площадки водозабора:
Вода из проектируемых скважин, расположенных в отдельной территории, через колодцы подается в резервуары емкостью 50м³ (2шт.), где хранятся регулирующий, противопожарный и аварийный объемы воды, откуда вода подается поселковую сеть, через насосную станцию II-подъема, на объединенный водопровод на противопожарные и хоз. питьевые нужды.

Граница первого пояса ЗСО согласно СНиП РК 4.01-02.2009 п. 13.2.1. составляет 30 м.

Строительство трубопровода из стальных труб выполнять согласно СНиП 3.02.01-87:

- засыпку траншей с уложенными стальными трубопроводами следует производить в две стадии.

На первой стадии выполняется засыпка нижней зоны не мерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером без включений размером свыше 1/4 их диаметра на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным его уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы. При засыпке недолжна повреждаться изоляция труб. Стыки напорных трубопроводов засыпаются после проведения предварительных испытаний коммуникаций на прочность и герметичность. На второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы.

Грунтовые условия:

-ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Мощность 0,2-0,3м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-ИГЭ-2. Насыпной грунт (песчано-щебеночная смесь). Мощность 0,3м.

-ИГЭ-3. Суглинок делювиальный нижне-среднечетвертичного возраста (dQI II), серовато-коричневого цвета, с включением щебня до 10-15%. Консистенция грунта твердая. Мощность 2,7. Суглинки при насыщении водой не проявляют просадочные свойства.

-Подземные воды в период изысканий (2022 г.) не вскрыты скважинами на глубине 4,0 м

-Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - от низкой до средней.

-. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет 154 см. Глубина проникновения 0 градусов в грунт составляет 250 см.,

-Сейсмичность района - 5 баллов.

Общая протяженность сети:

Трубы стальные электросварные, с наружной изоляцией "весьма усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2005 (табл.6, конструкция 4) ∅76х4,0= 65,0 метров.

Внеплощадочные сети водопровода.

Настоящий рабочий проект "Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области" разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий;
- Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 г.; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" (приказ МЧС № 405).; СН РК 4.01-05-2002.

Проектные решения:

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрено водоснабжение индивидуальных жилых домов. Категория водоснабжения-III по СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4. Расход на наружное пожаротушение принято 5,0л/с.

Согласно заданию в качестве источника водоснабжения принято проектируемые данном проектом водозаборные сооружения.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено строительство:

- строительство и бурение скважин (1раб,1рез.);
- строительство насосной станции над скважиной;
- колодцев из сборного железобетона, разводящей сети технологических трубопроводов на площадке;
- строительство трансформаторной подстанции;
- ограждение зоны санитарной охраны, благоустройство территории (раздел ГП);

Схема работы сооружений площадки водозабора:

Вода из проектируемых скважин, расположенных в отдельной территории, через колодцы подается в резервуары емкостью 50м³ (2шт.), где хранятся регулирующий, противопожарный и аварийный объемы воды, откуда вода подается поселковую сеть, через насосную станцию II-подъема, на объединенный водопровод на противопожарные и хозпитьевые нужды.

В настоящем разделе проекта предусмотрено:

- строительство водовода от площадки водозаборный сооружений до площадки водопроводных сооружений
- строительство водопроводных сетей из стальных труб
- строительство водопроводных колодцев с запорно-регулирующей арматурой. Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Водовод (В9)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сети водопровода из ПЭ 100 SDR 17 на 1.0 МПа, питьевая ∅75х4,5 СТ РК ИСО 4427-2004. Общая протяженность водопровода - 3122,0 м. Водопроводные колодцы приняты круглые по ТРП 901-09.11-84, альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95. Предусмотрен уклон трубопроводов для аварийного сброса воды в сторону колодца.

Строительство трубопровода выполнять согласно СНиП 3.02.01-87:

засыпку траншей с уложенными стальными трубопроводами следует производить в две стадии.

На первой стадии выполняется засыпка нижней зоны немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером без включений размером свыше 1/4 их диаметра на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным его уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы. При засыпке не должна повреждаться изоляция труб. Стыки напорных трубопроводов засыпаются после проведения предварительных испытаний коммуникаций на прочность и герметичность.

На второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы.
Общая протяженность сети:
Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 на 1.0 МПа, питьевая ∅ 75х4,5 =3122,0 метров.

Технологические решения ТХ.
Настоящий рабочий проект «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области» разработан на основании задания на проектирования. Целью разработки рабочего проекта является повышение обеспечения поселка хоз-питьевой водой.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями -СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети водопровода и канализации"; СП РК 4.01-103-2013 "Наружные и сооружения водопровода и канализации " СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные и сооружения", СН РК 4.01-05-2002 "Водоснабжение Наружные сети и сооружения ", Технический регламент Пр. ЧС №405.

Насосная станция над скважиной проектируется в виде колодца из сборных железобетоных колец по с. 390.14 вып.1 диаметром 2,00м обваловывается грунтом для утепления.

Насосная станция оборудуется насосами ЭЦВ 4-2.5-65 (напор 65м, подача 2,5м³/час, мощн. двиг. 1,1 кВт)

В наземной части насосной станции размещается оголовок трубчатого колодца, запорно-регулирующая арматура, водомер. Насосная станция подает воду от артезинской скважины в резервуары, емкостью 50 м³. Включение/отключение насоса производится в зависимости от уровня воды в резервуарах. Всего насосных станций над скважинами - 2шт (1 раб+1рез.) (по количеству скважин). Обозначены на плане сетей площадки водозабора (см. раздел НВК): "С-1", "С-2". Предусмотрено виброизолирующие вставки на напорных и всасывающих линиях. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 предусмотрено устройство для отбора проб воды.

Расчет водомера произведен согласно СП РК 4.101-01-2012:
и удовлетворяет условиям: $h=sq^2<2,5$м, s=0,5 (для водомера Ду 40), q=1,53 л/с, $h=0,5*1,53^2=1,17$м, где h- потери напора, q- расход , диаметр водомера 40 мм.

