«Тараз қаласында Жауғаш батыр көшесінің бойында II көтерілім сорғы станциясын салу»
жұмыс жобасы бойынша

13.04.2020 ж. № 19-0113/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «Арыстан-сервис» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласында Жауғаш батыр көшесінің бойында II көтерілім сорғы станциясын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0113/20 от 13.04.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз»

ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Компания «Арыстан-сервис»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз»** разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 110940000807/200007/00 (7) от 04.02.2020 года, заключенному с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» (заявление № 01-03/12521 от 04.12.2019 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Арыстан-сервис», государственная лицензия № 17004846 от 18.03.2017 г. (I категория), приложение к государственной лицензии № 001 от 18.03.2017 г., выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 27.06.2019 г.;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1887 от 19.11.2019 г. о реализации проекта по бюджетной программе 004 – проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры; подпрограмма 015 – из средств местного бюджета; специфика 431 – строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1994 от 29.11.2019 г. о сроке начала строительства по объекту «Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз» - 2-ой квартал 2020 г.;

решение акима города Тараз № 398 от 12.03.2014 г. о разрешении КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» строительства водовода по ул. Байзак батыра от ул. Санырак батыра до ул. Сорокина и насосной станции для подкачки воды по ул. Жаугаш батыра вдоль канала Торекельды в г. Тараз;

постановление акима города Тараз №3042 от 05.09.2019 г. о разрешении КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» строительства насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз, утвержденного в соответствии требований законодательства;

заключение заседания земельной комиссии №14 от 03.05.2019 г. о выделении земельного участка под строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз;

акт на право временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет от 04.06.2019 г. № 821167, кадастровый номер земельного участка – 06-097-037-1108, площадь земельного участка 1,3473 га, целевое назначение – для строительства насосной станции 2-го подъема, местоположение – Жамбылская область город Тараз по ул. Жаугаш батыра, выданный Таразским городским отделом по земельному кадастру и недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ58VUA00194587 от 05.03.2020 г., выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 11 марта 2020 года;

протокол №72 от 20.12.2019 года дозиметрического (радиационного) контроля земельного участка, предназначенного под строительство насосной станции II-подъема по ул. Жаугаш батыра в г. Тараз, выданный ТОО «Центр радиологического контроля»;

протокол №72 от 20.12.2019 года, измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельном участке, предназначенного под строительство насосной станции II-подъема по ул. Жаугаш батыра в г. Тараз, выданный ТОО «Центр радиологического контроля»;

отчет об инженерных изысканиях (инженерно-геологические работы) по объекту «Строительство насосной станции II-подъема по ул. Жаугаш батыра в г. Тараз» (арх. № 21/1689), выполненный ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ» в апреле 2019 г., государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 г., приложение к государственной лицензии от 06.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

отчет об инженерных изысканиях (топографо-геодезические работы) по объекту «Строительство насосной станции II-подъема по ул. Жаугаш батыра в г. Тараз», топографический план в масштабе 1:500, выполненные ТОО «Компания «Арыстан-сервис» в октябре 2018 г., государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 000801 от 12.03.2010 г., приложение к государственной лицензии от 05.11.2013 г., выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-028 от 13.03.2020 г. о дальности перевозки недостающего грунта - 10 км, растительного грунта – 12 км;

протокол техсовета ТГЭС ТОО «ЖЭС» № 1427 от 04.11.2019 г. о рассмотрении рабочего проекта «Строительство насосной станции II подъема по ул. Жаугаш батыра в г. Тараз»;

объявление в газете «Ак Жол» № 125 от 07.11.2019 г. о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний 06.12.2019 г.;

протокол о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний от 06.12.2019 г.

Технические условия:

на подключение от проектируемого водовода №29 от 07.02.2019 года, выданное ГКП «Тараз-Су», продленное до 07.02.2021 г.

на подключение к электрическим сетям № 1306-27-19 от 27.09.2019 г. выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

1) письмо-согласование РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 19.09.2019 г. № KZ90VRC00006204 размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах;

2) раздела электроснабжения с ТОО «ЖЭС» от 07.11.2019 г.;

3) генерального плана с главным архитектором города Тараз от 12.03.2020 г.; с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз», с ГКП «Жамбыл Су» от 12.02.2020 г.; с КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г. Тараз» от 12.03.2020 г.;

4) фасадов зданий с главным архитектором города Тараз от 12.03.2020 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Книга 1. Паспорт проекта.

2) Книга 2. Общая пояснительная записка. Исходные данные.

3) Альбом 1. Генеральный план.

4) Альбом 1-1. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

5) Альбом 2. Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительная часть.

6) Альбом 2-1. Контрольно-пропускной пункт. Электроосвещение и электрооборудование.

7) Альбом 2-2. Контрольно-пропускной пункт. Пожарная сигнализация.

8) Альбом 3. Наружные сети электроснабжения.

9) Альбом 4. Здание с бактерицидными установками. Архитектурно-строительная часть.

10) Альбом 4-1. Здание с бактерицидными установками. Технологическая часть.

11) Альбом 4-2. Здание с бактерицидными установками. Отопление и вентиляция.

12) Альбом 4-3. Здание с бактерицидными установками Электрооборудование и электроосвещение.

13) Альбом 5. Электрохимзащита.

14) Альбом 6. Охранная сигнализация.

15) Книга 3. Сводный сметный расчет.

16) Книга 3-1, 3-2, 3-3. Сметная документация.

17) Книга 4. Проект организации строительства.

18) Книга 5. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз», выполненная ТОО «Ecolux» (государственная лицензия № 01769Р от 29.07.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан).

Типовые проекты:

19) ТП РК 800-1000 НСII 7с, 8с, 9с (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) -2009. Насосная станция II-го подъема, подкачки или систем оборотного водоснабжения производительностью 800-1000 м^3/час:

Том 1. Пояснительная записка, технологические решения, схема генплана, водопровод и канализация, отопление и вентиляция.

Том 2. Силовое электрооборудование, электрическое освещение. Автоматизация технологических процессов.

Том 3. Архитектурно-строительные решения.

Том 4. Спецификация оборудования и материалов.

20) ТП РК 1400-2400 РВ 7с, 8с, 9с (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) -2009. Резервуары для воды емкостью от 1400 м^3 до 2400 м^3:

Том 1. Пояснительная записка, технологические решения, схема генплана, отопление и вентиляция.

Том 2. Автоматизация технологических процессов.

Том 3. Архитектурно-строительные решения.

Том 4. Спецификация оборудования и материалов.

Материалы инженерных изысканий:

21) Отчет об инженерных изысканиях, выполненный ТОО «Изыскатель-проект», 2019 г. арх. №21/1689;

22) Технический отчет по топографической съемке на объекте, выполненный ТОО «Компания «Арыстан-сервис» в 2019 г.».

Расчеты:

1) Гидравлический расчет.

2) Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целю строительства объекта является обеспечение водой питьевого качества жителей нового жилого массива в г. Тараз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства насосной станции II подъема расположен на восточной окраине г. Тараз по ул. Жаугаш батыра. Площадка строительства насосной станции граничит с рекой Талас и ирригационными каналами Базарбай и Торекельды. Площадка расположена выше уровня р. Талас и водами р. Талас не подтапляется. Ирригационные каналы Базарбай и Торекельды протекают в бетонных лотках, с их стороны нет угрозы подтопления площадки. Рельеф на площадке осложнен неглубокими обрывами, арыками глубиной до 3-х м.

Трасса кабельной линии проходит по 4-ым и 1- ым переулкам ул. Ч. Валиханова. По трассе рельеф ровный, спланированный, лишь в южной части проходит канал Торекельды.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица №1

Климатический подрайон согласно СП РК 2.04-01-2017	IV-Г
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	+44,5
абсолютная минимальная	-41,0
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-27,4
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-21,1
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-32,6
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-26,1
средняя годовая температура воздуха	10,8
Средняя продолжительность (сут.) периода со средней суточной температурой воздуха не выше: 8°С	160
Количество осадков за ноябрь-март, мм	170
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	174
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам январь, м/сек	7,3
Минимальная из средних скоростей ветра за июль по румбам, м/сек	1,7
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму, см максимальная из наибольших декадных, см максимальная суточная за зиму на последний день декады, см	 14,4 50,0 46,0
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дней	67
Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт обеспеченностью 0,0900, см Обеспеченностью 0,0981, см	 100 150
Район по давлению ветра	V
Базовая скорость ветра, м/с	40
Давление ветра, кПа	1,0

Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ» (государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 г.) в апреле 2019 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на озерно-пролювиальной равнине и I-II надпойменных террасах р. Талас.

В литологическом строении площадки изысканий повсеместно принимают участие крупнообломочные грунты, представленные галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 30%, включением мелких валунов до 10%, вскрытая мощность 2,8-4,9 м. Галечниковый грунт изредка перекрыт маломощным слоем связных грунтов – супесью, мощность супеси 0,2-0,3 м.

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

первый – супесь желтовато-серая, с включением гравия до 10%, твердой консистенции, мощность слоя 0,2-0,3 м;

второй – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунтов – 21,1 кН/м^3, сцепление – 30 кПа, угол внутреннего трения – 32 град., модуль деформации – 69 МПа, расчетное сопротивление грунта – 600 кПа (табл. Б.1 прил. Б СП РК 5.01-102-2013), вскрытая мощность – 2,8-4,9 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для супеси – 0,78 м, галечникового грунта – 0,94 м. Глубина проникновения нулевой температуры в грунт для супеси – 78 см, галечникового грунта – 94 см.

Коррозийная агрессивность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 – средняя.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены. Сухой остаток 0,08-0,18%.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (340-720 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивными, по содержанию хлоридов (100-140 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды на территории изысканий пройденными выработками до глубины 5,0 м не вскрыты. Возможно-максимальный УПВ будет находиться на глубине 5,0 м от поверхности земли.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства приведены в таблице №2 согласно СП РК 2.03-30-2017:

Таблица №2

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчетных горизонтальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчетных вертикальных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОСЗ-2$_{475}$	ОСЗ-2$_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ (agR(475))	ОСЗ-1 $_{2475}$ (agR(2475))			
8	8	0,18	0,30	II	0,279	0,223

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 супесь – 1(п.36 б), галечниковый грунт - 3 (п.6 в).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз.

Участок, отведенный под строительство насосной станции II-го подъема, расположен в северо-восточной части г. Тараз по улице Жаугаш батыра, между рекой Талас и каналом Торекельды.

Участок имеет сложную форму, общей площадью 1,3473 га.

Рельеф на площадке осложнен неглубокими обрывами, арыками глубиной до 3-х метров. По трассе рельеф ровный, спланированный, лишь в южной части проходит канал Торекельды.

Расположение территории на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема

Участок насосной

Генеральным планом к проектируемым зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд и противопожарный проезд с асфальтовым покрытием.

Главный вход на территорию решен с южной стороны.

