««Жалағаш кенті емдеу мекемелерінің (100 төсек орнына арналған орталық аурухана, 20 төсек орнына арналған жұқпалы аурулар ауруханасы, бір ауысымда 250 келушіге арналған аудандық емхана) кәріздік құрылыстарын салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.03.2022 ж. № 19-0069/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жалағаш ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС
Павлодар қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жалағаш кенті емдеу мекемелерінің (100 төсек орнына арналған орталық аурухана, 20 төсек орнына арналған жұқпалы аурулар ауруханасы, бір ауысымда 250 келушіге арналған аудандық емхана) кәріздік құрылыстарын салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0069/22 от 14.03.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»
город Павлодар

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)».**

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 13 декабря 2021 года №060140011871/210086/00 (86).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», г. Павлодар (государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года, на проектную деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан);

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13 сентября 2021 года, КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 07 октября 2021 года №28, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»;

решение Акима поселка Жалагаш от 05 июля 2012 года №109 о предоставлении ГУ «Управление строительства Кызылординской области» прав постоянного землепользования на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок от 27 июля 2012 года №0195232 с кадастровым номером 10-148-003-1653 размером 0,1120га для канализации очистка и сооружений питьевой воды;

решение Акима Жалагашского района от 05 июля 2012 года №244 о предоставлении ГУ «Управление строительства Кызылординской области» прав постоянного землепользования и установлении публичного сервитута на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования от 27 июля 2012 года №0195231 на земельный участок с кадастровым номером 10-148-025-663 размером 6,2532га для КНС, канализации очистка и сооружений питьевой воды;

постановление Акимата Кызылординской области от 15 января 2014 года №449 о передаче имущества из уровня областного коммунального имущества на уровень Жалагашского районного коммунального имущества;

постановление Акима Жалагашского района от 29 мая 2019 года №97 о разрешении КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жалагашского района» на демонтаж аварийных канализационных сооружений Жалагашской районной больницы;

дефектный акт о техническом состоянии от 01 июля 2021 года, составленный специальной комиссией КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»;

протоколы дозиметрического контроля от 09 февраля 2022 года №1/РО-22-00025, и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 09 февраля 2022 года №1/РО-22-00026, составленные Жалагашским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Кызылординской области;

экспертное заключение №242 от 22 декабря 2017 года определения технического состояния конструктивных элементов очистных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену), расположенного по адресу Жалагашский район, поселок Жалагаш, регион Аксу, ТОО «KZ Строй Эксперт» (свидетельство об аккредитации № KZ19VWC00002290 от 10 июня 2020 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровня ответственности, аттестат эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуг и в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Бекбасаров И.И. от 24 марта 2017 года №KZ51VJE00024208);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 18 февраля 2022 года;

эскизный проект, составленный ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»;

технический отчет по выполнению топогеодезических изысканий и отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «КазАзияИнженеринг», г,Кызылорда, в 2020 году (государственная лицензия № 13008766 от 30 мая 2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК).

Письма:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»:

от 26 августа 2021 года №01-2/384 о полном демонтаже канализационных сооружений лечебных учреждений;

от 18 октября 2021 года №01-2/534 о расстоянии до полигона вывоза ТБО;

от 20 октября 2021 года №01-2/540 о расстоянии до карьера песка;

от 21 октября 2021 года №01-2/543 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

от 08 февраля 2022 года №08-7/80 о расстояниях до полигона вывоза ТБО и до карьера песка;

от 23 февраля 2022 года №08-7/138 о согласовании выполнения раздела автоматика в процессе производства работ и поставки оборудования с включением стоимости в технико-коммерческое предложение согласно письма поставщика оборудования ТОО «Эколос»;

КГП на ПХВ «Жалагашская районная больница» управления здравоохранения Кызылординской области от 13 июля 2021 года №5118 о мощности больницы, пищеблоке, количестве душевых и вывозе отходов;

КГКП «Детский сад Жауказын» от 15 июля 2021 года №58 о мощности детского сада и количестве санитарных приборов;

АО «Кызылорда Электр тарату Тораптары Компаниясы»:

от 04 октября 2021 года №130 о согласовании прохождения трассы ЛЭП;

от 04 февраля 2022 года о запитке объекта от ВЛ-0,4кВ фидер Элеватор опора №21;

КГП на ПХВ «Жалагашская районная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Кызылординской области от 09 февраля 2022 года №36 об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников на участке строительства;

ТОО «Эколос»:

от 04 февраля 2022 года №00-718 о том, что автоматика включена в стоимость технико-коммерческого предложения;

от 23 февраля 2022 года №00-733 о поставке оборудования;

Технические условия

АО «Кызылорда Электр тарату Тораптары Компаниясы» от 10 сентября 2021 года №0379 на постоянное электроснабжение;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Генеральный план, согласованный заказчиком;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	046-21-П	Паспорт проекта
Том 2	046-21-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	046-21-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	046-21-СМ	Сметная документация
Том 5	046-21-СВ	Строительное водопонижение
Том 6	046-21-РООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
Том 7	046-21-СЗЗ	Проект обоснования предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны
Альбом 1	046-21-НК 001	Наружные сети канализации
Альбом 2	046-21-ЭС 001	Наружные сети электроснабжения
Альбом 3	046-21-ГПиТ 001	Генеральный план и транспорт
	046-21-КЖ 001	Конструкции железобетонные
Альбом 4	046-21-ТХ 001	Технологическая часть

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Восстановление и улучшение эксплуатационных показателей канализационных сооружений лечебных учреждений поселка Жалагаш.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ расположен в поселке Жалагаш Жалагашского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства.

Климатический подрайон – IVГ (СП РК 2.04-01-2017).

Среднегодовое количество осадков – 157 мм.

Средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

наиболее холодной пятидневки – минус 24,5ºС;

наиболее холодных суток – минус 25,6ºС;

Сейсмичность района – менее 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по скоростному напору ветра – III.

Экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по выполнению топогеодезических изысканий, отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КазАзияИнженеринг» в 2021 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья, представляющий собой аллювиально-пролювиальную равнину. Участок работ представлен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV).

Рельеф участка относительно ровный, небольшой уклон идет в северном направлении в сторону КНС. Высотные отметки устьев скважин колеблются от 107,58 – 111,84 м.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиальные отложения нерасчлененного верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV), представленными суглинками и песками пылеватыми.