Грунтовые условия:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Мощность грунтов 0,3 м.

ИГЭ-2. Насыпной грунт. Мощность грунтов 0,3 м. Основанием проектируемых сооружений в пределах застройки ИЖС и площадки насосной станции будут служит супесь ИГЭ-2. В пределах проектируемой территории на изучаемую глубину 3,0м не вскрыты грунтовые воды.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В пределах площадки изысканий подземные воды на период изысканий на исследуемую глубину 3,0м не вскрыты. Территория не подтопляется грунтовыми водами. Тип увлажнения территории – I.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокая – удельное электрическое сопротивление составляет10,5-15,7Ом*м (ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке средняя (pH=7,6).

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в рассматриваемом районе для суглинков составил 154см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 – более 250см.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 5 баллов.

Основные показатели по разделу:

Хоз.-питьевые нужды. = 29,23 м^3 /час.
Противопожарные нужды. = 29,23 м^3 /час.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

Проектные решения:

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрено водоснабжение индивидуальных жилых домов. Категория водоснабжения-III по СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4. Расход на наружное пожаротушение принято 5,0л/с.

Согласно задания в качестве источника водоснабжения принято проектируемые данном проектом водозаборные сооружения.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено строительство:

- строительство резервуаров емкостью 2х50м^3;
- колодцев из сборного железобетона, разводящей сети технологических трубопроводов на площадке;
- строительство трансформаторной подстанции;
- строительство КПП;
- ограждение зоны санитарной охраны, благоустройство территории (раздел ГП);

Граница первого пояса ЗСО согласно СНиП РК 4.01-02.2009 составляет 30 м.

Схема работы сооружений площадки водозабора:
Вода из существующих скважин, расположенных в отдельной территории, через водовод подается в резервуары емкостью 50м^3 (2шт.), где хранятся регулирующий, противопожарный и аварийный объемы воды, откуда вода подается поселковую сеть, через насосную станцию II-подъема, на объединенный водопровод на противопожарные и хоз.-питьевые нужды.
Включение/отключение скважинных насосов, производится в зависимости от уровня воды в резервуарах:
Достижение соответствующего уровня контролируются датчиками уровня установленными в резервуарах.
Насосная станция II-подъема разработана по индивидуальному проекту. Насосная станция оборудуется -Насосной установкой производительностью Q=23,54 m3/h H=20m (2 раб, 1рез) из 3-х насосов 2 рабочих и 1 резервных, с частотным регулятором.
Система обеззараживания воды

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Обеззараживание воды предусмотрено раствором гипохлорита натрия через хлор-сатуратор ХС-10-100 (ТУ 7500 РК39861238 ТОО-001-2003) устанавливаемый в колодце на линиях В1. Количество рабочих хлор-сатураторов 2 шт. Корпус хлоратора должен быть выполнен из нержавеющей стали, если корпус выполнен из листовой стали СТ-3, тогда внутренняя поверхность хлоратора должна быть защищена от контакта с раствором хлора антикоррозийным покрытием: пищевой лак, эпоксидные смолы Э-16 и Э-20, а также сурик железный. Подготовка хлоратора к работе производится следующим образом. При закрытых вентилях открывается крышка и в хлор-сатуратор заливается установленное количество загружаемого реагента в зависимости от содержания активного хлора в виде молока в количестве: хлорная известь - 20кг, гипохлорит - 10кг, хлорамин - 5кг. После этого закрывается крышка и вентили приводятся в установленное ранее положение. Снизу подается вода для размыва и разбавления хлор реагента. Хлорный раствор дозируется в трубу, подающую воду в водовод, где осуществляется контакт хлора с водой. Одна загрузка обеспечивает хлорирование воды в требуемых дозах в течение 25-30 суток без обслуживания. Крышка люка хлоратора при этом герметически закрыта. Гипохлорит натрия поставляется с завода и реализуется на розлив.

Хранение его предусматривается в плотно закупоренной полиэтиленовой таре (канистре) в проходной, расположенной на территории площадки водозабора.

Здание КПП (модульное) предназначено для размещения персонала охраны (службы безопасности)

Подвод трубопроводов В1 от линии после насосной.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в накопительную подземную полиэтиленовую емкость (емк. 5000л) по трубопроводу К1 из чугунных труб Ø100мм.

По мере заполнения содержимое емкости откачивается и вывозится в места установленные местными уполномоченными органами и утилизируется.

Строительство трубопровода из стальных труб выполнять согласно СНиП 3.02.01-87:

- засыпку траншей с уложенными стальными трубопроводами следует производить в две стадии.

На первой стадии выполняется засыпка нижней зоны немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером без включений размером свыше 1/4 их диаметра на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным его уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы. При засыпке недолжна повреждаться изоляция труб.Стыки напорных трубопроводов засыпаются после проведения предварительных испытаний коммуникаций на прочность и герметичность На второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы.
Общая протяженность сети:
Трубы стальные электросварные, с наружной изоляцией "весьма усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2005 (табл.6, конструкция 4) ∅108х4, =74,4 метров.

Трубы стальные электросварные, с наружной изоляцией "весьма усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2005 (табл.6, конструкция 4) ∅76х4, =44,0 метров.

Трубы стальные электросварные, с наружной изоляцией "весьма усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2005 (табл.6, конструкция 4) ∅57х3, =12,0 метров.

Трубы стальные электросварные, с наружной изоляцией "весьма усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2005 (табл.6, конструкция 4) ∅25х2,8, =10,8 метров.

Насосная станция II-го подъема.

Рабочий проект насосной станции разработан на основании:
- архитектурно-строительных чертежей
- генплана
-СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети водопровода и канализации";

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-СП РК 4.01-103-2013 "Наружные и сооружения водопровода и канализации "
-СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные и сооружения",
-СН РК 4.01-05-2002 "Водоснабжение Наружные сети и сооружения ",
-Технический регламент Пр. ЧС №405.

