«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Бәйтерек ауылын сумен
қамтамасыз ету жүйесінің құрылысын салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2021 ж. № ЕТ-0291/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы Жуалы ауданы
әкімдігінің сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі" КММ-сі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Сыр Жоба" жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Бәйтерек ауылын сумен қамтамасыз ету жүйесінің құрылысын салу» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы«Ekspertiza-tara» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕТ-0291/21от31.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Сыр Жоба"

г.Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области» выдано ТОО «Ekspertiza-tara»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Ekspertiza-tara».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области».

Настоящее заключение выполнено согласно трёхстороннему договору №ET-0183 от 01.09.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Ekspertiza-tara», плательщиками ТОО «Сыр Жоба» и заказчиками КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области" в соответствии с письмом №10-599 от 24.08.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Сыр Жоба" ГСЛ №15008975 от 15.05.2015г. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.06.2018 года, утвержденное заказчиком КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области";

архитектурно-планировочное задание за №15 от 25.06.2018 года, выданной КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области";

решение акима Жуалинского района №13 от 07.06.2018 года о выделение земельного участка 1,2 га на постоянного землепользование для строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области;

акт на право постоянного землепользования №03 от 05.03.2019 года, кадастровый номер 06-089-053-729, выданный филиал некоммерческого акционерного общества «ГКП для граждан» по Жамбылской области;

письмо заказчика КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области" №10-599 от 24.08.2021 года, о том, что финансирование строительства систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области предусмотрено из республиканского бюджета;

письмо заказчика КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области" №10-599 от 24.08.2021 года, о том, что начало строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области предусмотрено в 2 квартале 2022 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО "Сыр Жоба" в 10.10.2018 году. Гослицензия №15021831 от 18.12.2015г.;

отчет об инженерно-геологических условиях №72 выполненный ТОО «Сыр Жоба» в 20.11.2020 году. Гослицензия ГСЛ №16012063 от 28.07.2016 года;

Технические условия

на электроснабжение ТУ за №13-27-19 от 09.01.2019 года, выданные ТОО «Жамбылские электрические сети»;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1 – Общая пояснительная записка;

Том I. Книга 2 – Проект организации строительства;
Том I. Книга 3 – Паспорт рабочего проекта;
Том II. Сметная документация;
Альбом 1. Генеральный план;
Альбом 2.1. Наружные водопроводные сети;
Альбом 2.2. Водопроводная сеть;
Альбом 3. Наружное электрические сети;
Альбом 4. Проходная. Архитектурно- строительные решения;
Альбом 4.1. Проходная. Отопление и вентиляция;
Альбом 4.2. Электроосвещение наружное;
Альбом 4.3. Проходная. Электрооборудования;
Альбом 4.4. Пожарное оповещение и сигнализация;
Альбом 5. Здание с бактерицидной установкой. Надворный туалет на 1 очко. Водонепроницаемый выгреб емк. 5м^3.
Брошюра 1. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;
Брошюра 2. Основной и альтернативные прайс-листы.

Типовой проект 12-80 ВС СКВ (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ,IVГ)-2009. Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 12 м^3/час до 80 м/час.

Альбом 1. Надземная насосная станция. Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция;
Альбом 3. Силовое электрооборудование, электрическое освещение. Автоматизация технологических процессов;
Альбом 4. Надземная насосная станция. Архитектурно-строительные решения.

Типовой проект 100-200 ВС СКВ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) -2009. Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 100 м^3/час до 200 м/час.

Том I. Альбом 2. Надземная насосная станция. Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция;
Том I. Альбом 2. Надземная насосная станция. Архитектурно-строительные решения;
Альбом 3. Силовое электрооборудование, электрическое освещение. Автоматизация технологических процессов.

Типовой проект 15-100. Водонапорные башни с остальным баком емкостью 50 м^3 высотой ствола 18 м.

Том I. Альбом 2. Пояснительная записка. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения;
Том II. Автоматизация технических процессов.

Типовой проект 200 РВ. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 200 м^3.

Альбом 2. Том 1. Пояснительная записка. Технологические решения;
Альбом 2. Том 2. Автоматизация технологических процессов;
Альбом 2. Том 3. Архитектурно-строительные решения;
Технический отчет по инженерно- геологическому изысканию;
Технический отчет инженерно- геодезических изысканиях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Аул Байтерек аульного округа Актобинский Жуалинского района Жамбылской области расположена рядом с аулом Жанаталап, в восточно-югу от центра Актобе и водохранилище Ащысу-Терис на Жуалынском плато между отрогами хребтов Киргизским Алатау и Каратау.

Природно-климатические условия района строительства

В административном отношении территория изыскания входит в состав Жуалинского района Жамбылской области.

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г.Тараз. Район относится к III-В климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 32° С, обеспеченности 0,92 составляет -26.1°С (Расчетное зимняя температура СП РК 2.04-01-2017).

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8˚(отопительного сезона) составляет для жилых. школьных и других общественных здании (кроме тех которые перечислены ниже) 160 суток, а для поликлиник. домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 178 суток.

Таблица №1

Среднемесячная и годовая темпереатура наружного воздуха в˚С

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*год*
-3,7	-2,4	4,0	11,9	17,4	22,9	25,4	23,5	17,8	10,6	-3,9	-1,6	10,8

Таблица №2

Средняя относительная влажность воздуха в %

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*год*
7,2	70	64	51	46	42	42	43	46	56	68	72	56

Среднее количество осадков за ноябрь-март-170 мм.

Среднее количество осадков за апрель-октябр-174 мм.

Таблица №3

Среднемесячная и годовая скорость ветра

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*год*
2.2	2.1	2.4	2.1	1.9	1.7	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	1.9	2.1

Максимальная скорость ветра из средних в январе 7.3 м/с. Преобладают ветры южного направления. Преобладающее направление ветра за июль-северный-1.7мм,

Согласно СП 2.04.01-2017 (приложение 5): Ветровой район горный, малоизученный.

Величина скоростного напора ветра-0,73 кПа.

По весу снегового покрова I-й район. Вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

Среднее количество осадков за год составляет 344,0 мм, наибольшее количество осадков приходится на весенние и осенне-зимний период.

Нормативная глубина промерзания для суглинков-79см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для суглинков-113см.

Район работ расположен в сейсмической зоне 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам II-вторая.

В географическом отношении описываемый район расположен денудационной-аккумулятивной предгорной равнине, на границе северо-западных отрогов горы Киши Аксу Киргизского Алатау и двух хребтов Большого и Малого Каратау и в геоморфологическом отношении приурочена к 1 надпойменной террасе р.Асса.

Рельеф участка: ровная с небольшими перепадами высотных отметок.

Сложена пойма суглинками. Абсолютные отметки поверхности закономерно уменьшаются с юга на север.