Глинистые грунты подстилают пески мелкие и пылеватые, глинистые отложения представлены: суглинками серыми и светло-коричневыми, макропористыми, от твёрдой до текучепластичной консистенции, непросадочные и ненабухающие.

Песчаные отложения представлены: - песками мелкими и пылеватыми, серыми и серовато-коричневыми, средней плотности, от маловлажных до насыщенных водой.

Почвенно-растительный слой присутствует мощностью 0,2 м. Пески мелкие и пылеватые отмечены в виде линз и прослоев в толще глинистых грунтов.

В пределах сжимаемой толщи выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 насыпной грунт, мощностью 0,30-1,00 м.

ИГЭ-2 суглинок светло-коричневый и коричневый, от твёрдой до текучепластичной консистенции, с прослоями песка и супеси, непросадочные и ненабухающие, мощностью0,50-2,60 м, (y_{II}=19,8 кН/м^3, φ_{II}=24^0, C_{II}=38кПа, Е=5,3МПа).

ИГЭ-3 Песок мелкий серый и светло-коричневый, глинистые с прослоями и линзами супеси и песка пылеватого и среднего, от маловлажных до водонасыщеных, средней плотности, (y_{II}=18,42 кН/м^3, φ_{II}=25^0, C_{II}=0кПа, Е=12,9МПа).

ИГЭ-4 Пески пылеватые серые и светло-коричневые, глинистые с прослоями и линзами супеси и суглинка, от маловлажных до водонасыщеных, средней плотности, (y_{II}=18,52 кН/м^3, φ_{II}=23^0, C_{II}=1кПа, Е=9,3МПа).

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений, –незасоленные, сульфатное и сульфатно-хлоридное засоление. Сухой остаток грунта изменяется от 0,43 до 2,62%.

Степень засоления неагрессивные и слабо и сильноагресивные. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости:

для W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе от сильно до слабоагрессивных, на шлакопортландцементах сильно и неагрессивных, сульфатостойких цементах сильно и неагрессивные,

для W6 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильно, слабо и неагрессивные, на шлакопортландцементах от сильнодонеагрессивных и на сульфатостойких цементах сильно и неагрессивные,

для W8 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильно, средне и неагрессивные, на шлакопортландцементах средне, сильно, слабо и неагрессивные и на сульфатостойких цементах сильно и неагрессивные,

для W10-14 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильноинеагрессивные, на шлакопортландцементах сильно и неагрессивные и на сульфатостойких цементах средне и неагрессивные,

для W16-20 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе от сильно до неагрессивных, на шлакопортландцементах сильно и неагрессивные, и на сульфатостойких цементах слабо и неагрессивные.

По содержанию хлоридов W4-6 сильно и среднеагрессивные, для W8 слабо и среднеагрессивные, а для W10-14 слабо и неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя и высокая и составляет на участке 17,5-29,4Ом*м.

Глинистые грунты (супеси и суглинки) при динамическом воздействии обладают тиксотропными свойствами, представляющий собой обратимый изотермический процесс, который выражается, с одной стороны разжижением и потерей несущей способности грунтов, а с другой – последующим тиксотропным упрочнением. Обе стороны этого явления требуют изучения, т.к. и тиксотропнное разупрочнение и тиксотропнное упрочнение грунтов могут быть значительными и должны учитываться при проектировании сооружений.

Пески пылеватые и мелкие ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами. Высота "пробки" при бурении достигает 1,0 м. Плывунность (разжиженный грунт) грунтов следует учитывать при разработке траншей ниже уровня грунтовых вод, т.к. будет происходить оплывание стенок. Разжиженный грунт-называемый плывуном, постоянно прибывает в горные выработки со дна и стенок, что затрудняет проведение горных работ или часто делает их просто невозможным без специальных мероприятий.

В соответствии с табл. Б.27 ГОСТ 25100-2011 суглинки природной влажности от непучинистых до сильнопучинистых. В условиях полного водонасыщения грунты сильнопучинистые и чрезмернопучинистые.

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными выработками на глубину до 8,00м вскрыты на глубине 1,50-3,50м т. е. на отметке 105,50-109,49м.

Высокое положение УПВ отмечается в весенний период года с марта по июнь, низкое – с ноября по январь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно 1,50-2,00 м. Приведенный выше уровень подземных вод близок к минимальному положению. Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время, утечка из вновь построенных систем водоснабжения поэтому режим подземных вод, амплитуда колебания уровня подземных вод зависят от расходов воды и утечек.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый - конец февраля начало марта и второй – конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, следует принять на 1,00-1,50м вышеустановленого. Возможность появления подземных вод (верховодки) будет зависеть от застройки территории, производство которое будет связано с мокрым процессом (утечки воды из вновь построенных водонесущих систем и емкостей). Минерализация грунтовых вод составляет 3,44-6,16 г/л, и по минерализации относятся к слабо и среднезасоленым.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СПРК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) По содержанию сульфат-иона грунты обладают сильной, средней и слабой сульфатной агрессией к бетонам по марке водонепроницаемости W4 на обычных портландцементах, к маркам W6- от средней до слабой степени, к маркам W8-слабойстепени.

б) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Расчетные значения фильтрационных свойств грунтов водоносного горизонта следующие:

Коэффициента фильтрации, суглинки К, м/сут – 0,005-0,015 среднее 0,009.
Коэффициента фильтрации, песок мелкий К, м/сут – 8,9-10,2 среднее 9,55.
Коэффициента фильтрации, песок пылеватый К, м/сут – 4,13-4,63 среднее 4,34.
Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СПРК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2_{475} - 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2_{2475} – 7 баллов. Согласно таблицы 6.1 СПРК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу (пески водонасыщеные).

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017г.), СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2012 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных мест».