Здание насосной станции запроектирована на площадке водопроводных сооружений для водоснабжения поселка. Вода насосной установкой COR-3 Helix V 1602/SKw (2 раб 1 рез) с частотным регулятором Qчас= 23,54 м3/час H=20 м; P2=2,50 кВт; подается на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды поселка. Вода к насосной станции подается от резервуаров (2 х 50 м3). Пополнение резервуаров предусмотрено от водовода (см. внеплощ. НВ.). Категория насосной станции по степени обеспеченности подачи воды - III.

На хозяйственно-питьевое водоснабжение работает 1 насос.

При возникновении пожара автоматически подключается 2 - насос.

При одновременной работе двух рабочих насосов открывается электрозадвижка на обводной линии водомерного узла.

Для регулирования неравномерности потребления предусматриваются мембранные напорные баки DT5 Duo 800 - PN 10, в количестве 2 шт.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 5.0 л/с.

Количество расчетных пожаров -1

Трубопроводы в насосной станции укладываются над поверхностью пола.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2001, п.7.15 электродвигатели насосов расположены на 0,5м от пола насосной станции. Предусмотрено виброизолирующие вставки на напорных и всасывающих линиях. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 предусмотрено устройство для отбора проб воды.

После монтажа стальные трубопроводы в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2-мя слоями эмали ПФ-155 по 1-му слою огрунтовки ГФ-0119.

Против возможного затопления насосных установок и для стока воды, полы в насосной станции запроектированы с уклоном к приямку размерами 0.5х0.5х0.5(h)м, в котором располагается погружной дренажный насос Q=2,00м3/час; H=6,50м; P=0,45кВт; n=2900об/мин. Монтаж внутренних систем трубопроводов вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по разделу:

Хоз.-питьевые нужды. = 29,23 м^3 /час.

Противопожарные нужды. = 29,23 м^3 /час.

Насосная станция. Теплоснабжение.

Рабочая документация по отоплению и вентиляции насосной станции II подъёма (водозабор №3) выполнены на основании:

-Технического задания.

В соответствии с действующими нормами:

-СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

-СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность»;

-СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетные климатические параметры согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и составляют:

Расчетные параметры наружного воздуха для теплого периода года:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

температура для расчета систем отопление минус 29,9°С
температура для расчета систем вентиляции и кондиционирования:
зимний период минус 29,9°С;
летний период плюс 28,3°С;
средняя температура отопительного периода - минус 6,2°С;
продолжительность отопительного периода - 199 суток;
барометрическое давление - 996,2 ГПа.
Внутренняя температура расчетная помещения принята: в насосном зале - t= +5°С,

Производственный процесс в проектируемом здании сопровождается значительными выделениями тепла от технологического оборудования, намного превышающими теплопотери здания через ограждающие конструкции. В связи с периодичностью использования системы отопления (при остановке технологического оборудования на регламентные работы или его аварии) в качестве источника тепла используется электрическая энергия.
Для защиты от замерзания технологического оборудования и трубопроводов при регламентных работах и аварийных ситуациях проектом предусматривается установка настенных электроконвекторов типа ЭВУБ, включающихся автоматически при падении внутренней температуры воздуха в насосном зале ниже +5°С.
ВЕНТИЛИЯЦИЯ
В помещениях проектируемого здания предусмотрена общеобменная приточно- вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.
Вентиляция насосного зала естественная, из условия ассимиляции теплоизбытков в переходный и летний периоды с помощью дефлектора и местным открыванием окна ОК-1* и жалюзийной решетки на входной двери.
Для транспортировки вытяжного воздуха предусмотрены воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята согласно -СН РК 4.02-01-2011 в соответствии с сечением воздуховодов.
Воздуховоды, проложенные выше кровли, необходимо теплоизолировать матами теплоизоляционными типа URSA толщиной 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции - фольгоизол.
Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».
Для монтажа использовать передвижные подъемно-транспортные средства.
Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную мощность.
После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции необходимо заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.
МОНТАЖ.
Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по разделу:
Расход тепла на отопление 3,74кВт
Расход тепла на горячее водоснабжение - кВт
Расход тепла на вентиляцию –кВт
Суммарный расход тепла 3,74 кВт

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наружные сети водоснабжение.

Рабочий проект наружные сети водопровода объекта: «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области» разработан на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные и сооружения";
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";
- Топографической съемки;
- Геологических изысканий.

Водопровод (В1)

Водопровод запроектирован для обеспечения питьевых и противопожарных нужд объекта «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области».

Запроектирован объединенный питьевой и противопожарный водопровод. Сети водопровода - кольцевые. Диаметр труб определен с учетом обеспечения расчетного расхода воды на тушение пожара при максимальном расходе на питьевые нужды.

По степени обеспеченности подачи воды сети водоснабжения относятся к 3-й категории согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4.

Принятая в проекте система водоснабжения -кольцевая централизованная, объединенная на хозпитьевые и противопожарные нужды.

Предусмотрено две точки подключения от проектируемых водопроводных сооружений (см. проект "Водопроводные сооружения-НВК"). Напор в точке подключения 30м. Диаметры труб разработано согласно гидравлическому расчету.

Расход воды на наружное пожаротушение принято 5,0л/с.

Согласно задания в качестве точки подключения к сетям водоснабжения принят проектируемые данном проектом водозаборные сооружения. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты должны иметь сертифткаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной пожарной безопасности и пожаротушения". Расстояние между гидрантами определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа гидрантов, но не должно превышать 200 м. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 5,0 л/с и более и от одного - при расходе воды менее 5,0 л/с.

Общая протяженность водопровода -2 580,12 м (с учетом двухтрубного строительства)

Средняя глубина заложения водопровода - 3,00м. Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 на 1.0 МПа, питьевая ∅110х6,6; ∅75х4,5 СТ РК ИСО 4427-2004. Водопроводные колодцы приняты круглые и прямоугольные по ТПР 901-09.11-84, альбом II, IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95. Предусмотрен уклон трубопроводов для аварийного сброса воды в сторону колодца.