Растительность, почвы

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к предгорной зоне.

Почвы района сероземные.

На равнинной части территории преобладающими почвами служат черноземные. Мощность почвенно-растительного слоя 0,2-1.0м.

Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с преимущественно горным характером рельефа и сухим резко континентальным климатом. На территории не далеко имеется речка Терис которое начало берет отречки Асса, протекающие на запад в сторону озера Биликуль. Основное питание речка получают в период снеготаяния, частичное – за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников. Расходы родников изменяются от 0,1 до 2,5 л/с. Минерализация воды в речках по направлению к озерам возрастает. Так, в верховьях ручей минерализация воды 0,1-0,5 г/л, в средней части – 6,1 г/л, состав гидрокарбонатный кальциевый и магниево-кальциевый, реже гидрокарбонатно-сульфатный.

Качественные характеристики вод изменяются и в годовом разрезе.

Наиболее крупным озером считается озеро Биликуль, расположенной на севере района, на Биликульской впадине.

Для озер характерны значительные колебания уровней и изменение минерализации воды в течение года. Котловины озер заболочены, засолены, на отдельных участках покрыты мелким кустарником.

Физико-геологические процессы и явления

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия, плоскостной смыв.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и пере отложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Геологическое строение участка работ

В Каратауском регионе выделяются пять струкурных этажей: байкальский, раннекаледонский, герцинский и альпийский. Главный Каратауский разлом подразделяет Каратау на две области. К северо-востоку от разлома расположена область в основном байкальско-каледонской складчатости- Малый Каратау, к юго- западу-область преимущественно каледонско герцинской складчатости- Большой Каратау.

Гидрогеологические условия

Уровень грунтовых вод на участке изысканий от поверхности земли до 3.0- 7.0м не вскрыт. По архивным данным она залегает ниже. Областью питания грунтовых вод являются хребты гор Боролдай тау. Пропитывание происходит за счет таяние снега и ледников, выпадения атмосферных осадков.

В течение года максимальный уровень воды приходится на апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

По архивным данным и по словам старожилов в отдельные годы, в результате выпадения обильных осадков и таяния снега и ледников, уровень грунтовых вод повышается в колодцах на 2.0 м выше зафиксированного уровня на период изысканий.

Подземные воды пластового характера и пестрой минерализации. По химическому состав воды гидрокарбонатный кальциевый и магниево-кальциевый, реже гидрокарбонатно-сульфатный. Коэффициент фильтраций по архивным данным:

-для суглинков- от 0,01 до 0.015 м/сутки.

Свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов и выделение инженерно-геологических элементов.

На исследуемой территории в пределах инженерно-геологических районов по геологическому принципу выделено два инженерно-геологических комплексов пород в интересующем для данной изысканий разведанный интервале, до глубины 3.0м.

Ниже дается характеристика каждого из выделенных комплексов.
1.Верхнечетвертичные - аллювиальные отложения, а(QIV)представлены: почвенно-растительным слоем, мощностью 0.2-1.0м.
2.Верхнечетвертичные – современные-аллювиальные отложения (aQIII-IV) представлены:

Суглинок сверху лессовидные, желто-серые, светло-серые включением гравий 30%, мощностью (2.8-6.0м).

Верхний предел пластичности от 19.2-до 30,9%, число пластичности от 7,9-до 12.9%, естественная влажность в среднем 13,04-22.76%, Удельный вес грунта 2,67- 2,80 г/см^3, объёмный вес от 1,57- до 2,13 г/см^3, плотность скелета от 1,39 до 1,89 г/см^3. Суглинки по консистенции от твердый до тугопластичный. Пористость грунта от 32,5 до 47,9%, коэффициент пористости –0,48-0,92.

Степень коррозийности средняя. Грунты водоустойчивые. Водопроницаемость равна 0,080 м/сут. Угол внутреннего трения в естественном состоянии равен 17°, под водой 12°, соответственно сцепление 22 и 19кг/см^2.

Содержание легкорастворимых солей в грунте 0,0654 г/л, коэффициент фильтраций колеблется от 0,02 до 0.05м/сутки. Грунт, не засоленный.

Химические свойства грунтов площадки строительства.

По данным лабораторных исследований грунты на исследованной территории до глубины 3,0 м не засолены, величина сухого остатка колеблется от 0,0628 до 0,0654%. Реакция водной вытяжки слабощелочной (pH 4.5-4.8)

По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям, кабелям и металлическим конструкциям являются не

агрессивными. Содержание хлоридов (0,25SO4+Cl) изменяется от 137 мг/кг до 165 мг/кг, по содержанию водорастворимых сульфатов (от 295 до 360 мг/кг) для бетона марки повода растворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются неагрессивной, по стальным конструкциям коррозийная активность средняя.

Характеристики грунтов:

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделены 2 инженерно-геологических элементов(ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 представлен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-1.0м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ представлен суглинком с линзами песка, желто серый, светло-серого цвета, от твердый до туго пластичный консистенции, с включением гравий больше 30%, не просадочный, вскрытой мощностью от 2.8-до 6.0м

6.2 Проектные решения

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан с учетом требований:

СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружении", ГОСТ 21.508-93 "Правила выпонения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно - гражданских объектов", ГОСТ 21.204-93 "Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта".

Проект разработан для строительства в климатическом подрайоне со следующими климатическими характеристиками:

- климатический подрайон – III-В,
- район по весу снегового покрова – I; Вес снегового покрова - 0,5кПа;
- Величина скоростного напора ветра – 0,73кПа;
- наиболее холодной пятидневки –26,1 0 С;
- Сейсмичность района работ по СН РК 2.03-30-2017-8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

Проектируемые участки имеет прямоугольную конфигурацию и обозначается А, Б, В, Г.

Привязка производится в метрах.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка азработана на материалах исходной съемки участка выполненной до начала строительства.

Натурные (черные) отметки определены согласно топографической съемки М 1:500.

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги, затем на проезжую часть прилегающих улиц.

Система координат – местная. Система высот – местная.

Размеры даны в метрах.

Высотную привязку вести от ближайшего пункта полигонометрии.

Рабочие отметки подлежат корректировки с учетом глубины корыта под дорожные одежды проездов, тротуаров и площадок.

При выполнении разбивочных работ в процессе строительства кроме разбивочного плана использовать архитектурно - строительные чертежи.

Радиус поворотов транспортных проездов равен 6 м.

Благоустройство территории

На участках имеется отдельный въезд и выезд.

В зону участка входят: водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 12м³/час до 80м³/час – 2 шт, резервуар для воды емкостью

200 м³ – 2 шт, насосная станция II подъема, подкачки или систем оборотного водоснабжения произв. от 100м³/час до 200м³/час, водонапорная башня со стальным баком емкостью 50м³, высотой ствола 18 м, проходная, надворный туалет на 1 очко, водонепроницаемый выгреб емк. 5 м³, площадка для мусорного контейнера, дизельная электростанция и КТПН.