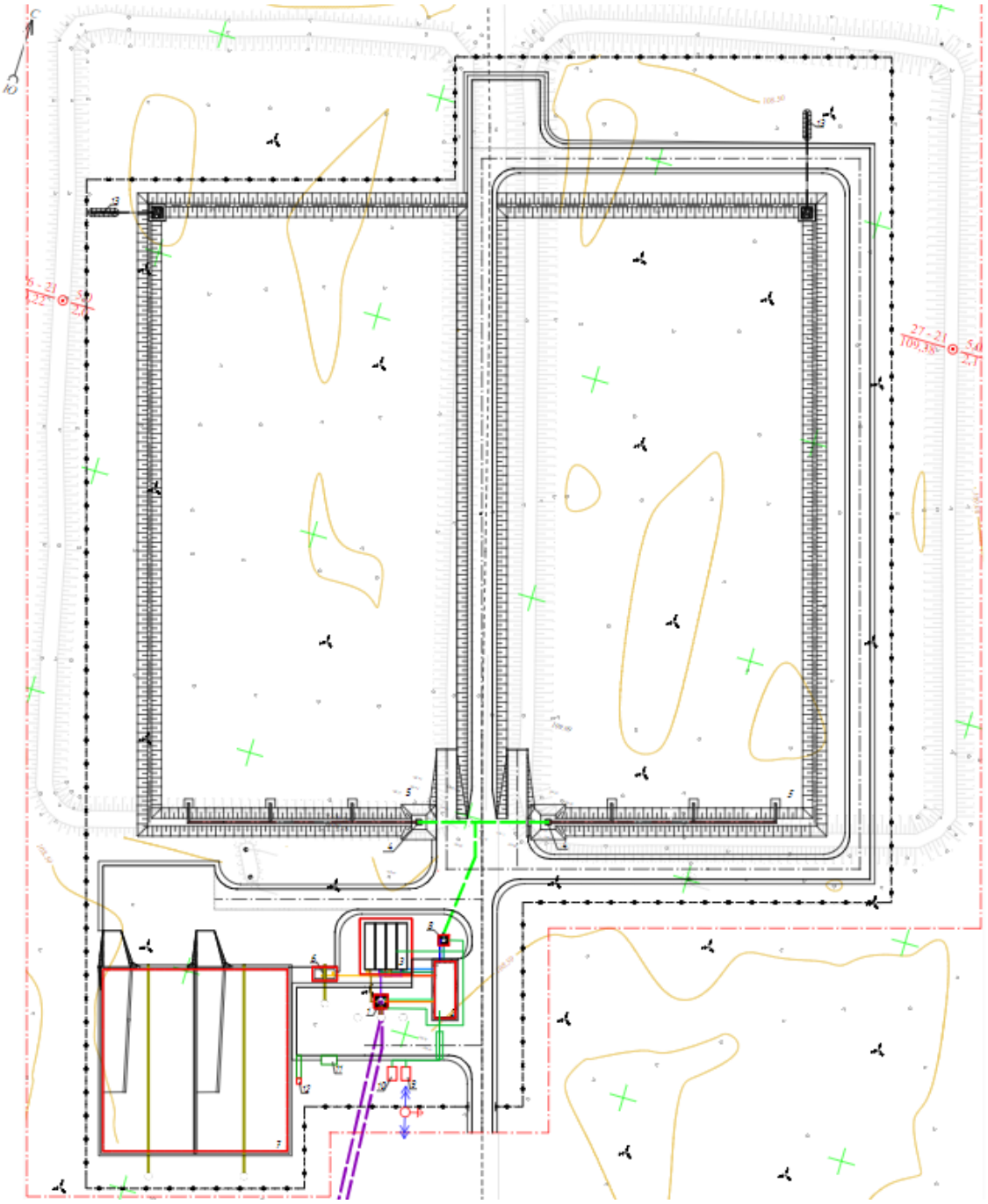
Генеральным планом предусмотрено:
строительство площадки очистных сооружений (поля фильтрации);
строительство канализационно-насосных станций КНС №1 и КНС №2;
размещение дополнительных сооружений на территории инфекционной больницы.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Площадка очистных сооружений.

Площадка очистных сооружений, многоугольной формы в плане, площадью 48828,48м2 (4,88га), расположена на расстоянии 5,650км в северном направлении от пос. Жалагаш. Въезд/выезд автотранспорта осуществляется с южной стороны территории.

До начала строительных работ предусмотрены корчевка редкого мелколесья и демонтаж существующих бетонных и кирпичных сооружений, расположенных в южной части территории.



1 – КНС №3;
2 – технологический павильон;
3 – емкости биологической очистки;
4 – приемные камеры;
5 – карты полей фильтрации;
8 – КНС №4;
9 – КТП;
10 – ДГУ;
11 – площадка для контейнеров ТБО;
12 – биотуалет;

6 – песковые площадки;
7 – аварийные иловые площадки;
13 – водоотводные канавы.

Рисунок 2. Ситуационная схема.

На площадке запроектированы:
карты полей фильтрации (2шт.);
КНС №3 и №4;
технологический павильон №2;
емкости биологической очистки;
приемные камеры (2шт.);
песковые площадки (2шт.);
аварийные иловые площадки (2шт.);
комплектная трансформаторная подстанция (КТП);
дизель-генераторная установка (ДГУ);
биотуалет;
площадка для установки мусорных контейнеров;
водоотводные канавы (2шт.).

Покрытие проезжей части внутриплощадочных дорог предусмотрено из щебня толщиной слоя 15,0см по песчаному основанию толщиной слоя 15,0см с установкой бортовых камней БР 100.30.15.

Территория по периметру ограждена глухим ограждением с воротами из профилированного листа высотой 2,0м от уровня земли с 5-и рядной колючей проволочной насадкой по верху высотой 0,5м.

Проектируемые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от сооружений и площадок.

За условную отметку 0,000м принята отметка верха площадок сооружений, соответствующая абсолютным отметкам 108,80-109,10м.

Показатели генерального плана

Таблица 6.1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь территории	м^2	48828,48	100
2	Площадь застройки	м^2	18767,09	38,43
3	Площадь покрытия	м^2	4816,21	9,86
4	Площадь полей фильтрации	м^2	20517,5	42,02
5	Прочие площади	м^2	4727,68	9,69

Площадка КНС №1.

Площадка прямоугольной формы в плане, площадью 1600,0м2 в границах проектирования, расположена с южной стороны территории очистных сооружений.