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

В настоящем разделе проекта предусмотрено:

-строительство водопроводных кольцевых сетей из полиэтиленовых труб соответственно по СТ РК ISO 4427-2-2014

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-строительство водопроводных колодцев с запорно-регулирующей арматурой, гребенкой для подключения домов, пожарными гидрантами. Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

- Установка счетчиков для воды и подводки труб до участков домов ИЖС.

Общая протяженность сети:
Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 на 1.0 МПа, питьевая ∅ 110х6,6=1078,0 метров.
Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 на 1.0 МПа, питьевая ∅ 75х4,5=315,62 метров.
Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 на 1.0 МПа, питьевая ∅ 25х2,4=1114,96 метров.

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"

СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»

Шифр А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. Материалы для проектирования и рабочие чертежи».

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проектные решения.

Исходные данные для разработки проекта:
-задание на проектирование;
-технические условия на электроснабжение №297/579т от 08.08.2024г выданные "Региональная электросетевая компания Актюбинской области"; Объект относится к второй категорий по электроснабжению.

В данном разделе предусмотрено:
- электроснабжение 0,4кВ
- охранное освещение
- расчет и расстановка устройств заземления;

Электроснабжение 0,4кВ.

Электроснабжение осуществляется, от проектируемой КТПН-25/10/0,4кВ тупикового типа с кабельным вводом. В качестве резервного питания принять дизель генераторная станция мощностью 25кВт тип с выносным АВР. АВР установлено в помещениях Насосной станций 2-го подъема.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной 4- проводной электрической сети напряжением 380В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

Кабели питания приняты с алюминиевыми жилами бронированные марки АВБбШв-1. По территорий кабели прокладываются в траншее в земле. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогой, кабели защищаются двустенными ПНД трубами.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками "Волна Мини LED-80-ШБ/У50(У60)" устанавливаемых на 8 метровых опорах.

Норма освещенности на уровне земли 0,5лк.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Питания охранного освещения выполнен кабелем маркой АВБбШв-1. Питание и управление светильников охранного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением типа "ЯУО9601" устанавливаемый в КПП.
Ящики управления освещением обеспечивают:
- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение
заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени
Наружный контур заземления выполнен из электродов Ø16мм длиной 3.5м, соединенных между собой сталью полосовой 40х4мм.
Расчет заземления выполнен для грунта-суглинок, из условия, что нормируемое (ПУЭ) сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.
Защитные мероприятия и заземление.
Основной защитной мерой от поражения электрическим током является автоматическое отключение электропитания. Система электроснабжения наружного освещения в отношении мер электробезопасности относится к электроустановкам с глухозаземленной нейтралью.
В качестве основного заземлителя для целей заземления используется заземляющее устройство существующей ТП 10/0,4кВ (система заземления TN-S).

Технико-экономическими показателями

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Расчетная мощность кВт	кВ	17,96
4	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	м	324,0

Электроснабжение 0,4кВ
Электроснабжение осуществляется, от проектируемой КТПН-25/10/0,4кВ тупикового типа с воздушным вводом.
Питание электроприемников выполняется по трехфазной 4- проводной электрической сети напряжением 380В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).
Кабели питания приняты с алюминиевыми жилами бронированные марки АВБбШв-1. По территорий кабели прокладываются в траншее в земле. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогой, кабели защищаются двустенными ПНД трубами.
Скважинные насосы поставляется в комплекте со шкафами управления. Проектом возле скважины предусмотрена металлоконструкция для установки шкафа управления.
Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками "Волна Мини LED-80-ШБ/У50(У60)" устанавливаемых на 8 метровых опорах.
Норма освещенности на уровне земли 0,5лк.
Питания охранного освещения выполнен кабелем маркой АВБбШв-1. Питание и управление светильников охранного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением типа "ЯУО9601" устанавливаемый в КПП.
Ящики управления освещением обеспечивают:
- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении
заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наружный контур заземления выполнен из электродов Ø16мм длиной 3.5м, соединенных между собой сталью полосовой 40х4мм.
Расчет заземления выполнен для грунта-суглинок, из условия, что нормируемое (ПУЭ) сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.
Защитные мероприятия и заземление.
Основной защитной мерой от поражения электрическим током является автоматическое отключение электропитания.
Система электроснабжения наружного освещения в отношении мер электробезопасности относится к электроустановкам с глухозаземленной нейтралью.
В качестве основного заземлителя для целей заземления используется заземляющее устройство существующей ТП 10/0,4кВ (система заземления TN-S).

Технико-экономическими показателями

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Расчетная мощность кВт	кВ	1,82
4	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	м	335,0

Сети 10кВ.
Электроснабжения осуществляется от ПС-110/10кВ Кемир ф. "Шикудук".
В рабочем проекте выполнены сети электроснабжения 10кВ. В точке подключения предусмотрено устройство ответвления УОП. На первой отпаечной опоре предусмотрен разъединитель с реклоузером.
Воздушная линия 10кВ в проекте выполнена проводами СИП-3 сечения (50мм2).
Подвеска проводов принята по одноцепным опорам СП РК 4.04-117-2022.
Рабочие чертежи одноцепных железобетонных опор ВЛ-10кВ с защищенными проводами, сооружаемых в населенной и ненаселенной местности приняты на базе стоек СВ-105-5.
Опоры разработаны для подвески проводов марки "СИП3" сечением 3(1х50 мм2).
Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛ со стойками СВ105-5 -450кг.
На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37 (ENSTO), применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150 (ENSTO).
Закрепление опор выполнено в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450мм. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов производится уплотнение грунта слоями не более 20см. при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.
В зимних условиях обратную засыпку рекомендуется выполнять песком или песчано-гравийной смесью. Допускается применение измельченного при бурении мерзлого грунта при условии дополнительной засыпки и трамбовки котлованов в летнее время.
Сопротивление заземляющего устройства опор ВЛ-10кВ в населенной местности не более 30Ом, что обеспечивается дополнительным заземляющим устройством, присоединенном к имеющемуся на опоре выпуску заземления. Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16мм., к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16мм., в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Технико-экономическими показателями

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	кВ	10
3	Количество опор	шт	14
4	Общая протяженность ВЛ-10кВ	м	580,0

Сети 10кВ.