Горизонтальная привязка осуществлена от разбивочного базиса, проходящей через железобетонные столбы ВЛ, проходящие параллельно относительно границы участка проектируемой насосной станции, а внутренняя разбивка выполнена линейно от ограждения.

Вертикальная привязка ведется от верха угла трубы наземного газопровода, проходящего вблизи проектируемого объекта с отметкой 629,25.

Высотная посадка зданий и сооружений решена в соответствии с технологическими требованиями, с учетом существующего рельефа в увязке с существующими подъездами к площадке.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках и в проектных горизонталях.

Водоотвод с проезжей части запроектирован открытым способом, путем придания

уклонов по проезжей части и лоткам, образованным проезжей частью и бордюром, со сбросом воды в пониженные места по рельефу.

Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

Система высот - Балтийская, система координат - местная.

За относительную отметку 0,000 насосной станции II-го подъема, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 628,10.

За относительную отметку 0,000 резервуаров, соответствующую уровню днище,

приняты абсолютные отметки по генплану 625,10; 625,10.

За относительную отметку 0,000 здания с бактерицидными установками, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 628,05.

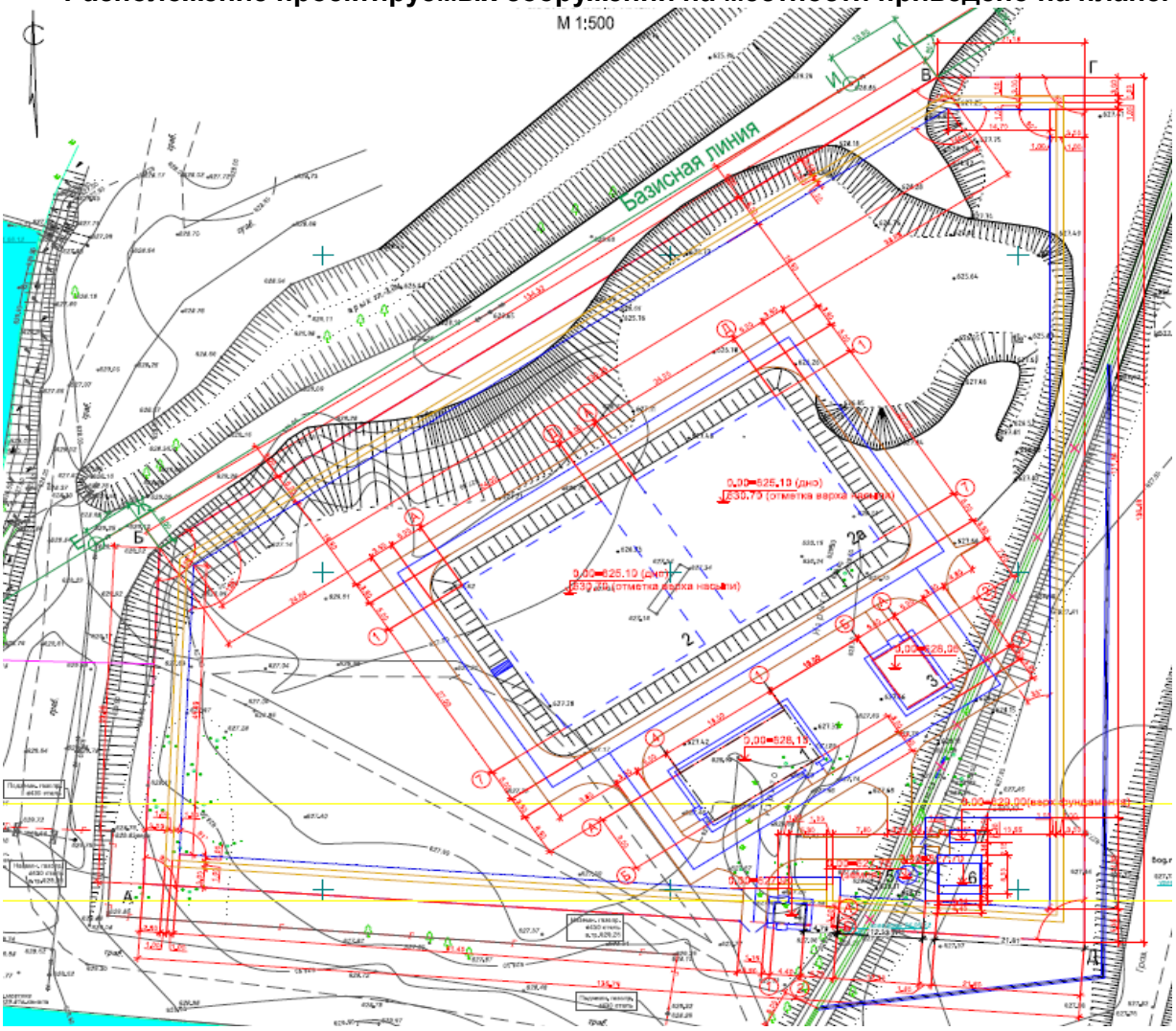
За относительную отметку 0,000 КПП, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 627,90.

За относительную отметку 0,000 колодца для сбора стоков, принята отметка соответствующая абсолютной отметке по генплану 627,75.

За относительную отметку 0,000 трансформаторной подстанции, соответствующую уровню верха фундамента, принята абсолютная отметка по генплану 627,70.

За относительную отметку 0,000 дизельной электростанции, соответствующую уровню верха фундамента, принята абсолютная отметка по генплану 629,00.

Расположение проектируемых сооружений на местности приведено на плане.



Территория благоустраивается и озеленяется.

Проезды, дорожки предусмотрены с асфальтобетонным покрытием различной толщины, в зависимости от назначения.

Озеленение территории насосной станции II-го подъема предусматривает посадку деревьев лиственных пород по периметру участка и устройства газона.

По периметру отведенной территории предусмотрено железобетонное ограждение высотой 2 м с насадкой из колючей проволоки и охранным освещением.

Внутреннее ограждение предусмотрено из металлической сетки высотой 1,6 м.

Предусмотрена тропа наряда.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих зданий и сооружений:

Экспликация зданий и сооружений

1. Насосная станция II-го подъема производительностью от 800 до 1000 м^3/час.
2. Резервуар емкостью V=2400 м^3 (2 шт.).
3. Здание с бактерицидными установками.
4. Контрольно-пропускной пункт (КПП).
5. Колодец для сбора стоков V=3,0 м^3.
6. Трансформаторная подстанция.
7. Дизельная электростанция.

Основные технические показатели по генплану

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в пределах красных линий	га	1,3473
2	Площадь застройки	м²	1766,08
3	Площадь покрытия	м²	1828,20
4	Площадь озеленения	м²	9795,42
5	Другие (отмостка)	м²	83,30

6.2.2 Технологические решения

Расчетные расходы воды – 24576,0 м^3/сут; 1054,00 м^3/час; 202,70 л/сек.

Уровень ответственности раздела – I (повышенный).

Категория по обеспеченности водоснабжения – I.

Участок, отведенный под строительство насосной станции II-подъема, площадью 1,3473 га, расположен в северо-восточной части города Тараз по улице Жаугаш батыра, между рекой Талас и каналом Торекельды.

Источником водоснабжения является строящийся водовод по ул. Байзак батыра от ул. Санырак батыра до ул. Сорокина,

- с первой точкой подключения к существующему водоводу диаметром 1000 мм, транспортирующий воду от Юго-Западного водозабора к насосной станции «Почтовая» из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 450х26,7 мм принятый по ГОСТ 18599-2001, протяженностью 6,935 км;

- от второй точки подключения (резервное питание), от существующего водопровода по ул. Балуан Шолак диаметром 720 мм, до площадки насосной станции II- подъема, водовод проложенный в 2-е нитки из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Д=диаметром 450х26,7 мм по ГОСТ 18599-2001, протяженностью 0,483 км.

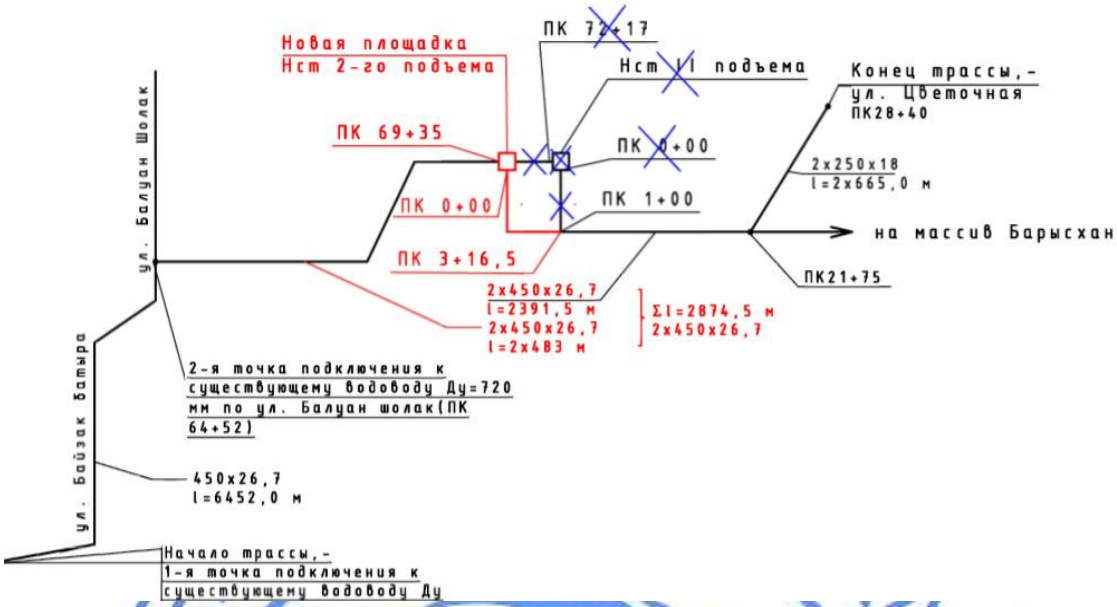
Вода от колодца №38.1 по водоводу поступает на площадку насосной станции в два полузаглубленных резервуара чистой воды (РЧВ), и далее в насосную станцию II-го подъема, перекачивающую её через бактерицидные установки в отводящую сеть (к потребителю) по двум водоводам на массив Сахзавод г. Тараз.

На отведенной территории, площадки насосной станции II-подъема предусматривается строительство следующих здании и сооружении:

- насосная станция II - подъема – п.1;
- два резервуара емкостью 2400 м3 – п.2, 2а;
- здание с бактерицидными установками – п.3;
- проходная (КПП) – п.4;
- колодец для сбора стоков – п.5;
- трансформаторная подстанция – п.6;
- дизельная станция – п.7.

К зданиям и сооружениям на площадке, предусмотрен подъезд и противопожарный проезд с асфальтовым покрытием.