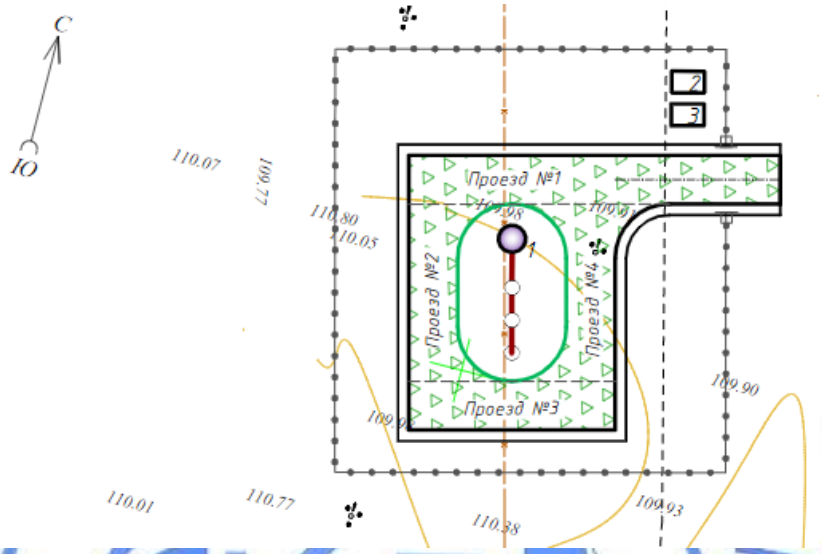
Генеральным планом на площадке предусмотрено размещение:
канализационно-насосной станции (КНС);
комплектной трансформаторной подстанции (КТП);
дизельной генераторной установки (ДГУ).

Покрытие проезжей части внутриплощадочных дорог предусмотрено из щебня толщиной слоя 15,0см по песчаному основанию толщиной слоя 15,0см с установкой бортовых камней БР 100.30.15.

Площадка по периметру ограждена глухим ограждением с воротами из профилированного листа высотой 2,0м от уровня земли с 5-и рядной колючей проволочной насадкой по верху высотой 0,5м.

Проектируемые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от сооружений и площадок.

За условную отметку 0,000м принята отметка верха площадки, соответствующая абсолютной отметке 110,07м.



1 – КНС №1; 2 – КТП; 3 – ДГУ.

Рисунок 3. Ситуационная схема

Показатели генерального плана

Таблица 6.2

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,1600	100
2	Площадь застройки	м^2	0,0041	3,52
3	Площадь покрытия	м^2	0,0412	30,84
4	Свободная площадь	м^2	0,1147	65,64

Площадка КНС №2.

Площадка прямоугольной формы в плане, площадью 1618,0м2 в границах проектирования, расположена севернее площадки КНС №1.

Генеральным планом на площадке предусмотрено размещение:

канализационно-насосной станции (КНС);

комплектной трансформаторной подстанции (КТП);

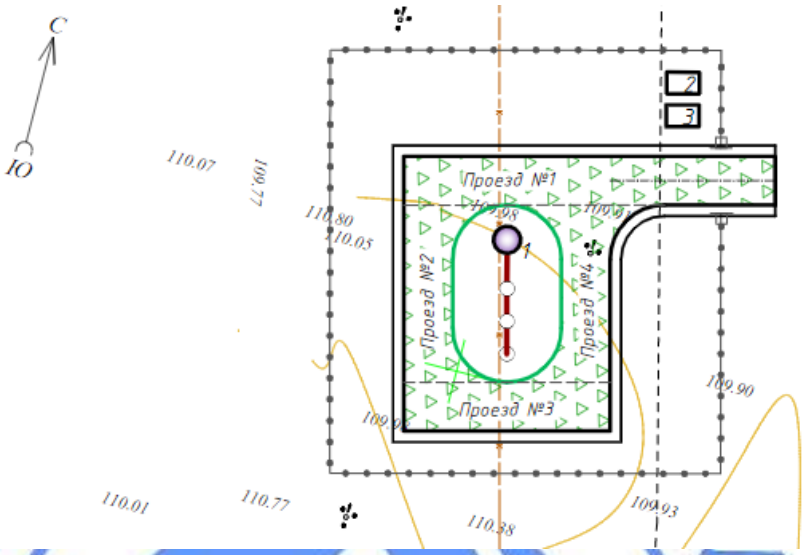
дизельной генераторной установки (ДГУ).

Покрытие проезжей части внутриплощадочных дорог предусмотрено из щебня толщиной слоя 15,0см по песчаному основанию толщиной слоя 15,0см с установкой бортовых камней БР 100.30.15.

Площадка по периметру ограждена глухим ограждением с воротами из профилированного листа высотой 2,0м от уровня земли с 5-и рядной колючей проволочной насадкой по верху высотой 0,5м.

Проектируемые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от сооружений и площадок.

За условную отметку 0,000м принята отметка верха площадки, соответствующая абсолютной отметке 108,20м.



1 – КНС №2; 2 – КТП; 3 – ДГУ.

Рисунок 4. Ситуационная схема

Показатели генерального плана

Таблица 6.3

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	0,1618	100
2	Площадь застройки	м^2	0,0041	3,67
3	Площадь покрытия	м^2	0,0473	42,31
4	Свободная площадь	м^2	0,1104	54,02

Территория инфекционной больницы.

На двух участках территории инфекционной больницы, площадью 362,0,0м2 и 119,75м2 в границах проектирования, предусмотрено размещение дополнительных сооружений.

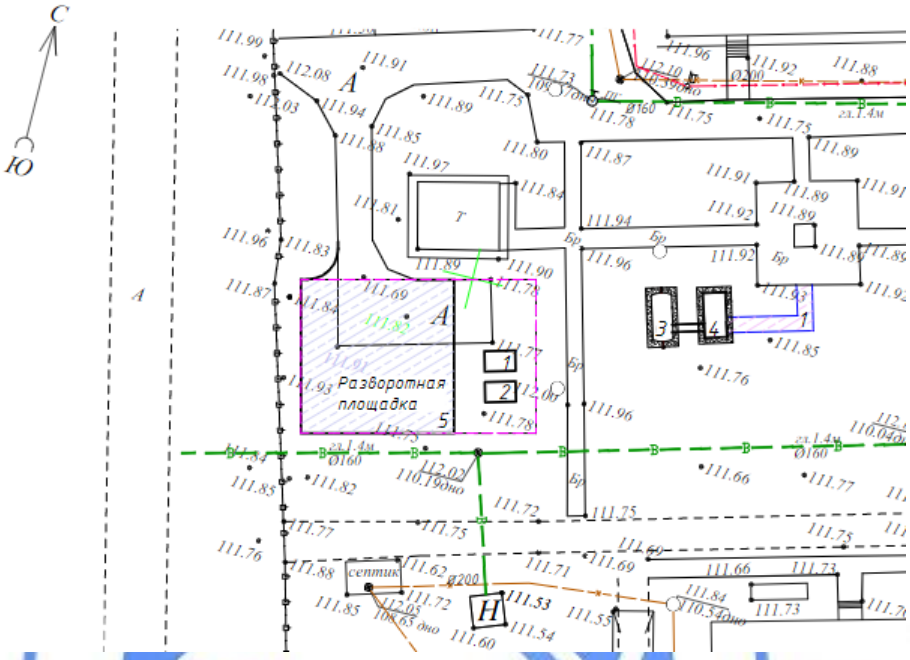
Участок площадью 362,0м2.