Электроснабжения осуществляется от ПС-110/10кВ Кемир ф. "Шикудук".
В рабочем проекте выполнены сети электроснабжения 10кВ. В точке подключения предусмотрено устройство ответвления УОП. На первой отпаечной опоре предусмотрено разъединитель с реклоузером.
Воздушная линия 10кВ в проекте выполнена проводами СИП-3 сечения (50мм2).
Подвеска проводов принята по одноцепным опорам СП РК 4.04-117-2022.
Опоры разработаны для подвески проводов марки "СИП3" сечением 3(1х50 мм2).
Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛ со стойками СВ105-5 -450кг.
На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37 (ENSTO), применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150 (ENSTO). Закрепление опор выполнено в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450мм.
После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.
При засыпке котлованов производится уплотнение грунта слоями не более 20см. при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.
В зимних условиях обратную засыпку рекомендуется выполнять песком или песчано-гравийной смесью. Допускается применение измельченного при бурении мерзлого грунта при условии дополнительной засыпки и трамбовки котлованов в летнее время.
Сопротивление заземляющего устройства опор ВЛ-10кВ в населенной местности не более 30Ом, что обеспечивается дополнительным заземляющим устройством, присоединенном к имеющемуся на опоре выпуску заземления. Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16мм., к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16мм., в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Технико-экономическими показателями

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	кВ	10
3	Количество опор	шт	7
4	Общая протяженность ВЛ-10кВ	м	207,0

Энергосбережение.

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды.
- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.
- сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

Энергобезопасность.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2013.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими "Правилами охраны электрических сетей" установили охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000В по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

На проектируемом объекте для электроустановок напряжением до 1000 В принята система заземления TN-C-S; для питания конечных электропотребителей приняты трех-, четырех- и пятипроводные системы электропитания при напряжении питания 0,22 и 0,4 кВ. Проект предусматривает дополнительные повторные заземления нулевых защитных проводников путем их соединения с искусственными заземляющими устройствами на вводе в электроустановки зданий и сооружений.

Воздействие на окружающую среду

В рабочем проекте не применили маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применили кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке приняли электротехническое оборудование классом напряжения 10/0,4кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Автоматизация технологических процессов

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- СТ РК 34.014-2002 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.
- ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».
- ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов».
- СН РК 4.02-03-2012 «Строительные нормы Республики Казахстан. Системы автоматизации».
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».
- ПУЭ РК от 20.03.2015г. (с изм. от 25.12.2017г.).

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации».
- ГОСТ 21.406 – 88 «Обозначения условные графические на схемах, планах».
- ГОСТ 24.101-80 «Система технической документации на АСУ».
- ВСН 116-87 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи».

Проектные решения

Настоящим комплектом рабочих чертежей предусмотрена автоматизация технологических процессов объекта «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области». Схема работы сооружений площадки водозабора:

Вода из существующих скважин, расположенных в отдельной территории, через водовод подается в резервуары емкостью 50м³ (2шт.) , где хранятся регулирующий, противопожарный и аварийный объемы воды, откуда вода подается поселковую сеть, через насосную станцию II-подъема, на объединенный водопровод на противопожарные и хоз.-питьевые нужды. Включение/отключение скважинных насосов, производится в зависимости от уровня воды в резервуарах.

Проектом предусмотрена автоматизация заполнения двух резервуаров воды 50м³ путём открытия и закрытия соответствующих задвижек с электроприводом на подводящих водопроводах под давлением. Также предусмотрена сигнализации о переполнении и аварийно-низком уровне воды в каждом из резервуаров.

Вода из резервуаров может использоваться в качестве питьевой воды и противопожарной. Вся автоматизация работы проектируемой насосной установки поставляется комплектно с ней согласно коммерческому предложению. Шкаф управления насосами также поставляется в комплекте с насосами.

Система автоматизации.

Система автоматизации построена на программируемых логических контроллерах ПЛК-150, в которых собираются данные от сигнализаторов уровня БКК1, в которые поступает сигнал от кондуктометических датчиков ДУ, установленных в резервуарах. При срабатывании датчиков на максимальной и минимальной отметках в резервуарах предусматривается звуковая и световая индикация шкафом ШС в КПП (помещении охраны и рабочего персонала).

Питание систем автоматизации осуществляется переменным током промышленной частоты 50Гц, напряжением 220В. Подвод электропитания к Шуз, ШУР и ШС предусмотрен в разделе ЭОМ.

Контрольные кабели прокладываются в ПВХ трубах открыто по стенам, и в траншее. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению согласно ПУЭ.

Проектные решения по энергосбережению.

При разработке данного проекта было применено современное, высокотехнологичное оборудование от ведущих фирм-производителей оборудования для автоматизации с малой потребляемой электрической мощностью. Дополнительных мероприятий по энергосбережению не требуется.

Видеонаблюдение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

ПУЭ РК 2019г. Правила устройства электроустановок.

СН РК 3.02-17-2017 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ГОСТ 21.406-88 «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»

Проектные решения.

Рабочий проект системы охранного видеонаблюдения разработан на основании:

- Задание на проектирование;
- Действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан;

СИСТЕМА ОХРАННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ.

Проектом предусмотрена организация системы охранного видеонаблюдения, выполненного на базе IP технологии.

По периметру территории насосной станций, установлены камеры охранного видеонаблюдения. Также, предусмотрена установка камер видеонаблюдения возле здания с помещением охраны и обслуживающего персонала (КПП) для контроля прилегающей территории объекта.

Все устанавливаемые видеокамеры уличного исполнения. Камеры уличного исполнения также цветные, высокого разрешения.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится к коммутационному узлу, расположенным в зданий с помещением охраны и обслуживающего персонала (КПП), по кабелям марки UTP 4x2x0,5. Коммутационный узел представляет собой шкаф с коммутатором для передачи данных и пассивным оборудованием. В данном помещении также установлено коммутационное оборудование, видеосервер для записи и хранения данных.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора видеонаблюдения также, установлено в этом зданий. АРМ и видеосервер между собой также связаны по сети Ethernet.