На участке предусмотрены освещение, подъездные дороги.

План организации рельефа

Согласно плана организации рельефа, отвод поверхностных вод с территории, обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть с дальнейшим сбросом вне участка. Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

Озеленение территории

Разбивку деревьев вести от края ограждения прямолинейную посадку деревьев шагом 10м.

Деревья без кома размер ям 1.0х1.0х0.8 м, с комом 1.7х1.7х0.75 подготовку посадочных мест для деревьев с комом и без кома производить с заменой растительной почвой 100%

- 80% -вручную.

- пространство между стенками ямы и комом заполняются плодородной почвенной массой.

Глубина ям дана без учета ДЭС.

ДЭС- дренажный экранирующий слой из местного крупнозернистого песка. Для деревьев ДЭС-0,30м, для газонов -0,05м.

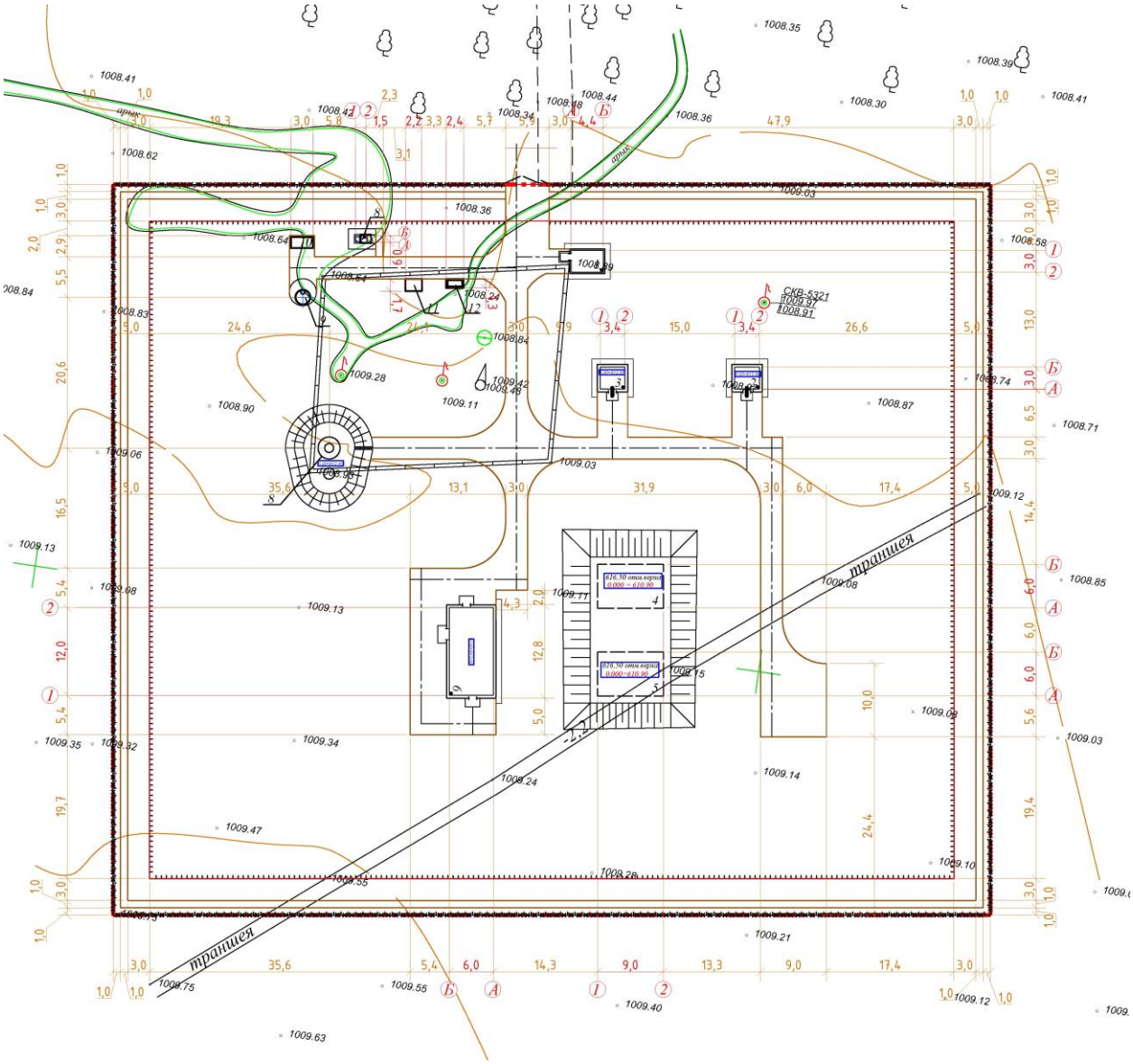
Работы по озеленению проводить по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей в присутствии владельцев сетей.

Технико-экономические показатели генплана таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Коли-чество	% общей площади	Примеч.
1.	Площадь застраиваемого участка	м^2	12000	100	
2.	Площадь застройки	м^2	318,58	2.66	
3.	Площадь проездов	м^2	1363,6	11.36	
4.	Площадь проездов (вне участка)	м^2	-	-	
5.	Площадь озеленения	м^2	10266,31	85.55	

6.	Другие: отмостка, пандус, бордюра	м^2	51,51	0.43	

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Описание архитектурных и контруктивных решений

Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание без подвала прямоугольной формы с размерами в осях 3,0х4,4 м. Высота помещений от пола до потолка 3,0 м. Высота здания до конька крыши 5,16 м. Конструктивная система здания – поперечно-стеновая.

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные из бетона W6, кл. В7.5, F50 на шлакопортландцементе.

Стены из кирпича обыкновенного КР-р-по 250х120х65х/НФ/100/2,0/35ГОСТ- 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 с пластифицирующими добавками.

Перекрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-28С.

Утеплитель – плиты минераловатные ГОСТ 9573-2012 Y=125 кг/м3, толщиной 140 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15. Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля из оцинкованного профнастила С35-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 по деревянным стропильным конструкциям.

Полы – линолеумные.

Отделка. Стены – известковая окраска. Двери – окрасить масляной краской. Цоколь – затереть цементным раствором и окрасить серой кремнийорганической краской.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм, толщиной 30 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 м.

Объемно-планировочные показатели. Дом культуры. таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	18,57	$м^2$
2	Строительный объем	95,8	$м^3$
3	Общая площадь	9,94	$м^2$
4	Полезная площадь	9,94	$м^2$

Надворный туалет на 1 очко

Уборная состоит из выгреба (ниже 0,000) и из деревянной конструкций (выше 0,000).