Генеральным планом предусмотрено размещение:
комплектной трансформаторной подстанции (КТП);
дизельной генераторной установки (ДГУ);
резервуар-усреднителя №1;
технологической площадки №1;
разворотной площадки.

Покрытие разворотной площадки предусмотрено тип 1 из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4,0см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 6,0см, уложенный на щебеночное основание толщиной 15,0см по песчаному основанию толщиной 15,0см с установкой бортовых камней БР 100.30.15. Тротуар запроектирован с покрытием тип 2 из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5,0см по щебеночному основанию толщиной 15,0см с установкой бортовых камней БР 100.20.8.

Проектируемые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от сооружений и площадок.

За условную отметку 0,000м принята отметка верха площадки, соответствующая абсолютной отметке 108,20м.



1 – КТП;
2 – ДГУ;
3 – резервуар-усреднитель №1;
4 – технологический павильон №1;
5 – разворотная площадка.

Рисунок 5. Ситуационная схема

Показатели генерального плана

Таблица 6.4

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка в условных границах	м^2	362,0	100
2	Площадь застройки	м^2	47,83	13,0
3	Площадь покрытия	м^2	242,0	67,0
4	Прочие участки	м^2	72,17	20,0

Участок площадью119,75м^2.

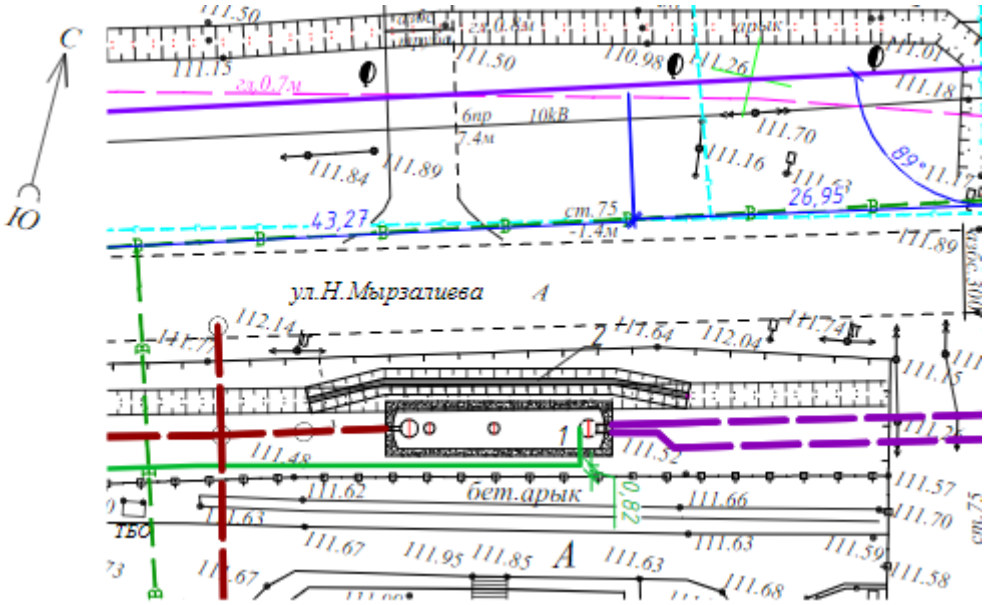
Генеральным планом предусмотрено размещение:

резервуар-усреднителя №2;

водоотводного арыка (восстановление существующего арыка).

Предусмотрено укрепление откосов водоотводного арыка гексагональной георешеткой.

За условную отметку 0,000м принята отметка верха площадки, соответствующая абсолютной отметке 111,52м.



1 – резервуар-усреднитель №2; 2 – водоотводной арык.

Рисунок 6. Ситуационная схема

Показатели генерального плана

Таблица 6.5

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка в условных границах	м^2	119,75	100
2	Площадь застройки	м^2	66,4	55,0
3	Прочие участки	м^2	53,35	45,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта "Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос.Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)" разработана на основании договора №46 от 07 июля 2021г., в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Проектом предусмотрено:

монтаж резервуара-усреднителя №1, Технологического павильона №1 станции обеззараживания производительностью Q=0,46м3/ч для усреднения и обеззараживания стоков инфекционной больницы;

монтаж резервуара-усреднителя №2 с мешалкой и насосами, производительностью Q=8,45мі/ч, напором Н=47,5м;

монтаж сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации "К1" с подачей стоков в общий Резервуар-усреднитель №2;

монтаж напорных трубопроводов "К1Н" в две нитки до КНС№1, КНС№2 и до Комплекса биологической очистки стоков;

монтаж перекачивающей КНС№1 производительностью Q=8,45м^3/ч, напором Н=46,0м. Категория надежности канализационной насосной станции - первая;

монтаж перекачивающей КНС№2 производительностью Q=8,45м^3/ч, напором Н=42,0м. Категория надежности канализационной насосной станции - первая;

монтаж Канализационных Очистных Сооружений, производительностью Q=202,84м^3/сут (КНС№3, Емкостей биологической очистки, Технологического павильона №2, КНС№4);

устройство напорного трубопровода "К17Н" для подачи очищенных стоков от Технологического павильона №2 очистных сооружений до приемных камер, расположенных на обваловке полей фильтрации;

устройство самотечного дренажного трубопровода "К18" на аварийных иловых и песковых площадках.

Все технологическое оборудование Комплекса биологической очистки, резервуары-усреднители, станция обеззараживания, КНС№3, КНС№4, а также КНС№1 и КНС№2 поставляются в комплекте ТОО "Эколос" г.Нур-Султан.

Работа перекачивающих насосных станций полностью автоматизирована, предусмотрено управление без постоянного обслуживающего персонала.