Питание видеокамер осуществляется от коммутационных узлов по технологии PoE, также по кабелям марки UTP 4x2x0,5.

Все монтажные работы производятся только при снятом напряжении основной сети и отключенных источников бесперебойного питания.

Основные технические показатели

Наименование	Данные проекта
Количество уличных IP-камер видеонаблюдения, шт.	16
Протяженность кабеля видеонаблюдения, м	1384,0

Экологическая безопасность

Спроектированная система не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

Данным проектом предусмотрено применение экологически чистого оборудования, которое не выделяет вредных веществ в атмосферу, а также не имеет источников шума, вибраций и иных вредных физических воздействий.

Ввиду отсутствия источников, загрязняющих окружающую среду, проведение мероприятий по охране окружающего воздуха, охране почв от отходов производства и охране водной среды не требуется.

Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется без использования пайки.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электротехнические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"

СП РК 4.04-106-2013"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»

ПУЭ РК 2019г. Правила устройства электроустановок.

Проектные решения.

Насосная станция II подъема.

Проект выполнен на основании Задания на проектирование, а также заданий смежных разделов и согласно норм и правил РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории. Электроснабжения объекта осуществляется от проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Электрическое освещение.

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное и ремонтное.

Общее рабочее освещение выполняется светильниками с светодиодными лампами.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Управление светильниками рабочего и аварийного освещения выполняется по месту.

В линиях питающих штепсельные розетки, установлено УЗО на ток утечки 30мА.

Распределительные линии освещения выполнено кабелем марки ВВГнг(А)LS-1 в винипластовых трубах, скрыто в подготовке пола, по кирпичным перегородкам в бороздах.

Групповые линии освещения выполняются в винипластовых трубах кабелем марки ВВГнг(А)LS-1 скрыто под штукатуркой.

Силовое электрооборудование.

В качестве Вводно-распределительного устройства принять Щит с монтажной панелью (ЩРНМ-36).

Силовыми электроприемниками являются технологические электроприемники:

-Повысительная насоснаяWilo COR-3 HELIX V 3601/1/SKw-EB-R комплектован шкафом управления;

-Дренажный насосс Wilo-Drain 32/8 в комплекте поплавковым выключателем

-Электрические конвекторы со встроенными термовыключателями.

Защитные мероприятие.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединили к защитному проводнику PE электропроводки).

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением. Защитное зануление выполнено специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети по системе заземление TN-S, начиная от шины PE шкафа ЩС и до последнего электроприемника.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов, которые соединяют между собой следующие проводящие части:

- глухозаземлённую нейтраль питающей линии;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников и повторное заземление на вводе здания;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, металлические воздуховоды);
- заземляющие устройства системы молниезащиты;
- металлические конструкции здания.

Заземления.
Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом.
Внутренней контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 25х4мм который соединяется к наружному контуру заземления.
Наружный контур заземления выполнен из электродов D16мм длиной 3м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм.
Расчет заземления выполнен для грунта-суглинок, из условия, что нормируемое (ПУЭ РК) сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Основные показатели

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Напряжение питания, В	380/220
Общая расчетная мощность Рр, кВт	10,76
Установленная мощность Ру, кВт	13,26
Коэффициент мощности, cos φ	0,9

Мероприятия по энергосбережению.

Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.
В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2019г. и СН РК 4.04-07-2019. Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью настоящего проекта является строительство резервуара чистой воды емкостью 50 м3 с инженерно-коммуникационной инфраструктурой. Благоустройство территории проектируемое. Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрено водоснабжение индивидуальных жилых домов. Согласно заданию в качестве источника водоснабжения принято проектируемые данном проектом водозаборные сооружения. Справка о проведенных радиологических исследованиях и отсутствии сибиреязвенных захоронений и других ООИ имеется.
На площадке водозаборных сооружений предусмотрено строительство:
- строительство и бурение скважин (1раб,1рез.);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- строительство насосной станции над скважиной;
- колодцев из сборного железобетона, разводящей сети технологических трубопроводов на площадке;
- строительство трансформаторной подстанции;
- ограждение зоны санитарной охраны, благоустройство территории;

Схема работы сооружений площадки водозабора:

Вода из проектируемых скважин, расположенных в отдельной территории, через колодцы подается в резервуары емкостью 50м³ (2шт)

Граница первого пояса ЗСО согласно составляет 30 м.

Насосная станция на скважине: насосная станция над скважиной проектируется в виде колодца из сборных железобетоных колец. Насосная станция оборудуется насосами. Насосная станция подает воду от артезинской скважины в резервуары, емкостью 50 м³. Включение/отключение насоса производится в зависимости от уровня воды в резервуарах. Всего насосных станций над скважинами - 2шт

Площадка водопроводных сооружений: площадь участка составляет 0.5304 Га. Благоустройство территории проектируемое. Земельный участок имеет естественный уклон, который обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий по проездам дорог на пониженные участки рельефа.

Система обеззараживания вод: обеззараживание воды предусмотрено раствором гипохлорита натрия через хлор-сатуратор устанавливаемый в колодце. Количество рабочих хлор-сатураторов 2 шт . Корпус хлоратора должен быть выполнен из нержавеющей стали, если корпус выполнен из листовой стали , тогда внутренняя поверхность хлоратора должна быть защищена от контакта с раствором хлора антикоррозийным покрытием: пищевой лак, эпоксидные смолы, а также сурик железный. При закрытых вентилях открывается крышка и в хлор-сатуратор заливается установленное количество загружаемого реагента в зависимости от содержания активного хлора в виде молока в количестве: хлорная известь - 20кг, гипохлорит - 10кг, хлорамин - 5кг. После этого закрывается крышка и вентили приводятся в установленное ранее положение. Снизу подается вода для размыва и разбавления хлор реагента. Хлорный раствор дозируется в трубу, подающую воду в водовод, где осуществляется контакт хлора с водой. Одна загрузка обеспечивает хлорирование воды в требуемых дозах в течение 25-30 суток без обслуживания. Крышка люка хлоратора при этом герметически закрыта. Гипохлорит натрия поставляется с завода и реализуется на розлив. Хранение его предусматривается в плотно закупоренной полиэтиленовой таре (канистре) в проходной, расположенной на территории площадки водозабора

Здание КПП (модульное) предназначено для размещения персонала охраны (службы безопасности). Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в накопительную подземную полиэтиленовую емкость. По мере заполнения содержимое емкости откачивается и вывозится в места установленные местными уполномоченными органами и утилизируется.