Кровля – профнастил марки Н35-1000-0,7 по деревянной обрешетке, односкатная.

Выгреб выполняется из бутобетона марки 200 на бетоне кл. В7.5.

Деревянные элементы, соприкасающиеся бутобетоном или грунтом должны быть антисептированы.

Объемно-планировочные показатели. таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	6,50	$м^2$
2	Строительный объем	22,8	$м^3$

	в том числе:		
	подземный	17,90	$м^3$
	надземный	4,9	$м^3$

Фундамент КТПН

Фундаменты для КТПН из фундаментных бетонных блоков ГОСТ 13579-78. Бетон принят бетона W6, кл. В7.5, F50.

Фундаменты для КТПН из фундаментных бетонных блоков ГОСТ 13579-78.

Бетон принят бетона W6, кл. В7.5, F50.

Водонепроницаемый выгреб емкостью 5 м3.

Выгреб из железобетонных сборных элементов заводского изготовления по серии 3.900.1-14.1.

Крышка - деревянная.

Водонапорная башня со стальным баком емкостью 50 м3, высотой ствола 18м.

Воднапорная башня принята по типовому проекту ТП РК 15-100ВБ-2009, разработанного АО «Казахский Водоканалпроект», выполнен на основании задания Агентства РК по делам строительства и ЖКХ, согласованного Комитетом по водным ресурсам Минсельхоза РК.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9 м.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Стальна крышка приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В кыршке иммется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы – льдоудержатели.

Наружная лестница стальная, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.

На высоте 3,4 м от уровня земли опора снабжена смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства врекменного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башни своим днищем крепятся сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундаменты башен запректированы из монолитного бетона марки 150, укладываемого на уплотненный со щебнем грнут основания. Для поставок вместе с башней, отгружаемой с завода, предусмотрен вариант железобетонного фундамента в виде круглой плиты (фундаментный башмак).

Нижняя часть опор во всех случаях обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размазывания.

Наружную окраску бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей рекомендуется производить одним из следующих видов покрытий: лаком АЛ-177

в два слоя без грунта или масляной краской для наружных работ по маслянному грунту с железным суриком (2 слоя); перхлорвиниловой эмалью в два слоя по грунту ХС-010.

Перед окраской башен с их поверхности должна быть удалена окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Насосная станция надземная первого подъема

Здание – одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 3,0х3,4 м. Высота этажа – 2,7 м до низа монолитных плит покрытия.

Наружные стены выполнять из керамического утолщенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50. Кладку наружных поверхностей вести с затиркой швов, внутренних – впустошовку. Стены утеплить снаружи плитами минераловатными 145 кг/м3 толщиной 40 мм, и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100.

Под наружные стены выполнены фундаменты ленточные таврового сечения из монолитного бетона с армированной опорной плитой. Класс бетона В25, F100, W4.

Плиты покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200. Класс бетона В25, F100. Глубина опирания монолитной плиты по контуру на кирпичную стену 250 мм.

Перемычка – железобетонная монолитная.

Кровля – рулонная двухслойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала. Теплоизоляция из жестких плит.

Двери наружные – металлические противопожарные. Покрытие полов в помещении – из керамической плитки.

Внутреннняя и наружная отделка – известковая побелка по штукатурке.

Насосная станция надземная второго подъема

Степень огнестойкости здания – I.

Здание – одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 6,0х12,0 м.

Высота до низа ригеля – 3,9 м. Размер подвала в плане 6,0х12,3 м, глубина – 2,4 м.

Конструктивная схема здания – рамный каркас с жесткими узлами соединений и монолитный железобетонной плитой покрытия. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам с жестким диском покрытия.Колонны, балки и плита покрытия выполняется из моноилтного железобетона. Наружные стены – кирпичные, толщиной 380 мм.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 250 м^3

Резервуар разработан согласно ТП РК 100 РВ-2.3. -2013, разработанного АО «Казахский водоканалпроект», ТОО «VIC Engineering», выполненного согласно задания, утвержденного комитетом по делам строительстваи жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК.

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обволовкой толщиной 1 м над покрытием.

Размеры в плане 6,0х12,0 м и глубиной 3,6 м. Днище в виде монолитной железобетонной плиты.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобюетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Антикоррозийная защита КПП, насосных станций

Антикоррозийная защита строительных контсрукций выполнена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Все стальныеи соединительные элементы должны быть защищены от коррозии эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептиком, с нанесением на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый настрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Длязащиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрущающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соотношений 1:1 при концентрации раствора 10 процентов.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных контрукциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Все бетонные и железобетонные конструкций, ниже отметки 0,000 изготовить из бетона W6, кл. В7.5, F50 на шлакопортландцементе.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитая битумом до полного насыщения.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом в 2 слоя.

Противопожарные мероприятия

С целью деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Все металлические конструкции покрыть огнезащитной краской «Fenix». Толщина покрытия 2 мм для металлических конструкций II категорий огнестойкости.

Надворный туалет на 1 очко. Фундамент КТПН

Все бетонные контсрукции соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 250 м^3

На плиты покрытия укаладываются стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистирола толщиной 50 мм, защитная стяжка толщиной 20 мм, выполненная по сетке, из цементного раствора марки не ниже 50, с выполнением уклона 2 процента.

По покрытия резервуара выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики.

Противопожарные мероприятия

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м^2.

6.2.3 Технологическая часть

Источник водоснабжения и площадки водозаборных сооружений.

Согласно принятой схеме источниками централизованного водоснабжения является скважина (1 рабочая, 1 резервная) подключения выбрана согласно технический условий. По качеству вода соответствует СП №209 и СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода питьевая».

Состав проектируемых зданий и сооружений водозабора №1:

• Насосная станция I подъема – (2 скв. – 1 рабочая, 1 резервная);

• 2 резервуара чистой воды емкостью 250 м^3 – строительство;

• Насосная станция II подъема – строительство;

• Водонапорная башня с водонаполненным стволом, стальная, емк.50 м^3: строительство, высотой 18 м – строительство;

• Станция обеззараживания с обеззараживателями ОДВ – 70.

Резервуары чистой воды

Емкость резервуаров находится из расчета хранения в них регулирующего, неприкосновенного пожарного и аварийного запасов воды (в сейсмической зоне двойного пожарного и аварийного запасов воды):

W=WРЕГ+WПОЖ+WАВ

Регулирующая емкость РЧВ определяется отбором воды насосами II подъема для суток максимального водопотребления.

Регулирующая емкость РЧВ водозабора WРЕГ=0,000м^3

Неприкосновенный пожарный запас определяется из расчета обеспечения подачи воды в течение 3-х часов на тушение пожара и максимальных хозяйственно-питьевых расходов на весь период пожаротушения:

На водопроводных сооружениях к установке принимаются два резервуара для воды:

-2 резервуара емк. По 150 м^3.