Перед насосными станциями произведен монтаж колодцев с запорной арматурой, управляемой с поверхности земли. Для оптимизации работы служб эксплуатации над каждой колонкой управления выполнен монтаж горловины из железобетонных колец. Запорная арматура перед КНС№4 установлена в Технологическом павильоне №2 и поставляется в комплекте заводом изготовителем.

Строительное водопонижение

В соответствии с требованиями п.4.2.7 СП РК 5.01-101-2013, учитывая коэффициент фильтрации, параметры осушаемых грунтов, требуемую глубину понижения проектом принят иглофильтровый способ водопонижения. Выбор данного способа водопонижения и шаг установки иглофильтров произведен в соответствии данными, приведенными в главе 4.1.2 Справочника Монтажника, авт. А.К Перешивкин, издание 1978г., разработанного для инженерно-технических работников. Согласно таблицы 41.4 при данных коэффициентах фильтрации водопонижение выполняется при помощи Легких Иглофильтровых Установок (ЛИУ). Расчет произведен на максимальный уровень грунтовых вод с учетом капиллярного поднятия.

Конструкция водопонизительной системы принята в соответствии с указаниями СП РК 2.03-103-2013.

При проектировании водопонизительной системы предусмотрена установка иглофильтров по одной стороне котлована с присоединением их к водосборному коллектору и водопонизительной иглофильтровой установке.

Коэффициент фильтрации равен 9,55 м/сут.

В соответствии со ст.213 п.1,2 и ст.216 п.2 "Экологического кодекса Республики Казахстан (с изм. и доп. от 27.12.2021г.)" сброс откачиваемых вод предусмотрен в спецавтотранспорт с отвозкой в спецорганизацию (ТБО). Оборудование и материалы для строительного водопонижения находятся на балансе организации производителя строительно-монтажных работ.

Предусмотрен расчет на котлованы с системой водопонижения на 9 сечении:

- разрез 1-1 для водопонижения внутриплощадочных сетей канализации – общее количество захваток длиной 50м -12шт, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 7м без устройства обсыпки – 51х12шт, установка насосная водоотливная – 24х12маш/час, общая протяженность сети с водопонижением 588,4м;

- разрез 2-2 для водопонижения КНС№1 - общее количество захваток-14шт, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 7м без устройства обсыпки – 46шт, установка насосная водоотливная – 24маш/час;

- разрез 3-3 для водопонижения КНС№2 - общее количество захваток- 25шт, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 7м без устройства обсыпки – 46шт, установка насосная водоотливная – 24маш/час;

- разрез 4-4 для водопонижения песковой площадки - общее количество захваток-1шт, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 5м без устройства обсыпки – 31шт, установка насосная водоотливная – 72маш/час;

- разрез 5-5 для водопонижения КНС №3 нижнего яруса - гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 5м без устройства обсыпки – 14шт, установка насосная водоотливная – 24маш/час;

- разрез 5-5 для водопонижения КНС №3 верхнего яруса - гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 5м без устройства обсыпки – 14шт, установка насосная водоотливная – 24маш/час;

- разрез 6-6 для водопонижения КНС №4 - общее количество захваток -1, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 5м без устройства обсыпки – 24шт, установка насосная водоотливная – 24маш/час;

- разрез 7-7 для водопонижения резервуара-усреднителя размером фундамента 17,6х4м - общее количество захваток -1, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 7м без устройства обсыпки – 19шт, установка насосная водоотливная – 24маш/час;

- разрез 8-8 для водопонижения резервуара-усреднителя размером фундамента 5,8мх3м - общее количество захваток -1, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 7м без устройства обсыпки – 8шт, установка насосная водоотливная – 24маш/час;

- разрез 9-9 для водопонижения аварийной иловой площадки размером котлована 41х41м - общее количество захваток -4шт, гидравлическое погружение иглофильтров длиной до 5м без устройства обсыпки – 24шт, установка насосная водоотливная – 456маш/час.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения фундаментов приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и данных инженерно-геологических изысканий.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Резервуар-усреднитель №1

Емкость заводского изготовления.

Фундамент - монолитная железобетонная сплошная плита из бетона марки С12/15, W6, F50. Армирование производится арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Резервуар-усреднитель №2

Емкость заводского изготовления.

Фундамент - монолитная железобетонная сплошная плита из бетона марки С20/25, W6, F50. Армирование производится арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Технологический павильон №1, №2

Блочно-модульные здания заводского изготовления.

Фундаменты - монолитная железобетонная сплошная плита из бетона марки С12/15, W6, F50. Армирование производится арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

КНС №1, №2, №3, №4

Блок насосных станций полного заводского изготовления.

Фундаменты - монолитная железобетонная сплошная плита из бетона марки С12/15, W6, F50. Армирование производится арматурой классов А240, А400С по ГОСТ 34028-2016.

Емкости биологической очистки

Блочно-модульное здание заводского изготовления.

Фундамент - монолитная железобетонная сплошная плита из бетона марки С20/25, W6, F50. Армирование производится арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

КТП

Модульное здания КТП устанавливается на сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по уплотненному основанию.

Фундамент под ДЭС - сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по уплотненному основанию.

Песковая площадка - прямоугольная в плане, размерами 5,2х3,2 м. Площадка - монолитная железобетонная из бетона марки С12/15, W6, F50. Армирование производится арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стены – из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Аварийная иловая площадка - прямоугольная в плане, размерами 41,62х41,0 м. Площадка - монолитная железобетонная из бетона марки С12/15, W6, F200. Армирование производится арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стены – из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Приемная камера (по серии 4.902-3) - прямоугольная в плане, размерами 1,24х1,24 м. Все железобетонные элементы приняты по серии 4.902-3.

Шпунтовые ограждения

Проектом предусмотрены шпунтовые ограждения для КНС №3 и резервуара-усреднителя №2. Ограждения выполнены из прокатных профилей по ГОСТ 103-2006, ГОСТ 8239-89*.

Биотуалет

Мобильная туалетная кабина полной заводской готовности.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все стальные конструкции окрашены эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 за два раза по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50 кроме особо оговоренных.

Под монолитными железобетонными фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия для площадки строительства с сейсмичностью 6 баллов и III категорией грунтовых условий по сейсмическим свойствам предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017*. При проектировании сооружений применены материалы, конструкций и конструктивные схемы, обеспечивающие наименьшие влияние сейсмических нагрузок на сооружения.