Линейная схема водоводов и проектируемой площадки насосной станции



Подача воды на площадку насосной станции II-го подъема предусмотрена по двум полиэтиленовым трубопроводам диаметрами 450х26,7 мм принятый по ГОСТ 18599-2001, выполненный рабочим проектом «Строительство водовода по ул. Байзак батыра от ул. Санырак батыра до ул. Сорокина в г. Тараз. Корректировка», разработанный Т ОО «Компания «Арыстан-сервис» в 2019 году.

Вышеуказанным проектом предусматривалась строительство водовода от проектируемого колодца №1 на городском водоводе диаметром 1000 мм, находящейся на пересечении ул. Байзак батыра и ул. Санырак батыра.

Трасса водовода проходит от ул. Санырак батыра по ул. Байзак батыра, 3-й пер. Байзак батыра, ул. Калинина, ул. Балуан Шолак (Набережная) до территории насосной станции II-го подъема на ул. Жаугаш батыра, возле канала Торекельды, и далее, по ул. Жаугаш батыра, ул. Сорокина до ул. Цветочная (колодец №29) в г. Тараз Жамбылской области.

От входного колодца №38.1, по стальному трубопроводу диаметром 630х10,0 мм вода подается в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 2400 м^3.

От РЧВ, по двум стальным трубопроводам диаметром 630х10,0 мм, вода поступает в насосную станцию II-го подъема.

От насосной станции II-го подъема, по двум стальным трубопроводам диаметрами 426х8,0 мм, вода поступает в здание бактерицидных установок. Пройдя ультрафиолетовое обеззараживание вода транспортируется к выходному колодцу и далее к потребителю.

Водопроводная сеть, на площадке насосной станции, запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 159х4,0…630х10,0 мм в изоляции типа «весьма усиленная».

Нестандартные фасонные части и запорная арматура окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В качестве запорно-регулирующей арматуры предусмотрена установка чугунных задвижек диаметрами 150…600 мм по ГОСТ 5762-2002.

На водопроводной, в пределах площадки насосной станции запроектированы водопроводные колодцы, круглые диаметрами 1000…1500 мм по ТПР 901-09-11.84 и монолитные прямоугольные, размерами 3000х3000 мм, 3000х3500 мм, 4500х2500 мм, 5500х3500 мм, индивидуальной разработки.

Сброс условно чистых вод от РЧВ предусмотрен в мокрые колодцы МК-5…8 диаметрами 1500 мм.

Условно чистые воды из приямка в здании насосной станции и здании бактерицидных установок с помощью погружных насосов ГНОМ перекачиваются на рельеф местности.

Сброс хоз-бытовых сточных вод от насосной станции 2-го подъема и здания с бактерицидными установками предусматриваются в водонепроницаемый выгреб емкостью 3,0 м3.

Самотечная канализационная сеть запроектирована из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 150 мм.

Канализационные колодцы выполняются из сборных ж/бетонных колец диаметрами 1000 мм изготавливаемые по ГОСТ 8020-2001.

Наружное пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 15 л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта установленного на сети переливного трубопровода.

Резервуары чистой воды, насосная станция II-го подъема, комплектная трансформаторная подстанция, ограждение участка водозаборных сооружений, водонепроницаемый колодец для сбора стоков (выгреб) емкостью 3,0 м^3, приняты по действующим на территории РК типовым проектам и согласно принятым решениям проекта ТЭО «Реконструкция и развития системы водоснабжения города Тараз», выполненный АО «Казахский Водоканалпроект» в 2013 года и прошедший Госэкспертизу от 11.03.2013 г.

Трубопроводы систем подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Расчетные расходы воды – 24576,0 м^3/сут; 1054,00 м^3/час; 202,70 л/сек.

Протяженность водопроводных сетей – 0,445 км.

Протяженность самотечной канализационной сети - 0,050 км.

Резервуары чистой воды (РЧВ) емкостью 2400 м^3 (2 шт)

На площадке насосной станции предусмотрена установка двух резервуаров чистой воды (РЧВ) емкостью 2400 м^3 каждый. Емкость резервуаров определена из расчета хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного объемов воды, для обеспечения хозяйственно-питьевых целей потребителей.

Резервуары в плане имеют размеры 27,0х24,0 м и высоту до низа балки перекрытия, 4,2 м.

Максимальный уровень воды в резервуарах составляет - 4,0 м.

Каждый резервуар оборудован:

- подводящим трубопроводом диаметром 426х6,0 мм, на конце которого предусмотрен диффузор с горизонтальной кромкой, верх которой расположен на 200 мм ниже максимального уровня воды;
- отводящим трубопроводом диаметром 426х6,0 мм, ось которого располагается на 950 мм ниже днища и перекрытый сверху решеткой с шагом прутьев 30 мм;
- спускным (грязевым) трубопроводом диаметром 159х4,5 мм, днище РЧВ выполнены с уклоном 0,005 к нему;
- переливным трубопроводом диаметром 108х4,0 мм, предотвращающим переполнение резервуара.

Отметка верха переливного устройства, кромка воронки, на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

Равномерность обмена воды в РЧВ и предотвращение застойных зон обеспечивается устройством специальной перегородки, направляющей поток воды от подачи к разбору.

Подводящие и отводящие трубы расположены по разные стороны перегородки.

На верхнем перекрытии РЧВ предусмотрены четыре люка-лаза диаметрами 1000 мм, располагаемых около подводящего и отводящего трубопроводов.

Камера приборов предназначена для размещения в РЧВ датчиков уровня.

Для предотвращения перелива воды в РЧВ предусмотрены средства автоматики, а также на подающем трубопроводе установлен поплавковый запорный клапан.

В резервуарах чистой воды предусмотрено система дыхательного клапана работающего в двух режимах:

- режим отбора воды из резервуара, наружный воздух проходит под разрежением через фильтр-поглотитель;
- режим подачи воды в резервуар, дыхательное устройство работает на выброс воздуха, выбросной воздух проходит через обратный клапан минуя фильтр.

Секция фильтра очищает воздух от радиоактивных аэрозолей, дыма, бактериальных аэрозолей и от паров отравляющих веществ.

К строительству приняты два резервуара из сборных железобетонных элементов по ТП РК 1400-2400 РВ 8С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) - 2009.

Основные технические показатели:

Количество резервуаров – 2 резервуара по 2400 м^3.

Насосная станция II - подъема

Технологические решения

Согласно принятых проектных решений ТЭО, по реконструкции и развитию системы водоснабжения города Тараз, выполненного АО «Казахский Водоканалпроект» в 2013 г. и прошедший Государственную экспертизу от 11.03.2013 г., производительность насосной станции II – подъема, определено и принято, с максимальным потребныйм часовым расходом с учетом пожаротушения – 1054,00 м^3/час.

Насосная станция II подъема относится к I категории надежности подачи воды.

Работа и управление насосных установок предусматривается автоматическое, без постоянного обслуживающего персонала.

В насосной станции II-го подъема предусматривается установка 5-ти агрегатной комплектной насосной станции с насосами производительностью 360,8 м^3/час, напором 52,73 м, электродвигателем номинальной мощностью 75 кВт (3-рабочих, 2 –резервных).

Консольные насосы установки с сухим ротором блочные, имеют шкаф управления с частотным регулированием каждого насоса.

Насосные агрегаты устанавливаются на фундамент из монолитного железобетона.

Принятое количество насосных агрегатов позволяет обеспечить гибкую работу насосной станции.

Схема обвязки насосов состоит из всасывающих и напорных коллекторов из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 219х6,0…426х6,0 мм, дренажных трубопроводов диаметрами 89х3,5 мм.

На напорных коллекторах расположены электромагнитные расходомеры типа «Взлет» диаметрами 200 мм.

В систему обвязки насосов входят задвижки, обратные клапаны на напорных линиях, гибкие вставки.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов и арматуры – масляная краска за 2 два раза по грунтовке ГФ-021.

Насосная станция принята по ТП РК 800-1000 НСII 8С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) - 2009.

Внутренний водопровод и канализация

Расход воды составляет - 0,125 м³/сут, 0,255 м³/час, 0,234 л/с;

Расход стоков составляет - 0,125 м³/сут, 0,255 м³/час, 0,834 л/с.

В помещении санузла насосной станции устанавливаются умывальник, унитаз для обслуживающего персонала, поливочный кран, пожарный кран и трап для аварийных сливов.

Водоснабжение осуществляется от напорного трубопровода с установкой регулятора давления.

Системы водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15х2,5…50х3,0 мм покрытые эмалевыми красками.

Внутреннее пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - в 2,5 л/сек.

Пожарные краны предусмотрены диаметрами 50 мм и длиной рукавов 20 м и устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах типа ШПК 315 с размерами 840х230х650 (h) мм, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открытия кранов. В отдельных шкафах устанавливаются огнетушители ОП-5.

Трубопроводы системы В1 подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Дренажные воды откачиваются двумя погружными дренажными насосами марки ГНОМ 10-10 (1-рабочий, 1-резервный), в зависимости от уровня воды в дренажном приямке в автоматическом режиме.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков осуществляется самотеком в наружную канализацию (колодец для сбора стоков емкостью 3,0 м^3).

Отвод стоков от санитарных приборов осуществляется канализационными ПВХ трубами по ТУ 6-19-307-86 диаметрами 50х3,2…110х3,2 мм.

Трубопроводы системы К1 подлежат испытанию.

Основные технические показатели:

Хоз-питьевая производительность насосной станции – 1054,00 м^3/час.

Здание с бактерицидными установками

Проектом предусматривается размещение 5-ти установок ультрафиолетового облучения воды (УУФОВ) в отдельно стоящем здании бактерицидных установок.

К установке приняты, ультрафиолетовые бактерицидные установки марки УОВ-УФТ-АМ-7-500 с амальгамными лампами производительностью 500 м^3/час каждая, потребной мощностью электричества 3,85 кВт (3-рабочих, 2-резервных). Расположение установок однорядное, горизонтальное, стандартное.

Установки изготовлены в корпусе из пищевой нержавеющей стали, укомплектованы пуско - регулирующей аппаратурой и надёжными лампами, что гарантирует долгосрочную безотказную работу оборудования в период всего срока эксплуатации.

Заводская поставка каждой установки предусматривает:

- камера обеззараживания;
- металлическая опорная рама;
- блок электропитания облучателей (ЭПРА);
- блок системы контроля БСК-2 с ЖК-дисплеем;
- блок промывки ПБ-2;
- термодатчик;
- датчик интенсивности уф-облучения УФД-280;
- бокс с автоматическим выключателем.

Установки объединены в один узел с секущей запорно-регулирующей арматурой, двумя подводящими и отводящими металлическими трубопроводами.

Режим работы бактерицидных установок круглосуточный, без постоянного дежурного персонала. Работа их полностью автоматизирована.

Схема обвязки бактерицидных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 244х6,0…426х6,0 мм, дренажных трубопроводов диаметрами 89х3,5 мм.