Водопроводная насосная станция первого подъема

Насосная станция, в соответствии с примечанием 1 п.10.1. и п.7.4. СНиП РК 4.01.02-2009 относится к III категории надежности.

Насосная и производственного водоснабжения с подачей воды до 12 м^3/ч с забором подземных вод при помощи скважин оборудованных погруженными насосами типа ЭЦВ8-40-40. требуемая мощность насоса- 6,3 кВт, производительностью 40м^3/час, Н- 40м.

Водопроводная насосная станция второго подъема

Насосная станция, в соответствии с примечанием 1 п.10.1 и п.7.4. СНиП РК 4.01.02-2009 относится к I категории надежности. Согласно п.10.3 число резервных агрегатов принимается равным 2.

Выбор режима работы насосной станции второго подъема определяется графиком водопотребления. В те часы, когда подача НС – II больше водопотребления поселка, избыток воды поступает в бак водонапорной башни, а в часы, когда подача меньше водопотребления поселка, недостаток воды поступает из бака водонапорной башни. Для обеспечения минимальной емкости бака график подачи воды насосами стремятся приблизить к графику водопотребления. Однако частое включение и выключение насосов усложняет эксплуатацию насосной станции и отрицательно сказывается на электрической аппаратуре управления насосными агрегатами. Установка большой группы насосов с малой подачей приводит к увеличению площади НС-II и КПД насосов с малой подачей ниже, чем с большей. Поэтому принимают двух или трехступенчатый режим работы НС-II.

При любом режиме работы НС-II подача насосов должна обеспечить полностью (100%) потребление воды поселком. Принимаем двухступенчатый режим работы НС- II с подачей каждым насосом 2,5 % в час от суточного водопотребления. Тогда один насос за сутки подаст 2,5*24=60% суточного расхода воды. Второй насос должен подать 100-60=40% суточного расхода воды и его надо включить на 40/2,5=16 ч.

Расчетный (теоретический) расход при работе насосов 21 м^3/час Расчетный напор при максимальном часовом расходе Н=34,6 м Расчетный расход при пожаре составляет 33 м^3/час

Расчетный напор при пожаре составляет: Н=40,0 м. В здании устанавливаются 5 консольных насоса:

CR 20-3 х/п (производительностью 21,0 м^3/час, напором 34.6 м, мощность насоса - 4,0 кВт), из которых две на хозпитьевые нужды села (один рабочих, один резервный) и два п/п CR 32-3 -производительностью -33 м^3/час, напором 40 м, мощность насоса -5,5 кВт, на пожар (1 рабочий, 2-ой резервный). В обычном режиме работает 2 насоса, которые полностью обеспечивает расход на хозяйственно питьевые нужды. При пожаре

включается п/п насос CR 32-3, требуемая мощность насоса- 5,5 кВт, производительностью 33 м^3/час.

Водонапорная башня

Объем емкости определяется как: WВБ=WРЕГ+WПОЖ+WХ-П

Где WРЕГ – регулирующий объем, определяемый совмещением графиков водопотребления и подачи воды насосами II подъема.

WРЕГ=0,000 м^3

Пожарный объем, обеспечивающий 10-минутную продолжительность тушения пожара, составит для башни:

WПОЖ=10*3,6/12=3 м^3

Наибольший расход воды на хоз.питьевые нужды в период использования пожарного объема бака:

WХП1=2,8 м^3

Таким образом WВБ 1=50 м^3

Высота водонапорной башни определяется гидравлическим расчетом и принята 18м.

К установке принимаем стальную башню системы Рожновского высотой опоры 15 м Ø 1220 для сейсмических районов. Емкость бака составляет 50 м^3.

Бактерицидная установка ОДВ-40

Станция обеззараживания с бактерицидными установками, рассчитана на максимально расчетные расходы на пожарный расход одновременно. В станции установлены обеззараживатели ОДВ-70.

6.2.4 Инженерное обеспечение

Водопроводная сеть

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, материалов инженерных изысканий.

Сейсмичность – 8 баллов; Система водоснабжения, а.Байтерек по степени обеспеченности относится к II категории. Внутрипоселковые сети водопровода запроектированы из труб ПЭ100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001. Учет воды предусматривается приборами учета воды, установленных в колодцах.

Наружное пожаротушение поселка предусмотрено от пожарных гидрантов. Пересечение водоводами дороги выполнено открытым способом в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На площадке водозаборных сооружений запроектированы скважины, над которым устанавливаются здания насосной станции 1-го подъема, оборудованные насосами ЭЦВ8-40-40. производительностью -40 м^3/час, напором 40,0 м), мощность насоса - 6,3 кВт.

Проектом принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод низкого давления.

Схема водоснабжения принята следующая: вода от скважины подается в резервуары V=250 м^3 далее насосами II подъема подается в бак водонапорной башни емкостью V=50 м3 H=18 м.

Включение и выключение насосов осуществляется автоматически в зависимости от уровня воды в водонапорной башне и резервуаров чистой воды.

Проектируемая водонапорная башня служит регулирующей емкостью и 10 мин. запаса воды на наружное тушение одного пожара и одного внутреннего пожара при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды. Наружное пожаротушение предусматривается пожарными рукавами от гидрантов, устанавливаемых на

проектируемой кольцевой водопроводной сети. В соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009 приняты следующие данные:

- расчетные расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/сек;
- продолжительность тушения пожара – 3 часа.

На площадке водозаборных сооружений трубы приняты стальные электросварные Ø108х4,0 по ГОСТ 10704-91. Предусмотрено уплотнения грунта на глубину 0,3 м.

Водопроводная сеть запроектирована кольцевой с тупиковыми участками из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21 питьевая по ГОСТ 18599-2007.

На сети установлены пожарные гидранты. Пожарные гидранты расположены вдоль дороги на расстоянии 2,5 м от проезжей части и 5 м от фундамента зданий.

В местах установки гидрантов, отключающей и регулирующей арматуры проектом предусмотрены водопроводные колодцы из сборных ж/б колец диаметром 1500 мм, 2000 мм ТПР 901-09-11.84 по ГОСТ 8020-80. В местах поворота сети в колодцах предусмотрены бетонные упоры.

Для опорожнения, промывки и дезинфекции сети предусмотрена установка спускных кранов на ремонтных участках в пониженных точках сети водопровода.

Вокруг водоразборной колонки надлежит предусматривать отмостку шириной 1 м с уклоном 0,1 % от колонки.

В местах пересечения колодцев трубами – трубы заложены в стальные футляры Ø325х6,0 Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность. Величина испытательного давления – 0,6 МПа. Расстояние о арматуры до дна колодца принять 25 см. Длина магистральной сети составляет 14039,5 метров.