При проектировании сооружений учтены требования раздела 12.1.1 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», а именно:

количество напорных линий принято 2шт.;

выполнено разделение технологических элементов Комплекса очистных сооружений на отдельные секции;

для предохранения территории объекта оборудованного системой водоотведения от затопления сточными водами при аварии предусмотрен перепуск, при помощи откачивания спецавтотранспортом из колодцев в Регулирующую Емкость №2;

компенсационные способности фланцевых соединение обеспечены при помощи применения гибких вставок.

В проекте согласно СП РК 2.03- 30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» предусмотрены:

размеры сооружений не превышают допустимые;

конструкции симметричные;

в конструкциях заложены деформационные (антисейсмические) швы;

конструкции фундаментов выполнены из бетона класса не ниже С12/15.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Наружные сети канализации рабочего проекта " Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос.Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)" разработаны на основании договора №46 от 07 июля 2021г., в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Самотечные канализационные сети хозяйственно-бытовых стоков "К1" из полиэтиленовых труб тип «технический» PE100 SDR17 S8 ∅160х9,5мм, ∅280х16,6мм по ГОСТ 18599-2001;

- напорная канализация "К1Н" из полиэтиленовых труб тип «технический» PE100 SDR17 S8 ∅63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001;

- проектируемый трубопровод напорной подачи очищенных и обеззараженных сточных вод на поля фильтрации системы "К17Н" из полиэтиленовых труб тип «технический» PE100 SDR17 S8 ∅63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных ∅57х3,5мм по ГОСТ 10705-80;

- проектируемый трубопровод отвода дренажных вод системы "К18" из полиэтиленовых труб тип «технический» PE100 SDR26 S12,5 ∅160х6,2.

Протяженность сетей составляет:

- самотечной канализации "К1":

- ∅160х9,5мм - 76,50м;

- ∅280х16,6мм - 511,90м;

- напорной канализации "К1Н":

- ∅63х3,8мм - 6065,80м, в том числе в две нитки 6065,80м;

- ∅280х16,6мм - 10,50м;

- 57х3,5мм - 20,00м;

- напорной канализации "К17Н":

- ∅63х3,8мм - 26,20м;

- 57х3,5мм - 28,40м;

- самотечной канализации "К18":

- ∅160х6,2мм - 101,20м.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.1 прим.5 При укладке трубопроводов из пластмассовых труб следует предусматривать обязательное удаление неровностей (наплывов) в местах соединения труб. Монтаж труб выполнить с соединением

электросварными муфтами. Количество муфт определено из условия поставки заводом-изготовителем труб длиной 13,0м при диаметре более 110мм, и поставки труб в бухтах длиной до 200м, при диаметрах начиная с 110мм.

Прокладка труб самотечной канализации по территории лечебных учреждений и по территории Комплекса Очистных Сооружений выполняется открытым способом с разработкой грунта экскаватором и доработкой вручную.

Прокладка труб канализации от территории лечебных учреждений до Комплекса Очистных Сооружений выполняется закрытым способом, методом ГНБ.

В местах пересечения напорной канализации и оросительных каналов предусмотрено устройство футляров из труб полиэтиленовых PE100 SDR17 S8 Ø280х16,6мм по ГОСТ 18599-2001. Монтаж футляра выполняется закрытым способом, методом ГНБ.

В местах пересечения проектируемой самотечной канализации с местными проездами лечебных учреждений, монтаж рабочих труб выполнить в футлярах из стальных электросварных труб диаметром Ø530х8мм по ГОСТ 10705-80. Устройство данных футляров выполняется открытым способом. Для стальных футляров предусмотрена нормальная антикоррозионная изоляция внутренних и наружных поверхностей.

Для разделения рабочей трубы и футляра на рабочую трубу монтируются опорно-центрирующие кольца согласно ТУ 2291-034-00203803-2005, с шагом 3,0м для труб диаметром Ø280х16,6мм и 5,0м для труб диаметром Ø63х3,8мм.

Трубы укладываются на естественное и песчаное спрофилированное основание.

В местах пересечения проектируемой трассы с существующими коммуникациями производство земляных работ осуществлять в присутствии владельца коммуникаций, с ручной разработкой грунта по 2,0м в каждую сторону от коммуникаций.

Подсыпка под действующие коммуникации выполняется местным песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону.

При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 300мм из местного песчаного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводами не допускается.

Обратная засыпка траншеи трубопровода принята местным песчаным грунтом.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050. Монтаж колодцев произвести по сериям ТПР\~901-09-11.84 альбомы II, IV и ТПР\~902-09-22.84 альбом II.

Производство работ сети "К1" по территории комплекса лечебных учреждений ведется в стесненных условиях, характеризующихся наличием трех факторов:

- интенсивного движения пешеходов в непосредственной близости от места работ;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске;
- стесненных условий складирования материалов.

На период выполнения строительно-монтажных работ предусматривается строительное водопонижение с помощью иглофильтров. Сброс откачиваемых вод предусмотрен в спецавтотранспорт с отвозкой в спецорганизацию.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Основные показатели по системам водоснабжения

Таблица 6.6

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	м3/сут	м3/час	л/сек

Канализация К1	202,80	8,45	2,35
Канализация К1Н	202,80	8,45	2,35

Электротехнические решения.

Электроснабжения канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш разработано на основании технических условии от 10 сентября 2021 года №0379 выданным АО «КРЭК» и задании на проектирование. Для резервного источника электроснабжения предусмотрены дизель-генераторные установки Wilson мощностью 88,0 кВт; 40,0 кВт; 24,0 кВт.

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-100/10/0,4кВ (1шт) с трансформатором мощностью 100кВА (1шт), КТПН-40/10/0,4кВ (1шт) и КТПН-25/10/0,4кВ (2шт);

строительство ВЛЗ-10кВ с применением провода марки СИП-3 сечением 50мм2, согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» общей протяженностью 6,450 км;

прокладка кабельной линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ до здания и сооружения канализационных сооружений в траншее, кабелем марки АВБбШв-1, (L=915,0м);

рабочее, аварийное, охранное и дежурное освещение согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Электроснабжение системы канализационных сооружений предусмотрено отпайки от опоры №21 ВЛ-10кВ (яч. №2 ф. «Элеватор» ПС-220/35/10 кВ «Жалагаш») до проектируемой КТПН-10/0,4кВ с применением провода марки СИП-3 согласно выданным техническим условиям АО «КРЭК».