В систему обвязки входят установка чугунных задвижек, шаровых кранов, для выпуска воздуха установлены вантузы.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов и арматуры – эмалевая краска ПФ-115 за 2 два раза по грунтовке ГФ-021.

Воды, от промывки бактерицидных установок, отводятся в канализацию, проложенную вдоль всех установок и соединенную с приямком. Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х3,0 мм.

Дренажные воды откачиваются двумя дренажными насосами ГНОМ 16-16 (1- рабочий, 1-резервный), в зависимости от уровня воды в дренажном приямке в автоматическом режиме. Отводимая из приямка вода, считается условно чистой и откачивается на отмостку.

Трубопроводы подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Основные технические показатели:

Производительность бактерицидных установок – 1054,00 м^3/час.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция II - подъема

Здание насосной станции второго подъема производительностью от 800 м^3/час до 1000 м^3/час принято по типовому проекту ТП РК 800-1000 НСII 7с, 8с, 9с (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) -2009.

Здание одноэтажное, полузаглубленное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 9,0х18,00 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола монтажной площадки, размещенной на входе в здание. Отметка заглубленной части здания, соответствующая уровню пола насосного отделения – (минус) 2,4 м, отметка уровня низа ригеля – 3,8 м. Общая высота помещения насосного отделения – 6,2 м, высота встроенных помещений – 2,7 м. Отметка здания по парапету – 5,3 м.

В здании размещены: тамбур – 2,9 м^2, санузел – 3,0 м^2, техническое помещение – 4,6 м^2, насосное отделение – 152,8 м^2. Помещение насосного отделения оборудовано кран-балкой грузоподъемностью 2,0 тс.

Наружные ограждающие стеновые конструкции и перекрытие утеплены минераловатными плитами по ГОСТ 9573-2012 объемный вес – 140 кг/м^3, толщина утеплителя для наружных стен – 30 мм, на внешней стороне стены подвала на высоту 1,2 м толщина утеплителя – 50 мм, в конструкции перекрытия толщина утеплителя – 70 мм.

Наружная отделка: стены – армированный слой из штукатурной сухой смеси, известковая окраска (сетка – стекловолокно); цоколь – окраска «Кузбасслаком» по штукатурке.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, известковая побелка за два раза; стены – штукатурка цементно-известковым раствором М100, известковая побелка за два раза; облицовка панелей из глазурованной плитки на высоту 1,5 м; полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, бетонные.

Дверь – металлическая противопожарная по серии 1.436.2-30.93 вып.2, деревянная по ГОСТ 6629-88.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из трех слоев наплавляемого рубероида по стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной от 20 до 50 мм по уклону, пароизоляция - полиэтиленовая пленка. Молниезащита – сварная сетка из арматурных стержней диаметром 8 мм класса AI с ячейкой 6,0х6,0 м.

Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,02.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 0,75 м.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели отражены в таблице №4

Основные технические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки здания	м^2	193,6
2	Общая площадь	м^2	210,8

3	Строительный объем, в том числе: надземной части подземной части	$м^3$	1445,70 995,10 450,60

Резервуары для воды емкостью 2400 $м^3$ (2 шт.)

Сборно-монолитный железобетонный резервуар для воды емкостью 2400 $м^3$ принят по ТП РК 1400-2400 РВ 7с, 8с, 9с (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) -2009.

Резервуар представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 24,0х27,0 м в осях и глубиной 4,2 м.

Резервуар разделен перегородкой на отсеки с размерами 12,0х27,0 м.

Перекрытие выполнено из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94. В перекрытии устраиваются люки-лазы. Горловины люка-лаза и монтажного люка выполняется из сборных колец с утеплением плитами ISOVER OL на всю высоту и последующим оштукатуриванием по сетке наружных поверхностей выше уровня земли.

Поверх плит перекрытия выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементной защитной стяжкой. Для теплозащиты резервуара со стороны перекрытия предусмотрен слой утеплителя ISOVER OL толщиной 50 мм и грунтовая засыпка толщиной 1,0 м.

При определении строительного объема высота резервуара взята от верха днища резервуара до верха плиты перекрытия.

Основные технические показатели отражены в таблице №5

Основные технические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	721,40
2	Строительный объем здания	$м^3$	3075,40

Здание с бактерицидными установками

Здание одноэтажное, без подвала прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 6,4х9,0 м. Высота помещения – 3,8 м, высота здания по карнизу – 4,02 м, высота цокольной части – 0,3 м.

В здании размещено помещение с бактерицидными установками – 51,45 $м^2$.

Наружные ограждающие стеновые конструкции и перекрытие утеплены минераловатными плитами по ГОСТ 9573-2012 объемный вес – 140 кг/$м^3$, толщина утеплителя для наружных стен – 30 мм, в конструкции перекрытия толщина утеплителя – 70 мм.

Наружная отделка: стены – армированный слой из штукатурной сухой смеси, известковая окраска (сетка – стекловолокно); цоколь – окраска «Кузбасслаком» по штукатурке.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, известковая побелка за два раза; стены – штукатурка цементно-известковым раствором М100, известковая побелка за два раза; полы – бетонные.

Дверь – стальная по ГОСТ 31173-2003.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из трех слоев наплавляемого рубероида по стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной от 20 до 50 мм по уклону, пароизоляция - полиэтиленовая пленка. Молниезащита – сварная сетка из арматурных стержней диаметром 8 мм класса AI с ячейкой 6,0х6,0 м.

Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,02.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 0,75 м.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели отражены в таблице №6

Основные технические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки здания	$м^2$	66,0
2	Общая площадь	$м^2$	51,45
3	Строительный объем здания	$м^3$	263,29

Контрольно-пропускной пункт

Здание прямоугольной формы в плане, без подвала, одноэтажное, с общими размерами в осях 3,0х4,4 м. Высота помещений – 2,5 м. Высота здания по карнизу – 2,62 м, по парапету – 3,12 м. Высота цокольной части – 0,3 м.

В здании размещены: рабочее помещение – 4,97 $м^2$, комната отдыха – 4,97 $м^2$.

Наружные ограждающие стеновые конструкции и перекрытие утеплены минераловатными плитами по ГОСТ 9573-2012 объемный вес – 140 кг/$м^3$, толщина утеплителя для наружных стен – 80 мм, в конструкции перекрытия толщина утеплителя – 120 мм.

Наружная отделка: стены – армированный слой из штукатурной сухой смеси, известковая окраска (сетка – стекловолокно); цоколь – окраска «Кузбасслаком» по штукатурке.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, известковая побелка за два раза; стены – штукатурка цементно-известковым раствором М100, известковая побелка за два раза; полы – линолеумные, керамическая плитка.

Дверь – стальная по ГОСТ 31173-2003, деревянная по ГОСТ 6629-88.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из трех слоев наплавляемого рубероида по стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной от 20 до 50 мм по уклону, пароизоляция - полиэтиленовая пленка.

Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,02.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 0,75 м.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Основные технические показатели отражены в таблице №7.

Основные технические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь застройки здания	$м^2$	17,66
2	Общая площадь	$м^2$	10,53
3	Строительный объем здания	$м^3$	50,10

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – I (повышенный («Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденные приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г.).

Насосная станция II - подъема

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – монолитный железобетонный рамный каркас с жесткими узлами соединений. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой рам с жестким диском монолитного железобетонного

перекрытия и конструкциями подземной части. Ограждающие конструкции – кирпичные стены.

Основанием фундаментов является ИГИ-2 – галечниковый грунт.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

подземная фундаментная часть предусмотрена монолитного железобетонного коробчатого типа, состоящее из плиты днища, стен и из монолитного железобетонного перекрытия на отметке (минус) 0,030 над частью помещений подвала:

плита днища – монолитное железобетонное толщиной 450 мм из бетона класса В25 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100, армированное несущими каркасами из арматуры класса AIII(A400) диаметром 12 мм с шагом 2,0 м по длине днища и сеток в верхней и нижней зонах из арматуры класса AIII(A400) диаметром 12 мм; предусмотрены выпуски для стоек рам из арматурных стержней класса AIII(A400) диаметром 20 мм и выпуски для армирования стен подвала; отметка верха плиты днища – (минус) 2,55 м, отметка подошвы плиты – (минус) 3,0 м; в основании днища предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения;

стены подвала – монолитные железобетонные из бетона класса В25 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100, армированные двусторонними сетками, собираемых из отдельных арматурных стержней класса AIII(A400) диаметром 12 мм, 8 мм, класса AI диаметром 8 мм. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза;

перекрытие на отметке (минус) 0,030 - монолитное железобетонное толщиной 200 мм, материал - бетон класса В25 марки по морозостойкости F100, армируются двусторонними сетками из арматуры класса AIII(A400) диаметрами 12,10,8 мм; ригель – монолитный железобетонный сечением 250х450(h) мм армируется в общей опалубке с монолитным железобетонным перекрытием из вязанного пространственного каркаса с продольной арматурой класса AIII(A400) диаметрами 16,12 мм, поперечная арматура класса AIII(A400) диаметром 8 мм; материал - бетон класса В25 марки по морозостойкости F100;

стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя), кирпичные стены армируются на всю длину с шагом 675 мм по высоте кладки сеткой из стержней класса Вр1 диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80;

рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, марки по морозостойкости F100. Стойки рамы – прямоугольного сечения 300х400 мм; армируются вязанным пространственным каркасом; продольная арматура класса AIII(A400) диаметром 28 мм, поперечные хомуты из арматуры – класса AIII диаметром 8 мм; сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91. Ригель – принят сечением 300х500(h) мм; армируется в общей опалубке с монолитным железобетонным перекрытием из вязанного пространственного каркаса с продольной арматурой класса AIII(A400) диаметрами 25, 16 мм, поперечная арматура класса AIII(A400) диаметром 8 мм;

перекрытия на отметках 4,200 м – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (на отметке 2,85 – толщиной 150 мм) из бетона класса В25 марки по морозостойкости F100, армируются двусторонними сетками из арматуры класса AIII(A400) диаметрами 12,10,8 мм; ригель – монолитный железобетонный сечением 250х450(h) мм армируется в общей опалубке с монолитным железобетонным перекрытием из вязанного пространственного каркаса с продольной арматурой класса AIII(A400) диаметрами 16,12 мм, поперечная арматура класса AIII(A400) диаметром 8 мм; материал - бетон класса В25 марки по морозостойкости F100;

перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120 мм (без учета штукатурного слоя);

перемычки, сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

обвязочный пояс на отметке 2,85 – монолитный железобетонный толщиной 150 мм из бетона класса В25, армируется пространственным каркасом из продольной арматуры класса AIII (А400) диаметром 10 мм, поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 6 мм с шагом 200 мм;

балки путей подвесного транспорта – металлические прокатного сечения из двутавров по ГОСТ 19425-74 тип I24M С255 ГОСТ 27772-88; опорные балки – двутавры по ГОСТ 26020-83 тип I26Б1 С255 ГОСТ 27772-83; упор – уголок стальной горячекатаный по ГОСТ 8509-93 L100х7 С245 ГОСТ 27772-83; подвесные тяжи – швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97 тип [10П С245 ГОСТ 27772-88; опорные подушки по серии 1.069.1-1.