Гидравлический расчет водопроводной сети выполнен для следующих расчетных случаев:

А) по зонам в час наибольшего водопотребления;

Б) по зонам на случай пожара в час наибольшего водопотребления в наиболее удаленной и высокорасположенной точке, определенной подбором.

Схемы с результатами гидравлического расчета приведены на рисунках 1,2. Гидравлический расчет произведен на компьютере. Результаты расчета приведены в таблицах. Схемы и таблицы гидравлического расчет прилагаются.

Электротехнические решения

Настоящий проект разработан на основании: Задания на проектирование;

Чертежей архитектурно-строительной части; Технических условий на электроснабжение.

Требований ПУЭ РК и на основании нормативных документов:

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

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства";

ГОСТ 21.101-97 "СПДС Основные требования к рабочей документации».

Электроснабжение вновь вводимой системы водоснабжения предусмотрено строительство ВЛ 10 кВ от опоры №29 ВЛ-10 кВ Ф-2 ПС 35/10кВ "Актобе" проводм СИП-3 и относятся к потребителям II категории.

Проектом предусматривается в КРУН-10 кВ ПС "Актобе" линейную ячейку Ф-3 с МВ-10кВзаменить на ячейку КРУ-10 кВ в вакуумным выключателем с микропроцессорным устройством РЗА адаптированный с существующим оборудованием подстанции. Установленные ячейки типа КРН-III-10.

Проектом предусматривается строительство КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 2х160 кВА с кабельным вводом и кабельным выводом.

Проектируемый КТПН 10/0,4кВ 2х160кВА запитывается отпайкой от опоры №29 ВЛ- 10 кВ Ф-2 ПС 35/10кВ "Актобе".

Проектом предусмотрено установить в РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ 2х160кВА многофункциональный прибор учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной энергии и почасового графика нагрузок электронного типа, адаптированные к действующему комплексу АСКУЭ с каналом связи GRSM модемом для передачи данных на ТОО"ЖЭС".

В качестве резервного питания предусмотрена ДЭС номинальной мощностью 98 кВт, 400/230В, исполнение в кожухе, второй степени автоматизации со шкафом АВР.

При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели необходимо проложить в асбоцементной трубе диаметром 150мм. Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружный контур заземления выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

Выбор типов опор 10кВ произведен по климатическим условиям и в соответствии типовых разработок "Сельэнергопроект":

1) II район по толщине стенки гололеда;
2) III район по скоростному напору ветра. Проектные решения

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Проектируемая ВЛЗ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ105-3,5 и СВ110-3,5 с защищенными проводами с линейной арматурой "ENSTO".

Для подвески на опорах принят провод самонесущий защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ СИП-3 сечением 1х50мм².

Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания. Расчетный пролет для ВЛЗ-10кВ принят - 50 метров. Переходы через существующие инженерные сооружения выполнены согласно ПУЭ РК с соблюдением габаритов перехода, на пересечении с действующими линиями ВЛ-10кВ предусматривается кабельная вставка.

Закрепление опор в грунте предусмотреть согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ-0,4/20 кВ».

Все опоры проектируемой ВЛЗ-10кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току и проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1,2-1,5км для III района по гололеду и к III района по ветровым нагрузкам.

Проектом предусматривается использование опор с двойным креплением провода для населенной местности на всем протяжении линии ВЛЗ-10кВ.

В центре нагрузок проектом предусматривается установка закрытых комплектных трансформаторных подстанций городского типа, наружной установки КТПНГ- 10/0,4кВ в количестве 6 штук, с различной мощностью силовых трансформаторов ТМГ (см. проект).

Учет эл. энергии выполнен многотарифными эл. счетчиками, поставляемыми в комплекте с КТПНГ.

Установка КТПНГ-10/0,4кВ выполняется на постаменте из железобетонных фундаментных блоков типа ФБС, фундаментные блоки устанавливаются на щебеночную подушку толщиной 150 мм с последующим уплотнением. Все железобетонные элементы необходимо полностью покрыть мастикой "БМЗЭС" согласно инструкции. Толщина покрытия 1 мм.

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СНиП 4.04-06-2002. Заземляющее устройство КТПНГ должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора, разрядники на напряжение 10/0,4кВ, а также все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СНиП РК4.04-23-2004 и ПУЭ-РК.

Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

Наружные сети электроснабжения и внутриплощадочные сети, рабочего проекта выполнен на основании:

1) задания на проектирование выданного заказчиком;
2) смежных разделов проекта

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2013 - Электротехнические устройства.

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения, проектом предусматривается:

- строительство линий КЛ-0,4кВ от проектируемой ТП-10/0,4кВ;
- установка ДГУ.

Электроснабжение осуществляется по:

- III категории надежности водозаборных сооружений №1 и №2, проходная;
- I категории надежности насосной станции I подъема.

Трасса вновь строящейся КЛ-0,4кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Проектируемые кабельные сети 0,4кВ предусматривается выполнить бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1, различного сечения (см. кабельный журнал). Сечение кабеля выбраны по допустимому току и проверены по потере напряжения.

Прокладка проектируемых КЛ-0,4кВ выполнена по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. В местах пересечения с

инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПЭ диаметром 110 мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК.

Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.07-2013 «Электротехнические устройства».

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

Электроосвещение

Электрическая часть проекта выполнена на основании архитектурно - строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СН РК4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования" и СП РК 2.02-18-2005.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям III категории надежности электроснабжения.

Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного -36В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Освещение выполнены светильниками с светодиодными лампами. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05- 2002*. Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели "Выход", устанавливаются на путях эвакуации. Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг в ПВХ трубах по стенам скрыто в слое штукатурки. Высота установки розеток-0,3м, выключателей-0,8м от пола.

В щитках освещения Проходная (КПП) приняты модульные наборные щиты, запирающиеся типа ЩРв.

Высота установки щитков - 1,5 м до низа от уровня пола.

В проекте применяется энергоэффективное оборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов и других нормативных документов.

Силовое электрооборудование

Раздел проекта наружное освещение территории объекта выполнен на основании:

- задания на проектирование выданного заказчиком.
- раздела проекта ГП

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к особому району по гололеду и к VI району по ветровым нагрузкам.

Наружное освещение территории относится к потребителям III-й категории надежности.

Электроснабжения электроосвещения территории проектом предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки (КТПН) на напряжение 10/0,4кВ от фидера уличного освещения.

До первой анкерной опоры кабельные сети 0,4кВ выполняются бронированным кабелем АВБбШв-1 с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой.