Резервуар 50м3: Проектируемое сооружение представляет собой подземный прямоугольный резервуар, выполненный из монолитного железобетона и сборных колодцев подающего трубопровода, трубопровода отводящего, спускного и переливного трубопроводов, выполненных из сборных железобетонных колец по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка.

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

Резервуар для воды подземного исполнения с фильтром-поглотителем, расположенном на перекрытии резервуара в обсыпке. Стены, днище и перекрытия выполняются из монолитного железобетона.

Основным мероприятием, радикально снижающим возможность заражения воды в резервуарах, является ликвидация прямого контакта внутреннего пространства резервуара

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

с атмосферным воздухом и организация воздухообмена через фильтры-поглотители. Для осуществления этого, проектом предусмотрена герметичная конструкция резервуара, устройство специальной гидроизоляции наружных поверхностей резервуара и сокращение до минимума количества отверстий в покрытии, с установкой герметичных люков-лазов.
Резервуары для хозяйственно-питьевого водоснабжения оборудуются установками спецвентиляции для очистки поступающего воздуха. Фильтр-поглотитель (ФП), разработанный типовом проекте для вентиляции резервуаров различной емкости, располагается непосредственно над резервуаром. Воздухообмен между ФП и резервуаром осуществляется стальными воздуховодами, которые вводятся в резервуар через специальное отверстие в верхней части резервуара с герметичной заделкой.
Камера ФП и воздуховоды защищены грунтовой обсыпкой резервуаров.
Герметизация и гидроизоляция резервуаров в типовом проекте предусматривается за счет следующих конструктивных мероприятий:
- стены резервуара создаются из монолитного железобетона со специальным гидроизолирующим покрытием;
- внутренняя поверхность резервуара имеет полимерное нетоксичное покрытие, обеспечивающее возможность использования в контакте с питьевой водой;
- внешняя поверхность резервуара имеет гидроизоляцию. После окончания монтажа (до обсыпки резервуара) проводится испытание резервуара на водонепроницаемость в соответствии с действующими нормативами.
Для обслуживания резервуара предусмотрено сооружение 3-х колодцев из железобетона с арматурой для управления потоками воды, подающего, отводящего, спускного и переливного трубопроводов и 2-х колодцев на перекрытии для лаза u фильтра-поглотителя из сборного железобетона.
*Насосная станция водоснабжения***.** Наружные стены выполнить из кирпича Внутренняя отделка - штукатурка, затирка известковая покраска. Полы-бетонные. Наружная отделка - улучшенная штукатурка с покраской фасадной водостойкой краской. Наружные окна - металлопластиковые, двери деревянные.Управление насосной без постоянного присутствия персонала - автоматическое. Здание насосной станции запроектировано на площадке водопроводных сооружений для водоснабжения поселка. На хозяйственно-питьевое водоснабжение работает 1 насос. В помещениях проектируемого здания предусмотрена общеобменная приточно- вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вентиляция насосного зала естественная
КПП модульное здание(контейнер). В комплектацию входят: металлоконструкции, грунтовка антикоррозийным покрытием, внутренняя обшивка стен, потолок – ПВХ, пол – фанера 21 из березы влагостойкая, линолеум, парогидроизоляционная плёнка, наружная облицовка – металлосайдинг, окно металлопластиковое, дверь металлическая глухая утепленная, дверь межкомнатная МДФ, санузел: унитаз – 1 шт., раковина – 1 шт., водонагреватель 5л – 1 шт.;
Поселковые сети водопровода. Водопровод запроектирован для обеспечения питьевых нужд объекта. Запроектирован объединенный питьевой и противопожарный водопровод. Сети водопровода - кольцевые. Средняя глубина заложения водопровода - 3,00м.
В настоящем разделе проекта предусмотрено:
-строительство водопроводных кольцевых сетей из полиэтиленовых труб
-строительство водопроводных колодцев с запорно-регулирующей арматурой, гребенкой для подключения домов. Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов.
В качестве временных зданий используются мобильные сооружения на шасси – строительные вагончики. Бытовые, административные и хозяйственные помещения расположены в инвентарных вагончиках на расстоянии не более 100 м от рабочих мест.
Для складирования строительных материалов, изделий и конструкций, не требующих хранения в закрытых помещениях, временно используются открытые свободные площадки в зоне действия монтажных кранов с соблюдением проезда для автомашин. Учитывая

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

стесненные условия строительства объекта, необходимо нормативный запас материалов организовать на промежуточной базе складирования, а на строительную площадку доставлять по мере необходимости. Въезд и выезд транспорта и строительной техники на территорию строительной площадки осуществляется через устраиваемые во временном ограждении ворота. При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Автотранспортное средство перед выездом со строительной площадки останавливается на моечной площадке, выполненной из дорожных плит со стоком воды в приямок. В приямке в капсуле размещается шламовый насос. На строительной площадки необходимо организовать площадку для стоянки строительной техники и строительных машин. Площадка устраивается из гранитного щебня.

Временное водоснабжение осуществляется за счет привозной воды. Сэтой целью на территории строительной площадки устанавливаются типовыесертифицированные емкости для хранения воды объемом по 1 м3.Вода используется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки водыпитьевого качества в 19-ти литровых бутылях и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Доставляемая на строительную площадку вода должна иметь сертификат качества.Временное теплоснабжение на период строительства не проектируются.