Молниезащита предусмотрена из арматурной сетки диаметром 8 AI(А240) по ГОСТ 5781-82*, токоотводы из оцинкованной полосы 4х25 привариваются к молниеприемной сетке и контуру заземления, крепление выполняется до монтажа теплоизоляции.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм на отметке (минус) 0,030.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по основанию из бетона класса В12,5 шириной 750 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия, выполненные в проекте, не противоречат требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмичность района равна 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Расчетно-конструктивная система – монолитный железобетонный рамный каркас с жесткими узлами соединений. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой рам с жестким диском монолитного железобетонного перекрытия и конструкциями подземной части. Ограждающие конструкции – кирпичные стены.

Шаг и диаметр хомутов в железобетонных монолитных рамах соответсвуют требованиям п. 10.5, жесткие узлы рам усилены арматурными сетками шагом не более 100 мм, согласно п 10.6 СП РК 2.03-30-2017.

Расстояния между осями стен не противоречит требованиям СП РК 2.03-30-2017 табл.9.4.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа (1.2 кгс/ см²).

Кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте (п.7.108 СНиП РК 2.03-30-2006). Простенки из кирпичной кладки меньше допустимых размеров согласно табл.9.5 СП РК 2.03-30-2017 усиливаются вертикальными железобетонными сердечниками.

По верху монолитного фундамента на отм.-0.020 выполняется гидроизоляция толщиной 20 мм из цементного раствора составом 1:2.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем кирпичным стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и количество арматуры антисейсмического пояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.9.9.32.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проемов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (подбетонка, фундаменты и наружные стены подвала) изготовляются из бетона на шлаклпортландцементе с маркой по водонепроницаемости W4. В основании днища предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения. Боковые поверхности стен подземной части, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых в 2 слоя на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Резервуары для воды емкостью 2400 м^3 (2 шт.)

Резервуар относится к сооружениям II уровня ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Основанием фундаментов является ИГИ-2 – галечниковый грунт.

Расчетно-конструктивная схема стен резервуара – балочная. Стены работают как балка с защемленной одной опорой (в днище) и шарнирно-опертой – другой. Днище работает как балка на упругом основании.

Сооружение предусмотрено в следующих конструкциях, изделий и материалах:

днище – монолитная железобетонная плита толщиной 550 мм из бетона класса B25, F100, W6. Армируется двусторонней сеткой, в нижней части днища из арматуры класса AIII диаметром 18 мм с шагом стержней 200x200 мм, в верхней части днища из арматуры класса AIII диаметром 16 мм с шагом стержней 200x200 мм. В местах выполнения стоек рам в нижней части армирования днища устанавливаются дополнительные сварные сетки из арматуры класса AIII диаметром 18 мм с шагом стержней 200x200 мм. Установку верхней сетки обеспечивают пространственные сварные каркасы длиной 2050 мм из арматуры класса AIII диаметром 16 мм, устанавливаемые по площади днища с шагом 2000 мм. Для выполнения армирования стоек рам, наружных ограждающих стен, внутренней перегородки предусмотрены выпуски арматуры расчетного сечения, соответствующие выше выполняемому армированию указанных конструкций; в основании днища предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения;

стены и перегородка – монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса B25, F100, W6. Армируются двусторонней сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом стержней 200x200 мм. В местах наибольших усилий выполняется дополнительное армирование отдельными стержнями и скрытыми каркасами из арматуры класса AIII диаметром 16-25 мм, боковые поверхности стен подземной части, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

рамы – монолитные железобетонные из бетона класса B25, F100, W6. Стойки рамы – прямоугольного сечения 300x400 мм; армируются вязанным пространственным каркасом; продольная арматура класса AIII(A400) диаметром 18 мм, поперечные хомуты из арматуры – класса AIII диаметром 8 мм; сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91. Ригель – принят сечением 400x800(h) мм; армируется из вязанного пространственного каркаса с продольной арматурой класса AIII(A400) диаметрами 25, 16,12 мм, поперечная арматура класса AIII(A400) диаметром 8 мм;

перекрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 вып 1. По периметру плит покрытия выполняется монолитный железобетонный антисейсмический пояс. Плиты приварить к закладным деталям резервуара не менее чем в трех точках. Плиты должны иметь специальные пазы, которые, при замоноличивании швов, образуют шпонки. В швах между плитами на длину 1500 мм устанавливаются плоские каркасы, анкеруемые в антисейсмическом поясе.

Поверх плит выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементной защитной стяжкой и грунтовая засыпка толщиной 1,0 м.

В перекрытии располагаются люки-лазы, камера приборов и дыхательные устройства.

Выполняется гидроизоляция внутренних поверхностей днища, стен, плит покрытия проникающей гидроизоляцией, повышающей водонепроницаемость с W2 до W14. Все внутренние бетонные поверхности резервуара перед нанесением гидроизоляции предусмотрено протравить 5-6% раствором соляной кислоты. Боковые поверхности стен подземной части, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Горловины люка-лаза и монтажного люка выполняются из сборных железобетонных колец.

На металлические конструкции нанести защитное покрытие – 1 слой краский ХС-720ал ТУ6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ12707-77; 4 слоя эмали ХС-710 ГОСТ9355-81.

Здание с бактерицидными установками

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного перекрытия.

Основанием фундаментов является ИГИ-2 – галечниковый грунт.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса В7,5 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Отметка заложения подошвы фундаментов – (минус) 1,25 м. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина фундаментов – 400 мм. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1- 40с, применяемые для строительства в районах;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В 15;

перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса В15;

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,020 предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия, выполненные в проекте, не противоречат требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмичность района равна 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного перекрытия.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа (1.2 кгс/ см²).

Кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте (п.7.108 СНиП РК 2.03-30-2006). Простенки из кирпичной кладки меньше допустимых размеров согласно табл.9.5 СП РК 2.03-30-2017 усиливаются вертикальными железобетонными сердечниками.

По верху монолитного фундамента на отм.-0.020 выполняется гидроизоляция толщиной 20 мм из цементного раствора составом 1:2.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем кирпичным стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и количество арматуры антисейсмического пояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.9.9.11.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проемов.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F75.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Контрольно-пропускной пункт

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного перекрытия.

Основанием фундаментов является ИГИ-2 – галечниковый грунт.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса В7,5 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Отметка заложения подошвы фундаментов – (минус) 1,15 м. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина фундаментов – 400 мм. Подготовка – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя);

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1- 28с, применяемые для строительства в районах;

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В15 с опорным участком высотой 180 мм;

перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса В15;

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,020 предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Антисейсмические мероприятия и антикоррозийная защита аналогичны зданию с бактерицидными установками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция II - подъема

Расход тепла составляет - 11240 Вт.

Отопление

Отопление здания насосной станции предусмотрено от электрических конвекторов «Келет» теплопроизводительностью 1,5…2,0 в количестве 8 шт.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток через окна и двери, вытяжка с устройством приставных коробов с зонтами и дефлекторами.

Воздуховоды вытяжных систем приняты класса Н (нормальные), диаметрами 125…500 мм.

В качестве материала для воздуховодов используется листовая оцинкованная кровельная сталь по ГОСТ 14918-80* с толщиной 0,5…0,7 мм.

Места прохода воздуховодов через стены и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 11240 Вт.

Здание с бактерицидными установками

Расход тепла составляет - 3200 Вт.

Отопление

Отопление здания предусматривается от электрических печей ПЭТ-4 теплопроизводительностью 1,5 в количестве 8 шт.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток через окна и двери, вытяжка с устройством дефлектора диаметром 315 мм.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 3200 Вт.

Резервуары чистой воды

Вентиляция

В резервуарах чистой воды предусмотрено система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200 мм установленными на кровле. Дыхательное устройство состоит из секции кассетных фильтров, которая устанавливается на земляном покрытии резервуара.

Дыхательный клапан работает в двух режимах: - режим отбора воды из резервуара, наружный воздух проходит под разрежением через фильтр-поглотитель; - режим подачи воды в резервуар, дыхательное устройство работает на выброс воздуха, выбросной воздух проходит через обратный клапан минуя фильтр.

Секция фильтра очищает воздух от радиоактивных аэрозолей, дыма, бактериальных аэрозолей и от паров отравляющих веществ.

Контрольно-пропускной пункт

Расчетный расход тепла составляет - 2890 Вт.

Отопление КПП осуществляется электрическими печами типа ПЭТ4 в количестве 3 шт.

Вентиляция - приточно-вытяжная, естественным побуждением, через окна и двери.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 2890 Вт

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение водозаборного сооружения предусмотрено от запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции типа 2КТПГ-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 400 кВА каждый. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 250 кВт.

На основании технических условий на электроснабжение № 1306-27-19 от 27.09.2019 г., выданными ТОО «ЖЭС» подключение 2КТПГ-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от I-ой и II-ой СШ КРУН-6 кВ ПС-35/6 кВ «Сахзавод».

Предусмотрено строительство КЛ-10 кВ от I-ой и II-ой СШ КРУН-6 кВ ПС-35/6 кВ «Сахзавод» до РУ-6 кВ 2КТПГ кабельной линией в две нитки марки АСБ-6 кВ сечением 3х150 мм^2, протяженностью 1,872 км каждая, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 6 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом. При пересечении с инженерными коммуникациями прокладка кабелей выполнена в стальных трубах и в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Согласно техническим условиям предусмотрено:

- в КРУН-6 кВ «Сахзавод в вводных ячейках № 9 и № 12 замена МВ-6 кВ на вакуумные выключатели с токовыми расцепителями. РЗА выполнено на микропроцессорном реле РС 83 А 2,0 по току. Установлено ОПН-6 кВ – 6 шт.;
- в КРУН-6 кВ ПС «Сахзавод» расширение I-ой и II-ой СШ-6 кВ на две линейные ячейки К-6-У с вакуумными выключателями с токовыми расцепителями, для образования точек подключения. РЗА выполнено на микропроцессорном реле РС 83 А 2,0 по току. В проектируемых ячейках предусмотрено ОПН-6 кВ и обогрев отсеков РШ и ВВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированной 2КТПГ-10/0,4 кВ кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетных сечений, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Подключение потребителей выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату. Протяженность проектируемых силовых кабельных линий составляет 0,218 км, контрольных кабелей – 0,320 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки светильниками со светодиодными лампами типа LE034 с лампами мощностью 50 Вт, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ105-5,0 с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП 4 сечением 2х25 мм² общей протяженностью 0,483 км. Питание наружным освещением предусмотрено от щита, установленного в проходной, управление с ящика управления типа ЯУО с фотоблоком.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на 2КТПГ-6/0,4 кВ.

Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода для ВЛ-0,4 кВ через каждые 100-200 м.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для 2КТПГ-6/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с двумя силовыми трансформаторами с кабельным вводом 6 кВ и кабельным выходом типа 2КТПГ-400/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство 2КТПГ-6/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 6 и 0,4 кВ.

Насосная станция II - подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к потребителям I категории.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ 2КТПГ-6/0,4 кВ по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям с устройством автоматического переключения резерва.

Основными потребителями электроэнергии является технологическое оборудование.

На вводе принято устройство автоматического включения резервного питания шкаф ЩАП-93. Распределительная аппаратура устанавливается в шкафу силовом ЩМП-1.

Предусмотрен учет электроэнергии в РУ-0,4 кВ 2КТПГ-6/0,4 кВ.

Проектом предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. За основу приняты решения, заложенные в типовом проекте.

Силовая распределительная сеть выполнена кабелями марки ВВГнг-LS-0,66 кВ, проложенными открыто по стенам на кабельных конструкциях и в ПВХ трубах в полу при подходе к токоприемникам.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS-0,66 кВ, проложенного открыто по стенам и перекрытиям с креплением накладными скобами.

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) присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Здание с бактерицидными установками

По степени надежности электроснабжения электроприемники станции с бактерицидными установками относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение выполнено от пункта распределительного насосной станции кабельной линией в две нитки.

Для ввода и распределения электроэнергии принято ВРУ1-21-10, к которому подключаются все нагрузки здания.

Основными потребителями электроэнергии являются пять бактерицидных установок, электроосвещение, электроотопительные приборы.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки ВВГ-0,66 кВ, проложенными по стенам в кабельных каналах, по конструкциям - в металлорукавах, в полу - в полиэтиленовых трубах.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В.

Групповая линия освещения выполнена кабелем марки ВВГ-0,66 кВ в стальной трубе по стене на скобах.

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) присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Контрольно-пропускной пункт

По степени надежности электроснабжения здание относится к потребителям III категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ 2КТПГ-6/0,4 кВ кабельной линией.

Для распределения электроэнергии принят шкаф ШРН, к которому подключаются все нагрузки здания.

Основными потребителями электроэнергии являются электроосвещение, электроотопление помещения и наружное освещение территории.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В. Светильники приняты с лампами энергосберегающими.

Групповая линия освещения выполнена проводом марки ППВ-380 В скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытий.

Групповая силовая сеть выполнена проводом марки ПВ1-380 В в ПВХ трубе.

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) присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Проектные решения согласованы с ТОО «ЖЭС» от 07.11.2019 г.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	- II.
Напряжение сети	- 6/0,4 кВ
Установленная мощность электроприемников	- 426,7 кВт.
Расчетная мощность	- 265 кВт.
2КТПН-400/6/0,4 кВ	- 1 комплект.
ДЭС мощностью 250 кВт	- 1 комплект.
Протяженность КЛ-6 кВ	- 1,872 км.
Протяженность ВЛ-0,4 кВ (наружное освещение)	- 0,483 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	- 0,218 км
Протяженность контрольного кабеля	- 0,320 км.

Системы связи и сигнализации

Контрольно-пропускной пункт

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения проходной согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-8». Извещатели тепловые типа ИП-103-5/1-А3 установлены на потолках охраняемых помещений.

Абонентский шлейф пожарной сигнализации выполнен проводом марки ТРП-1х2х0,5 мм², проложенным по стенам и потолкам защищаемых помещений открыто.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа. Предусмотрена наружная сигнализация с установкой сирены сигнальной типа LD-H96R.

Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом марки ППВ-3х1,5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Тревожная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство тревожной (охранной) сигнализации на площадке на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-8», установленного в здании проходной. В качестве датчиков охранной сигнализации приняты извещатели магнито-контактные типа ИО-102-32 (контроль открытия дверей), датчики типа Glasstrek (разбивание стекол на окнах), путевые выключатели ВПК16П1 (вскрытие люков на резервуарах). Сети охранной сигнализации выполнены кабелями марки ПРППМ-1х2х0,9 в траншее и кабелями марки КСПВ-1х2х0,5, проложенными по стенам внутри охраняемых зданий.

Основное питание предусматривается от сети 220 В, резервное – от закрытой гелевой аккумуляторной батареи емкостью 7А/час.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

В проекте предусмотрен следующий объем автоматизации:

- автоматическая блокировка, предотвращающая срабатывание пожарного запаса воды в хозпитьевом режиме, которая автоматически снимается при пожаре одновременно с включением рабочего пожарного насоса;
- автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего насоса;
- автоматическое закрывание электроприводных задвижек в колодце при наполнении резервуаров и открывание их при снижении уровня воды до пожарного запаса;
- автоматическое управление электроотоплением.

Технологический контроль

Проектом предусмотрен следующий объем измерений и контроля:

-давление воды в напорных водоводах;

-давление воды на насосных агрегатах;

-объемный расход воды в сетевых напорных водоводах;

-уровень воды в резервуарах;

-температура воздуха в помещениях.

Схема технологического контроля, установка датчиков, подключение проводок и импульсных трубок разработаны в разделах АТХ соответствующих сооружений.

Специальные инженерные мероприятия

Электрохимическая защита

Для защиты от почвенной коррозии стального трубопровода на площадке проектом предусматривается катодная поляризация. Катодная поляризация осуществляется протекторными установками.

Для защиты стального трубопровода предусмотрены протекторы ПМ-10У в количестве 8 штук.

Для защиты стальных трубопроводов от электрохимической коррозии проектом приняты следующие решения:

- все стальные трубопроводы покрываются изоляцией весьма усиленного типа;
- устанавливается протекторная защита протекторами ПМ-10У.

Конструкция протекторов ПМ включает в себя протектор с подключенным кабелем, помещенные вместе с активатором в хлопчатобумажный мешок.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям входят в комплекс мероприятий всей системы водоснабжения и включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов системы при воздействии средств разрушения и стихийных бедствий:

Генеральный план площадки насосной станции, здания и сооружения, размещены с учетом нормируемых расстояний между ними, из условия предотвращения разрушения во время чрезвычайных ситуаций и соблюдения зон санитарной охраны;

на площадке насосной станции трубопроводы приняты стальными;

на сети предусмотрена установка пожарных гидрантов;

предусмотрено ограждение площадки насосной станции, технические средства охраны и зоны санитарной охраны.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г.Тараз» выполнена ТОО «ECOLUX» (ГЛ №02035Р от 21.11.2018 г.)

Участок, отведенный под строительство насосной станции II-го подъема, расположен в северо-восточной части гор. Тараз по улице Жаугаш батыра, между рекой Талас и каналомТорекельды. На отведенной территории, площадью 1,3473 га предусматривается разместить следующие здания и сооружения: насосная станция II-го подъема; два резервуара чистых вод (РЧВ) емкостью 2400 м3; здание с бактерицидными установками; трансформаторная подстанция; дизельная станция; проходная (КПП); колодец для сбора стоков (выгреб).

Проектируемый объект граничит: с востока на расстоянии 430 метров с производственной базой, с севера на расстоянии 151 метров и с юго-запада на расстоянии 451 метров жилой зоной. На западной стороне на расстоянии 159 метров от объекта протекает река Талас.

Согласно пп.2), п.8 «Перечню видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания» утв. приказом и. о. МЭ РК от 10 июня 2016 года №240, общественные слушания по данному проекту были проведены в форме открытых собраний.

Воздействие на атмосферный воздух. Вблизи участка строительства крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Загрязнение воздушного бассейна происходит в период проведения строительно-монтажных работ. Всего на период строительства выявлено 18 источников выброса, в том числе: 3 организованных и 15 неорганизованных источников выброса.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться строительная техника, оборудование, механизмы и работы: компрессор передвижной с внутренним сгоранием, передвижная электростанция, битумный котел, шлифовальная машина, столярная фреза, перфоратор, пила, дрель, буровая машина, бульдозер, экскаватор; котел битумный, компрессор передвижной с внутренним сгоранием, разгрузка сыпучих стройматериалов, покрасочные, сварочные работы. Выбросы носят кратковременный характер.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства приведены в таблице №8:

Таблица №8

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0,003327	0,024825
0143	Марганец (IV) оксид	0,0003844	0,002727
0301	Азота (IV) диоксид	0,023902	0,014180136
0304	Азот (II) оксид	0,0033422	0,002240865
0328	Углерод	0,00148	0,00120252
0330	Сера диоксид	0,00232	0,00180378
0337	Углерод оксид	0,4828478	0,3348162
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00001033	0,0000959
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000111	0,0001616
0616	Диметилбензол	0,403	0,0359563
0621	Метилбензол	0,0517	0,00373394
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000274	0,000000022
1042	Бутан-1-ол	0,00789	0,000283
1061	Этанол	0,01222	0,000439
1119	2-Этоксиэтанол	0,00615	0,0002737
1210	Бутилацетат	0,107	0,0046975
1325	Формальдегид	0,000318333	0,000240504
1401	Пропан-2-он	0,2994	0,012381
2750	Сольвент нафта	0,663	0,0242
2752	Уайт-спирит	0,564	0,040246
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,05515	0,0387046
2902	Взвешенные частицы	0,19483	0,10021334
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокись кремния	0,986	5,08
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,87204167	7,0192173
2930	Пыль абразивная	0,004	0,00082
	В С Е Г О:	**5,7443248604**	**12,743459207**

На период эксплуатации. В здании насосной станции второго подъёма, зданий с бактерицидными установками предусматривается электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы фирмы «Келет» марки «ЭВУБ» со встроенным терморегулятором. В насосном отделении теплопотери частично компенсируются тепловыделениями от технологического оборудования. В здании КПП предусматривается электрическое отопление 3-мя электрическими печами типа ПЭТ-4 на 220В мощностью 1,0 кВт.

В период эксплуатации объекта источником воздействия на атмосферный воздух будет являться один организованный, ненормируемый источник - аварийная дизельная электростанция мощностью 250 кВт.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. В период строительства, проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд. Для этих целей будут использованы привозная вода. Потребность в воде составляет: питьевого качества – 0,65224 тыс. м^3 и технического качества – 14,308 тыс.м^3 на весь период строительства. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в биотуалет с последующим вывозом спец. автомашиной по договору.

Источником водоснабжения является строящийся водовод по ул. Байзак батыра от ул. Санырак батыра до ул. Сорокина с первой точкой подключения к существующему

водоводу (Ду=1000) транспортирующему воду от Юго-Западного водозабора к насосной станции II-го подъема.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от насосной станции II-го подъема и здания с бактерицидными установками запроектирован в водонепроницаемый колодец для сбора стоков (выгреб) емкостью 3 м^3 с последующим вывозом. Сброс условно чистых вод от РЧВ предусмотрен в мокрые колодцы. Условно чистые воды из приямка в здании насосной станции здании бактерицидных установок с помощью погружных насосов ГНОМ перекачиваются на рельеф местности.