По проекту наружное электроосвещение проектируемых сооружений выполнено светодиодными светильниками мощностью 60 Вт, с установкой на опорах СВ-95-2а. Нормативная освещенность периметра территории 10лк. Управление освещением осуществляется автоматически через фотореле, с фидера уличного освещения от проектируемой КТПН.

Сеть наружного освещения выполняется с использованием самонесущего изолированного провода СИП-2 сечением 4х16мм². На концевых опорах, а также через каждые 200м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода. Все опоры ВЛИ-0,4 кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.

Силовое электрооборудование

Предусмотрена отопление электрообогревателем здании Проходная (КПП) от силового щитка.

Розетки для силового оборудования установлены 0,3м от уровня пола. Для всех розеточных групп предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначанием помещений и характером среды.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах по стенам скрыто в слое штукатурки.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электротоком все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к нулевому защитному проводу электропроводки. Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления. Ответвление защитного проводника производится в распаечной коробке. При этом должны применяться неразъемные соединения сваркой или спецзажимами, обеспечивающими надежный контакт.

Все электромонтажные работы выполнить ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации, предусмотренная проектом, реализована на базе оборудования "Сигнал-20П", разрешенного к применению Департаментом противопожарной службы Республики Казахстан.

Пожарная сигнализация предназначена для обнаружения признаков возгорания на ранней стадии в зданиях Проходная. Проектом учтены ППКП - Сигнал 20П с установкой клавиатуры управления и блока извещений в комнате охраны. В помещениях установлены тепловые (рабочее помещение, комната отдыха) и дымовые извещатели (тамбур) согласно СНиП РК. Так же установлены ручные извещатели, на путях эвакуации.

Монтаж проводки выполнить кабелем КРВПМ 2*2*0,5 открытым способом, по стенам и потолку. Система имеет резервированный источник питания, для работы в режиме

ожидания не менее 12-х часов и в режиме тревоги не менее часа. Охранно-тревожная сигнализация в зданиях/ Проходная выполнена извещателями оптико-электронными пассивными, потолочной установки, модель DG 467.

Система оповещения о пожаре

Речевое оповещение выбрано по типу 3 согласно таблице №1 СНиП 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется речевым способом и включается автоматически при срабатывании средств пожарной сигнализации (см. проект части "ПС").

Для оповещения о пожаре используется система речевого оповещения типа "Орфей", система пожарного оповещения "Набат", звукосигнальные устройства СПО-01-ЗСУ. Системы "Орфей» и "Набат» устанавливаются в рабочем помещении Проходная, звукосигнальные устройства (сирена) - в рабочем помещение и тамбуре Проходная соответственно.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем UTP-4x2x0,5 и проводом ПВ1 в трубах за подшивными потолками и в штрабах в гофрированных трубах.

Оповещатель управляется подачей напряжения питания 12 В.

Существующее состояние водоснабжения

В а. Байтерек не имеется существующий хозяйственно-питьевой водопровод.

Население села использует для питья воду из шахтных колодцев.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение водозаборных сооружений осуществляется от напорной сети насосной станции II подъема.

Сброс сточных вод от насосной станции 2 подъема, резервуаров чистой воды предусмотрен самотеком, в водонепроницаемый выгреб для сточных вод емкостью 5 м^3.

В целях экономии воды в насосной станции 1-го подъема предусмотрен счетчик воды марки ВСХН-40.

Отопление

Отопление насосной станции 1-го и 2-го подъема, здания с бактерицидными установками, предусмотрено электронагревательными приборами ПЭТ-4.

Вентиляция

Вентиляция насосных станций (приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м

до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторонами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м^2.

6.4 Охрана окружающей среды.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельфа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам

территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;
- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого

топлива.

При проведении строительства в целях предуспреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительтва в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Рабочим проектом предусмотрены конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- срезанный растительный грунт используется при озеленении.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Зона санитарной охраны. Площадка строительство водозаборных сооружений расположена в стороне от а. Байтерек. В радиусе 2 километров нет производственных объектов, прудов-испарителей, ЗСО канализационных сетей, скотомогильников.

Зона санитарной охраны площадки водозаборных сооружений предусматривается на расстоянии 30м от резервуаров. Площадка водозаборных сооружений ограждена железобетонным забором с колючей проволокой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

1) от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 метров;

2) от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и другие) – не менее 15 метров;

1. Регулирование любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, органами геологического контроля;

2.Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

3.Запрещение складов горюче-смазочных материалов, складов ядохимикатов и минеральных удобрений. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО при использовании защищенных подземных вод.

По первому поясу ЗСО, кроме мероприятий общих для 2 и 3 поясов и указанных выше, подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

1. Запрещение применения удобрений и ядохимикатов;
2. Запрещение кладбищ, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и др. сельхозпредприятий, представляющих опасность микробного загрязнения подземных вод.

По первому поясу ЗСО дополнительно к мероприятиям, указанным выше для 2 и 3 поясов, предусматриваются следующие меры:

1. Территория 1-го пояса должна быть спланирована для отвода поверхностных вод за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена постоянной охраной;
2. Запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, в том числе жилых и хозяйственных зданий, прокладка трубопроводов различного назначения, проживание людей, а также применение ядохимикатов и удобрений;
3. Предусматривается строгое выполнение санитарно-технических требований к конструкции водозаборных скважин (оголовки, устья, затрубное пространство скважин). Люки резервуаров должны быть закрыты плотными металлическими крышками таким образом, чтобы стекающие с крышек атмосферные воды не могли попадать внутрь люка. Вокруг люков делают отмостки. Крышки люков должны запираться на замок. Над подземными резервуарами предусмотрена насыпь высотой 0,5м, которая покрывается дерном для защиты от колебания температуры наружного воздуха и создания.
4. Водозаборные скважины должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации и проектной производительности, предусмотренной при проектировании водозабора и обосновании границ ЗСО.

Ширину санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, надлежит принимать от крайних линий водоводов:

- при диаметре до 200 мм расстояние не менее 6,0м.

При прокладке водоводов по застроенной территории ширину полосы по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается уменьшать.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища и др.).

По завершении строительства должны быть установлены специальные знаки с указанием «Зона санитарной охраны», водоводы должны быть обозначены в виде столбов согласно п. 79 СП №209 «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Согласно п.91 приложению 8 п.99, СП №209 границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп, обозначаются столбами со специальными знаками.

Также по завершении строительства подрядная организация обязана

выполнить промывку и дезинфекцию объекта водоснабжения и составить акт промывки и дезинфекции согласно приложению 6 СП № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

После введения объекта водоснабжения в эксплуатацию необходимо с периодичностью установленной государственными органами сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводить производственный контроль качества питьевой воды. В случае отклонения показателей от нормативных организация (лаборатория), осуществляющая производственный контроль качества питьевой воды, немедленно информирует территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения о каждом результате лабораторного исследования проб воды, не соответствующем гигиеническим нормативам.