Для строительных площадок и участков работ предусмотрено общее равномерное освещение. Рабочее освещение предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора. При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

На основании Кодекса Республики Казахстан № 360-YI от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу и соответствует требованиям приказа МЗ РК ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатации объектов строительства», приказа МЗ РК ҚР ДСМ-26 от 20.02.2023г."Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказа МНЭ № 15 от 16.02.2022 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»", приказа МЗ РК ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021г "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" и приказа МЗ РК КР-ДМС-78/2020 от 05.07.2020г «О некоторых вопросах организации и проведения санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий».

6.4.Сметная документация

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03–00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.01.2024 г.) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) и составляет 6 мес.

Строительство запланировано на июнь месяц 2025 года согласно письму заказчика от Исх.№06-10/1389 04.10.2024 г.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства –6 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2025 год –100%

Сметная документация разработана в соответствии с Государственными нормативами, утвержденными приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №233-нқ (далее – Приложение к приказу) и на основании сборников сметных норм и расценок, и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 5.5. «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2025 года.

При составлении смет использованы:

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2024);

сборники элементных сметных норм на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022, выпуск 37);

сборники элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022, выпуск 37);

сборнику единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-23);

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2024;

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2024;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2024;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2024;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2024;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно НДЦС РК 8.01-08-2024 (с изменениями и дополнениями от 20.03.2023 г. № 41-НҚ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета строительства (НДЦС РК 8.01-08-2024);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета строительства (п. 8.2.66 НДЦС РК 8.01-08-2024).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2025гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению, табл. 2 НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства» (с изменениями и дополнениями от 12.06.2024 г. № 94-НҚ);.

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

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатели		-снижение, +увеличение
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	**Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024-2025 гг., всего в том числе;** СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	**452, 632** 319, 745 52, 136 80, 751	**447, 564** 315, 389 52, 136 80, 039	**-5, 068** -4, 356 +0, 000 -0, 712
2	2024 год (ПИР) 2025 год (экспертиза+СМР)	млн. тенге	22, 120 430,512	22, 120 425, 444	
3	Общая Продолжительность строительства	месяц	6	6	

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнеий рабочий проект соответсвуют нормативных правовых актов и государтсвенных нормативов РК. Уменьшение сметной стоимости на 5, 068 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 Главы 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным. Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183, Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года №187. Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей села Шикудук Уилского района Актюбинской области » соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Общая сметная стоимость	
в текущих и прогнозных ценах	- 447,564 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 315,389 млн.тенге;
Оборудование	- 52,136 млн.тенге;
прочие затраты	- 80,039 млн.тенге;
т.ч. по годам	
2024 г (ПИР)	- 22,12 млн.тенге;
2025 г.	- 425,444 млн.тенге;

Нормативная продолжительность строительства - 6 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области в соответствии с условиями договора №1 от 08.01.2025 г.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе облысы Ойыл ауданы Шиқұдық ауылының су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасыда қолданылатын нормативтік құқықтық актілерідің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жалпы сметалық құны	
ағымдағы және болжамды бағалар	- 447,564 млн. теңге;
ҚМЖ	- 315,389 млн. теңге;
Жабдық	- 52,136 млн. теңге;
басқа шығындар	- 80,039 млн. теңге;
оның ішінде жылдар бойынша	
2024 ж. (ПИР сараптама)	- 13,482 млн. теңге;
2025 ж.	- 801,619 млн. теңге;

Құрылыстың стандартты ұзақтығы - 6 айды құрайды.
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2025 жылғы 8 кантар №1 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтөбе облысының энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы басқармасы" мемлекеттік мекемесі
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.
4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдытарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аульбекова Светлана Кабдрашевна			Соответствует
2	Генеральный план Архитектурная часть	Умітбек Шыңғыс Бүркітұлы			Соответствует
3	Сметная документация	Ибрагимова Акнур Абдуманапкызы			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Смайлов Ерлан Орынбекович			Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Смайлов Ерлан Орынбекович			Соответствует
6	Конструктивные решения	Абенова Бибигуль Байтуриевна			Соответствует
7	Электротехническое решение, слаботочные системы	Баукова Ирина Николаевна			Соответствует

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

Иманов Т.С. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Смайлов Е.О. (Эксперт)

Аульбекова С.К. (Эксперт)

Умітбек Ш.Б. (Эксперт)

Абенова Б.Б. (Эксперт)

Ибрагимова А.А. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Баукова И.Н. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	f8d8af73-1636-4233-b2fa-836be3c02637
Номер и дата документа	GEC-0006/25 от 18.03.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** СМАЙЛОВ ЕРЛАН ОРЫНБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Grand expert com" 2025.03.18 23:11:59 20D02DDB93DA14C2B9479C0FF0964607DDFAD02D АУЛЬБЕКОВА СВЕТЛАНА КАБДРАШЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Grand expert com" 2025.03.18 23:14:02 1415AC3A523330A00520EB369F1D28A008CCC4E3 ҮМІТБЕК ШЫҢҒЫС БҮРКІТҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Grand expert com" 2025.03.18 23:15:13 4A2B94029D1B853167374D7FD149E4FA6788B210 АБЕНОВА БИБИГУЛЬ БАЙТУРИЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Grand expert com" 2025.03.18 23:17:32 151F4864C13C7EEE00448372DADEDE818DA251F2 ИБРАГИМОВА АҚНҰР АБДУМАНАПҚЫЗЫ "Grand expert com" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.03.18 23:18:40 37E2F9A5E51710D451AEF8F2301043D280C85034 БАУКОВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Grand expert com" 2025.03.18 23:19:41 2AB218BD329C219F7162703D9C72BDA0603716F9 **Подписано:** ИМАНОВ ТАЛГАТ СЕРИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Grand expert com" 2025.03.18 23:21:08 3FBC59C1FFA4A2FF208C8354455234DEBDF1BFF8

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»