При соблюдении экологической требований в период строительства и при эксплуатации водопроводных сооружений, так же обязанности водопользователей ст.72 Водного кодекса РК, существенного негативного влияния на поверхностные и подземные воды не будет. Воздействие оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

Воздействия на недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. На период строительства на земельные ресурсы оказывает лишь незначительное воздействие, поскольку все планируемые работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории. Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

Воздействие объекта на почвенный покров в период строительства и эксплуатации является «допустимое» (низкая значимость воздействия).

Воздействия на растительный и животный мир. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Эпидемия животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

На территориях водозаборных сооружений предусмотрено естественное травяное покрытие для укрепления откосов насыпи и обаловок сооружений. Площадь озеленение - 9795,42м^2 (72,7% от общей площади).

Физические факторы воздействия. Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение и освещение. При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

В производственных условиях источниками шума являются работающие насосы, подъемно-транспортное, вентиляционные установки и ДЭС. Допустимые максимальные уровни звука на территориях жилой застройки составляют 70 дБА.

Ввиду изолированности территории проектируемого объекта, можно сделать вывод, что будет ограниченное воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер и не превышает допустимого санитарными нормами уровня.

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как воздействие "допустимое" (низкая значимость воздействия).

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ, а также эксплуатация объекта сопровождаются образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления подлежат временному хранению в специально

отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на утилизацию или захоронение. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены контейнеры, размещенные на специально оборудованной площадке.

Расчет количества отходов произведен согласно приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и способы утилизации отходов производства и потребления приведены в таблице №9:

Таблица №9

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
На период строительства				
Ветошь промасленная	янтарный AC030	0,0065	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,011075	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,0020	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,24777	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В проекте зона санитарной охраны (далее ЗСО) для проектируемых водопроводных сооружений соблюдается, а именно: ЗСО первого пояса (строго режима): от стен резервуаров - 30м, здания с бактерицидными установками, насосной станции – 15 м согласно п. 77 СП №209. Площадка насосных станций, резервуаров и водонапорной башни с ЗСО проектируется с глухим ограждением высотой 2,5 метров. Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки. Согласно представленного санитарно-эпидемиологического заключения №874 от 11.07.2014 г. выданного РГУ «Таразское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Агентства РК по защите прав потребителей» о соответствии отводимого земельного участка требованиям санитарных правил в т.ч. отсутствии скотомогильников, прудов-испарителей, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов, а так же водопроводные сооружения не располагаются в границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности. Ширина санитарно-защитной полосы

водопровода принята согласно п. 78 СП №209. В пределах санитарно-защитной полосы отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). Отвод поверхностного стока предусмотрен за счет вертикальной планировки участка. Здание насосной станции включает: санузел, техническое помещение, насосное отделение, которое оборудовано водопроводом и водоотведением с отводом сточных вод в водонепроницаемый выгреб, расположенный в местах, исключающих загрязнение территории ЗСО. Отопление автономное - электронагревательные приборы. Сооружения обеспечиваются естественным и искусственным освещением.

Установка обеззараживания воды под воздействием ультрафиолетового излучения (УОВ-) оснащена компьютерной системой контроля работы «БСК-2», которая выводит на ЖК-дисплей информацию в т.ч. световую и звуковую сигнализацию о неисправности работы каждого облучателя или выходе его из строя (ресурс ламп 12 000часов) для контроля работы при эксплуатации как критических точек контроля для обеспечения управления опасностями. Материалы, оборудование предусматриваются разрешенные к применению на территории Таможенного союза в т.ч.: на «УОВ-УФТ» декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д–RU.АД07.В.00379/19 от 11.07.2019г действительна по 10.07.2024г. Проектом предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией проектируемых водопроводных сетей, резервуаров питьевой воды с оформлением Акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме приложения 6 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 в т.ч.: с проведением лабораторных исследований воды и информированием уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного обслуживающего персонала, управление насосами – автоматическое.

Представлены протокол дозиметрического контроля №72 от 20.12.2019г. измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №72 от 20.12.2019 г. измеренная плотность потока радона не превышает предельно-допустимых уровней. Замеры проведены ТОО «Центр радиологического контроля».

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК1.03.02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 1. и СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть 2. Раздел Б.5.2. «Непроизводственное строительство. Коммунальное хозяйство». Таблица Б.5.2,1 П.8.

Продолжительность строительства составляет 8,5 месяца: в том числе: подготовительный период 1.0 месяц. Строительство ведется параллельными потоками.

Начало работ запланировано во втором квартале 2020 года (письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1994 от 29.11.2019 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2020 год - 94%,

2021 год – 6%.

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан **№ 140-нк от 11.12.2019 г. и № 207-нк от 11.12.2019 г.** "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с 1 **января 2020 года**.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2019, Изменения и дополнения Выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2019, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2019, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 год (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11- 2019. 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019. 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 год;

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 11 марта 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК

1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, выполнен в установленном порядке на основании сравнения основного и альтернативного вариантов прайс-листов.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018, 2020- 2021 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г.Тараз» составляет 99,67%.

Экономические показатели

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2018- 2021 г. г.			
	в том числе: СМР,		654,621	693,979
	оборудование,		389,624	418,197
	прочие	млн. тенге	157,996	157,819
	из них:		107,000	117,963
	в текущих ценах 2014 года		12,986	-
	в текущих ценах 2018 года		1,558	19,147
	в текущих ценах 2019 года		599,866	-
	в текущих ценах 2020 года		40,210	632,537
	в прогнозных ценах 2021 года		-	42,295
2	Продолжительность строительства	месяц	8,5	8,5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз»** внесены

следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) откорректированы показатели ТЭП;

2) указаны ссылки на узлы покрытия;

Технологические решения

Общая пояснительная записка

3) определен - уровень ответственности объекта;

4) определена - категория системы водоснабжения;

5) в состав ОПЗ, включен - ситуационная схема расположение трассы водоводов насосной станции (согласно приведенного в проекте описания);

6) раздел 5-1, диаметр существующего водовода в 1-точке подключения, откорректирован;

7) в состав ОПЗ, включен - полный перечень проведенных согласований с указанием наименование согласующего организация и даты согласования.

Паспорт проекта

8) включен данные по уровню ответственности объекта;

9) включен данные по категории системы водоснабжения;

Внутриплощадочные сети НВК

10) определена - категория системы водоснабжения;

11) общие указания, откорректированы согласно замечаниям;

12) указать обозначение подающих водоводов, после бактерицидных установок (В0), указаны размерные привязки между параллельно проложенными трубопроводами (ПД, ОТ, ПВ, В0, К1) на всей территории насосной станции;

13) в спецификации включены - объемы земляных работ, объемы отмосток вокруг емкостей, опоры под запорную арматуру.

Резервуары чистой воды (РЧВ)

14) загрузка в портал каждого раздела (ТХ, ОВ), вместе со спецификациями, произведены по отдельности, в соответствии наименованию и назначению раздела;

15) альбомы со спецификациями, произведены привязка типового проекта, согласно принятым проектным решениям.

Насосная станция 2-го подъема (ПЗ, ТХ, ВК)

16) произведена привязка, раздела ПЗ принятого ТП по насосной станции, согласно принятых проектных решений;

17) трубопроводы сети В1, входа и выхода в здание насосной станции – на всех планах, схемах указаны, все наружные диаметры труб с толщиной стенки, для дренажных труб тоже;

18) на вводах и выводах трубопроводов в здания насосной, предусмотрены меры необходимое при строительстве в сейсмических районах;

19) спецификации откорректированы согласно исправленным чертежам (диаметры труб, количество установленной арматуры), включены объемы по испытаниям, промывке и дезинфекции трубопроводов;

20) загрузка каждого раздела (ТХ, ВК, ОВ) в портал, вместе со спецификациями, произведены по отдельности в соответствии наименованию и назначению раздела. Здание с бактерицидными установками (ТХ)

21) трубопроводы сети В1, входа и выхода в здание насосной станции – на всех планах, схемах указаны, все наружные диаметры труб с толщиной стенки, для дренажных труб тоже;

22) на вводах и выводах трубопроводов в здания насосной, предусмотрены меры необходимое при строительстве в сейсмических районах.

Архитектурно-планировочные решения

Общие

23) в виду изменения месторасположения земельного участка от раннее планируемого по АПЗ №247 от 19.05.2014 г. согласно схеме водовода от 2014 г., по объекту

строительства насосной станции II-го подъема предоставлены обновленные исходно-разрешительные документы на строительство;

Общая пояснительная записка

24) резервуары чистой воды – приведены в соответствие подготовка под днищем резервуара указанная в ОПЗ и проекте.

Альбомы АС.

25) расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки во всех альбомах приведена в соответствие данным климатическим характеристикам района строительства, указанных в отчете об инженерно-геологических изысканиях;

26) уточнены показатели содержания хлоридов в грунте (без учета сульфатов), указанные в отчете об инженерно-геологических изысканиях, мероприятия по защите от коррозии откорректированы;

27) наружная отделка зданий и решения по теплоизоляции ограждающих конструкций приведены в соответствие по замечаниям;

28) предусмотрена в конструкции рулонной кровли зданий молниеприемная стальная сетка;

ТП РК 1400-2400 РВ 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IV)-2009.Резервуары для воды емкостью 2400 м3.

Альбом 2 Том 1

29) на главном штампе привязки проставлена печать организации-проектировщика;

30) Часть АС. Откорректированы ссылочные документы на действующие согласно АГСК-1 (2019);

Альбом 2 Том 3

31) Л.1 п.18. Откорректирована ссылка на действующий норматив, уточнена степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции с учетом марки бетона по водонепроницаемости по СП РК 2.01-101-2013* табл. Б1. Уточнены показатели хлоридов – см. замечания к ИГИ;

32) Л.25. исключено применение шлакопортландцемента при водонепроницаемости бетона W6, принят портландцемент;

ТП РК 800-1000 НСII 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IV)-2009. Насосная станция II-го подъема.

Альбом 2 Том 3

33) Л.11. уточнена внутренняя отделка и площади отделываемой поверхности.

34) Л.13,14. размеры ФО1 на плане и чертежу выполнения приведены в соответствие с ТХ;

35) Л.28. откорректирована спецификация, добавлена ошибочно исключенная поз.13 на 8 баллов;

Здание с бактерицидными установками

36) Л.3. откорректировано количество слоев рулонного кровельного материала. См. СП РК 3.02-137-2013;

37) Л.3. представлен согласование фасадов с главным архитектором г. Тараз;

38) Л.4. уточнены показатели хлоридов. Дана привязка приямка по оси 2. Отметка низа подошвы фундамента по сечению и плану приведена в соответствие;

39) Л.5. откорректирована привязка фундаментов ф-1,2, по вопросу разработки конструкций металлической опоры под бактерицидную установку, представлено предложение поставщика о комплектной поставке;

КПП

40) Л.2. указан класс бетона подготовки под фундамент;

41) Л.3. откорректировано количество слоев рулонного кровельного материала. См. СП РК 3.02-137-2013;

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Резервуары чистой воды (РЧВ)

42) произведены, привязка альбома со спецификациями - представленного к экспертизе раздела «ОВ» принятого ТП;

43) загрузка каждого раздела (ТХ, ОВ) в портал, вместе со спецификациями, произведены по отдельности в соответствии наименованию и назначению раздела.