В случаях, связанных с явлениями природного характера с аварийными ситуациями, устранение которых не может быть осуществлено немедленно, эксплуатирующей организацией должны проводиться мероприятия по обеспечения населения альтернативной питьевой водой, соответствующей гигиеническим нормативам, со сроками их выполнения и обоснованиями.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом и рационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Безопасность питьевой воды в эпидемиологическом отношении определяется ее соответствием микробиологическим и паразитологическим показателям качества питьевой воды согласно действующих санитарных правил.

Исследования питьевой воды на наличие патогенных бактерий кишечной группы и энтеровирусов проводятся в плановом порядке, а также по эпидемиологическим показаниям по решению территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием показателям содержания вредных веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах, веществ антропогенного происхождения:

1) Химические вещества, образующиеся в воде в процессе ее обработки в системе водоснабжения определены в таблице 2 приложения 1 к настоящим Санитарным правилам;

2) гигиенические нормативы содержания вредных химических веществ в питьевой воде. Поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека, соответствуют показателям, указанным в приложении 3 к настоящим санитарным правилам.

Выбор контролируемых показателей питьевой воды, подлежащих постоянному производственному контролю, проводится лабораторией для каждой системы водоснабжения, на основании результатов оценки состава воды источников водоснабжения.

На основании проведенного анализа составляется санитарно- эпидемиологическая характеристика конкретного источника водоснабжения по микробиологическим показателям и химическому составу.

Все материалы, заложенные в проекте и которые будут использоваться при строительстве водозаборных сооружений и поселковой сети должны иметь сертификаты качества и соответствия требованиям ГОСТ, а также разрешение на применение их на территории Таможенного союза.

На территории объекта водоснабжения выделяется огражденная с трех сторон контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнера, вывоз проводится специализированной организацией в специально отведенное места.

Организация производственного лабораторного контроля производиться местным исполнительным органом.

Персонал на объектах водоснабжения обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты респираторы типа «Лепесток», защитные очки, резиновые очки, резиновые перчатки и персонал проходит предварительные и периодические медицинские осмотры, гигиенические обучение и допуск к работе. Рабочий проект разработан согласно "Санитарно- эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, в соответствии с пунктом 6 статьи 144

Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения"

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, пункт 30.

Общая продолжительность строительства принята 10 месяцев.

В том числе подготовительный период 1 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

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

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

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

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

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022гг.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 гг.	млн. тенге	541,257	518,002	-23,255
	СМР		404,868	384,972	-19,896
	Оборудование		18,866	18,866	0,000
	Прочие		117,523	114,164	-3,359

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 23,255 млн.тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	$м^2$	12000	12000
2	Площадь застройки	$м^2$	318,58	318,58
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	541,257 404,868 18,866 117,523	518,002 384,972 18,866 114,164
4	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-tara» г. Туркестан в рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. проект согласована листах «Общие данные» с заказчиком и в Райархитектуре;
2. представлена расчет расхода воды, гидравлический расчет сетей;
3. представлена справка Акимата о количестве жителей;
4. чертежи оформлено ГОСТ 21.704-2011 СТ РК 21-101-2002, подписаны ГИП, исполнитель, части проекта НВ, ЭС, ГП взаимосогласована листах «Общие данные»;
5. основание под трубы приняты из местного мягкого грунта, песок исключена;
6. пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);
7. футляры через дороги приняты из полиэтиленовых труб (на 200ии. больше основной трубы);
8. футляры через дороги приняты из полиэтиленовых труб (на 200ии. больше основной трубы);
9. предусмотрена мероприятия по прокладке труб в сейсмических районах по СНиП РК 4.01-02-2009;
10. высота водонапорной башни принята на 5 м. выше самого высокого здания на территории поселка;
11. все трубы водопровода (от скважин до выхода за ограду) приняты стальные с гидроизоляцией в 2 нитки. Предусмотрена ЭХЗ для стальных труб, проложенных в грунте (установка протекторов, тип и к-во -по расчету);
12. проект скважины дополнена Протоколом ЮК МКЗ по утвержденным запасам подземных вод;
13. представлена бак. и хим. анализ исходной воды, указана минерализациии рекомендации по очистке;

14. представлена справка Акимата о количестве жителей, расчет расхода воды, гидравлический расчет сетей, расчет оборудования (насосных станций, водонапорной башни, резервуаров);

15. предусмотрена подводка сетей водопровода непосредственно к границам участков потребителей с установкой водомеров в колодцах согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1. Выполнено чертежи установки водомеров колодцах (план, схема);

16. выполнена монтажная схема сетей водопровода, и деталировка колодцев по ГОСТ 21.604-82 (черт. 4);

17. отметка пола насосной 2-го подъема принята ниже дна резервуаров на 0.5 м. (насосы установлены под заливом);

18. предусмотрена арматура для отключения ремонтных участков с учетом отключения не более 5 пожарный гидрантов. (п.11.10);

19. расстояние между пожарный гидрантами принята не более 200 м. (п.11.16);

20. основание под трубы приняты из местного мягкого грунта. На профиле показана пересечения с инж. сетями, указана уровень грунтовых вод.

21. предусмотрена мероприятия по прокладке труб в сейсмических районах по СНиП РК 4.01-02-2009

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения а. Байтерек Жуалынского района Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	12000	$м^2$
2.	Площадь застройки	318,58	$м^2$
3.	Общая сметная стоимость строительства		
	в ценах на 2022 г, в том числе:	518,002	млн.тенге
	СМР	384,972	млн.тенге
	Оборудование	18,866	млн.тенге
	прочие	114,164	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	10,0	мес.

8.2. Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннего договора №ET-0183 от 01.09.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Ekspertiza-tara», плательщиками ТОО «Сыр Жоба» и заказчиками КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области" в соответствии с письмом №10-599 от 24.08.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Бәйтерек ауылын сумен қамтамасыз ету жүйесінің құрылысын салу» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаскесі ауданы	12000	$м^2$
2.	Құрылыс ауданы	318,58	$м^2$
3.	2022 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	518,002	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	384,972	млн.тенге
	құрал-жабдық	18,866	млн.тенге
	өзге де шығындар	114,164	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды "Ekspertiza-tara" ЖШС жобаларды кешенді ведомстводан тыс сараптау жөніндегі аккредиттелген сараптама ұйымы мен тапсырыс беруші "Жамбыл облысы Жуалы ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" КММ-сі, «Сыр Жоба» ЖШС арасындағы 01.09.2021 жылғы №ЕТ-183 үш жақты келісім шарт негізінде расталды.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Тилеубергенова А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Капустин А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Раимкулов Т.А.

Ведущий эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Сенбек Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»