Насосная станция 2-го подъема

44) произведены, привязка альбома со спецификациями - представленного к экспертизе раздела «ОВ» принятого ТП;

45) загрузка каждого раздела (ТХ, ОВ) в портал, вместе со спецификациями, произведены по отдельности в соответствии наименованию и назначению раздела.

Здание бактерицидных установок

46) общие указания, откорректированы, согласно замечаниям.

Электротехнические решения

Электроснабжение

47) указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

48) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

49) выполнена привязка по трассе проектируемых КЛ-6 кВ к существующим сетям и инженерным коммуникациям, и сооружениям;

50) ЭС-18, ЭС-19. Предоставлены тех. данные на принятый проектом ДЭС на 250 кВт;

51) выполнены объемы земляных работ по прокладке траншей кабелей КЛ-6 кВ и КЛ-0,4 кВ;

52) выполнено согласование с ТОО ЖЭС от 07.11.2019 г. по требованию п. 2 и п. 3 технических условий №1306-27-19 от 27.09.2019 г., выданными ТОО «ЖЭС»;

53) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

54) Здание с бактерицидными установками.

55) указана категория надежности электроснабжения в таблице основных показателей проекта;

56) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

57) ЭОМ-3. Приведена в соответствие мощность бактерицидной установки согласно разделу ТХ. Откорректированы технические данные шкафа ШС;

58) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

59) Насосная станция

60) ЭОМ2-5, ЭОМ2-14, 15, 16. Откорректировано сечение кабеля для подключения сетевых насосов мощностью 75 кВт;

61) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

62) пояснительная записка. Пояснения откорректированы согласно внесенным изменениям.

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Контрольно-пропускной пункт

63) в общих указаниях указан тип оповещения о пожаре согласно СП РК 2.02-104-2014 табл.8, 9;

Охранная сигнализация.

64) выполнены объемы земляных работ по прокладке кабелей в траншеях;

65) пояснительная записка. Пояснения откорректированы согласно внесенным изменениям.

Автоматизация технологических процессов

66) на общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования с смежными разделами;

67) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в разделы;

68) чертежи АТХ2- 6, АТХ2-7 и т.д. - приведены в соответствие с АТХ2-4, АТХ2-5;

69) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

70) предоставлена пояснительная записка с пояснениями по данному разделу.

Оценка воздействия на окружающую среду

71) в расчет объемов эмиссии в ОС на период строительства дополнены расчетами выбросов ЗВ от: столярной фрезы, сварочных работ с использованием электрода Э-46, Э-50; аппарата для газовой сварки и резки, с использованием технического ацетилена и кислорода, перфоратора; от ЛКМ: грунтовка ПФ-020; краски: МА-15, МА-015; лаки БТ-123, электроизоляционного лака 318; бензин - растворителя, растворителя уайт-спирита;

72) откорректированы расчеты выбросов ЗВ в атмосферу от применения ЛКМ;

73) откорректирован расчет выбросов ЗВ в атмосферу от битумного котла;

74) откорректированы расчеты образования отходов производства и потребления согласно сметной документации;

75) представлен протокол общественного слушания;

76) дополнены пункты заявления об экологических последствиях соответствующей информацией.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

77) в НВ нанесена зона санитарной охраны (ЗСО) проектируемых водопроводных сооружений для организации первого пояса ЗСО (строго режима) в т.ч. от стен резервуаров - 30м, насосной станции II подъема, здания с бактерицидными установками – 15м;

78) в НВ обозначена санитарно-защитная полоса проектируемого водопровода (санитарный разрыв);

79) исключено расположение колодца для сбора стоков в пределах санитарно-защитной полосы водопровода и ЗСО водопроводных сооружений;

80) установка обеззараживания воды под воздействием ультрафиолетового излучения (УОВ-) оснащена компьютерной системой контроля работы «БСК-2», которая выводит на ЖК-дисплей информацию в т.ч. световую и звуковую сигнализацию о неисправности работы каждого облучателя или выходе его из строя (ресурс ламп 12 000часов) для контроля работы при эксплуатации как критических точек контроля для обеспечения управления опасностями;

81) материалы, оборудование предусматриваются разрешенные к применению на территории Таможенного союза в т.ч.: на «УОВ-УФТ» декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д–RU.АД07.В.00379/19 от 11.07.2019 г. действительна по 10.07.2024 г.;

82) в ОПЗ исключены утратившие силу: СанПиН №554 от 28.07.2010г., а также в списке литературы СанПиН № 3.02.002.04, №506 от 28.06.2004г, СанПиН от 18.02.2005 г.№63;

83) предусмотрена дезинфекция проектируемых резервуаров питьевой воды с оформлением Акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме приложения 6 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 в т.ч.: с проведением лабораторных исследований воды, сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор в мокрые колодцы, с информированием уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

84) проект разработан с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при

строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177;

Организация строительства

85) в разделе «Продолжительность строительства» предусмотрена разбивка по годам строительства в процентном отношении;

86) при определении общей продолжительности строительства, продолжительность строительства принята при параллельном ведении работ;

87) в расчете «Потребность в рабочих кадрах» производство работ принято в 1,5 смены, СН РК 1.03-01-2016 часть 1 П.5.3;

88) представлено письмо заказчика №01-628 от 13.03.2020 года с указанием расстояния перевозки недостающего грунта и растительного грунта;

89) представлена ведомость источников получения инертных материалов, утвержденная заказчиком;

90) после корректировки рабочего проекта откорректированы технико-экономические показатели;

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

91) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 11 марта 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметная документация

92) пояснительная записка к сметной документации приложена в полном объеме;

93) затраты на стоимость экспертизы проектно-сметной документации приняты по расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках работ № 110940000807/200007/00(7) от 04.02.2020 года;

94) затраты на ПиР приняты согласно смете на ПиР;

95) в сводном сметном расчете затраты на экспертизу выделены 2020 годом, ПИР 2018 годом;

96) локальные сметы подписаны исполнителем;

97) сметная документация пересчитана в редакции 2020.1, вместо редакции 2019.3;

98) курс валют принят на момент сдачи проекта в экспертизу;

99) перевозка материала и оборудования принята согласно ЭСН РК 8.04-01-2015** «Общая часть» Приложение В. Таблица В.1;

100) разбивка по годам строительства в процентном отношении принята согласно ПОС;

101) сметная документация откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен I уровень ответственности (повышенный).

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

Материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта и соответствуют требованиям СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Принятые технические решения соответствуют требованиям СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии», МСП 5.01-102-2002 (изд. 2005) «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

Раздел отопления и вентиляции соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проектные решения по автоматизации технологических процессов соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз» ***соответствует*** требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года N 204-П.

РП «Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г.Тараз» с учетом внесенных изменений и дополнений ***соответствует*** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного

контроля» утвержденные Приказом МНЭ РК от 6 июня 2016 года № 239, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года №ҚР ДСМ-40

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

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Пропускная способность насосной станции	$м^3$/сут	24576,00	24576,00
2	Площадь участка	га	1,3473	1,3473
3	Площадь застройки	$м^2$	1766,08	1766,08
4	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2018- 2021 г. г. в том числе: СМР, оборудование, прочие из них: в текущих ценах 2014 года в текущих ценах 2018 года в текущих ценах 2019 года в текущих ценах 2020 года в прогнозных ценах 2021 года	млн. тенге	654,621 389,624 157,996 107,000 12,986 1,558 599,866 40,210 -	693,979 418,197 157,819 117,963 - 19,147 - 632,537 42,295
5	Продолжительность строительства	месяц	8,5	8,5

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство насосной станции II-го подъема по улице Жаугаш батыра в г. Тараз»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Пропускная способность насосной станции — 24576,00 $м^3$/сут
2. Площадь участка — 1,3473 га
3. Площадь застройки — 1766,08 $м^2$

4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018,2020-2021 гг.,	693,979 млн.тенге
	в том числе: СМР	418,197 млн.тенге
	оборудование	157,819 млн.тенге
	прочие	117,963 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	8,5 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с условиями договора № 110940000807/200007/00 (7) от 04.02.2020 года.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче 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 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласында Жауғаш батыр көшесінің бойында II көтерілім сорғы станциясын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Сорғы станциясының өткізу қабілеті	24576,00 м^3/тәулік
2.	Учаскенің ауданы	1,3473 га
3.	Құрылыс алаңы	1766,06 м2
4.	Құрылыстың 2018, 2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны,	693,979 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	418,197 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	157,819 млн. теңге
	тағы басқалары	117,963 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	8,5 ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.02.2020 жылдағы № 110940000807/200007/00 (7) шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

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

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

Курбанбаев Е.А.

И.о. директора

Сыдык Ж.К.

И.о. директора департамента

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Ажибекова С.С.

Эксперт

Шелудько О.Н.

Эксперт

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Ефремова В.А.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Найденова Г.И.

Эксперт

Номер: KZ51VDD00141953

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза" Микрорайон Астана, дом № 30

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110940000807

Наименование производственного объекта: РП «Строительство насосной станции II - го подъема по улице Жаугаш батыра в г.Тараз»

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз ул.Жуагаш батыра

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 07.04.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5.74432486049	12.743459207
РП «Строительство насосной станции II - го подъема по улице Жаугаш батыра в г.Тараз »	5.74432486049	12.743459207
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0.663	0.0242
Уайт-спирит	0.564	0.040246
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.05515	0.0387046
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0.986	5.08
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1.87204167	7.0192173
Сера диоксид	0.00232	0.00180378
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0000111	0.0001616
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.00001033	0.0000959
Этанол	0.01222	0.000439
Углерод	0.00148	0.00120252
Углерод оксид	0.4828478	0.3348162
Формальдегид	0.000318333	0.000240504
Пыль абразивная	0.004	0.00082
Бенз/а/пирен	0.00000002749	0.000000022
Бутан-1-ол	0.00789	0.000283
Бутилацетат	0.107	0.0046975
2-Этоксиэтанол	0.00615	0.0002737
Азот (II) оксид	0.0033422	0.002240865
Азота (IV) диоксид	0.023902	0.014180136
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0003844	0.002727
Метилбензол	0.0517	0.00373394
Пропан-2-он	0.2994	0.012381
Взвешенные частицы	0.19483	0.10021334
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.403	0.0359563
Железо (II, III) оксиды	0.003327	0.024825
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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