Вводно-распределительного устройство, групповые щитки освещения здании технологического павильона поставляется комплектно заводом изготовителем. Система автоматизации установки предусматривает управление работой оборудования станции при помощи шкафа управления (ШАУ) поставляемое комплектно.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены на стороне РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции согласно техническим условиям АО «КРЭК».

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены: выборы кабелей в соответствии с требованиями ПУЭ РК; герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией 2.210-1 вып.4.

Сети 10кВ. Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (50мм2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150. Вводы в трансформаторную подстанцию – воздушные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабелями АВБбШв-1 по радиальной схеме, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении

под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в двустенные гофрированные трубы ПНД Ø110мм, согласно типовой серии А5-92.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения объектов – II.

Общая расчетная мощность объекта составляет – 140,5 кВт.

Защитные мероприятия по безопасности.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований насосной станции осуществляется путём соединения к контуру заземления. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление. Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление электроприемников выполнено третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.

Заземляющие контуры заземления выполнены на расстоянии 1,0м от фундаментов здания на глубине 0,7м от поверхности земли из вертикальных стальных электродов Ø16мм. длиной 3,0м, соединенных полосовой сталью 40х4мм. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN - S. Вся осветительная сеть выполнена 3-хпроводной однофазной - фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, к контуру заземления не менее в двух местах.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектом предусмотрена автоматизация канализационных сооружений для улучшения эксплуатации системы канализационных сооружений (снижает трудозатраты на обслуживание и электроэнергии, увеличивает срок службы насосного агрегата).

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами поставляемое комплектно заводом изготовителем согласно письма №00-718 от 04 февраля 2022 года.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Особое внимание следует уделять защите от пожаров временных зданий, вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

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

Горюче-смазочные материалы должны храниться в складах, расположенных на расстоянии не ближе 30 м от зданий и сооружений. Места разогрева битума должны быть размещены не ближе 50 м от строений.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш Кызылординской области. Под строительство площадки комплекса очистных сооружений выделен участок площадью 4,88 га. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля за № 1/РО-22- 00025, № 1/РО-22- 00026 от 09.02.2022г, письмо № 36 от 09.02.2022 г. районной ветеринарной станции об отсутствии скотомогильников и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства. Предусмотрены демонтажные работы. На территории инфекционной больницы проектируются резервуар-усреднители №1, №2, технологический павильон №1, КТП и ДГУ. Площадка КНС №1 проектируется на расстоянии 3,6км, площадка КНС №2 на расстоянии 1,6 км. в северном направлении от поселка Жалагаш. Площадки КНС выполняются в ограждении. Площадка очистных сооружений располагается на расстоянии 5,650 км в северном направлении от жилой зоны. Проектируются две карты полей фильтрации, КНС №3 и №4, технологический павильон №2, емкости биологический очистки, приемная камера, песковые площадки, аварийные иловые площадки, КТП, ДГУ, биотуалет и площадка для установки мусорных контейнеров. Ограждение площадки принято в соответствии требованиями нормативов. Высота глухого ограждения составляет 2,0м и на высоту 0,5м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах.

Представлена схема очистки сточных вод. Очищенная и обеззараженная вода, поступающая на поля фильтрации, имеет характеристики по БПК-6мг/л, по взвещенным веществам - 75мг/л. Технологическое оборудование комплекса биологической очистки, резервуары-усреднители, станция обеззараживания, а также КНС№1 и КНС№2 поставляются в комплекте ТОО «Эколос». Работа перекачивающих насосных станций полностью автоматизирована, предусмотрено управление без постоянного обслуживающего персонала. Представлена ситуационная схема расположения проектируемых объектов. В графическом материале (НК) обозначена граница санитарно-защитная полоса для проектируемых канализационных сетей по обе стороны от крайних линий.

Произведена комплексная оценка существующего состояния среды.Представлен проект обоснования размера расчетной (предварительной) Санитарно-защитной зоны по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере, уровню звукового давления на границе СЗЗ, обоснование размера предварительной СЗЗ по совокупности факторов. Анализ расчета приземных концентраций показал, что выбросы вредных веществ от источников загрязнения при строительстве и эксплуатации, создают максимальные приземные концентрации по всем веществам, не превышающую их ПДК. На карту-схему нанесены границы предварительной СЗЗ. В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями для канализационно-насосных станции устанавливается санитарно-защитная зона - 20 м., для очистных сооружении – 200м, для полей фильтрации – 300м. В целом для канализационных очистных сооружении установлена предварительная СЗЗ 300 м, III класс опасности. Предусмотрены мероприятия по организации, блогоустройству и озеленению санитарно-защитной зоны.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 4 месяца, в том числе подготовительный период- 1.0 месяц, определена СП РК 1.03-102-2014.часть II. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Табл. Б.5.2.1 пункт 8. Наружный трубопроводы.

Начало строительства – май 2022 года, согласно письма КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района» от 21 октября 2021 года №01-2/543.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (Версия 21.4.1 от 04.11.21 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 5);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020(выпуск 3);

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 18 февраля 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

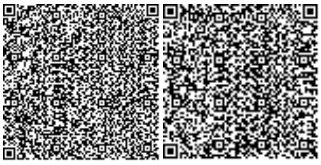
Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш (центральная**



больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)» внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.1.1 В приложении к ОПЗ приложено письмо Заказчика о сносе существующих зданий и сооружений. Письмо №01-2/384 от 26.08.21г.

7.1.2 Согласно приказа № 189 от 23 апреля 2021года Министра индустрии и инфраструктуры развития РК о внесении изменений в приказ Министра НЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года - объект относится к II (нормальному) уровню ответственности. (согласно пункта 9 подпункта 2) См. лист 3

7.1.3 Заказчиком представлен дефектный акт от 01.07.2021 года на демонтаж (снос) зданий и сооружений.

7.1.4 Генеральные планы согласованы с КГУ «Отдел строительства архитектуры, градостроительства Жалагашского района» (является Заказчиком)

7.1.5 В задании на проектировании в п.6 откорректировано производительность детского сада, проектируемой школы в соответствии с расчетными расходами указанные в общей пояснительной записке 046/21-21 -21-ПЗ лист 14.

7.1.6 В приложении к ОПЗ приложено письмо Заказчика о сносе существующих зданий и сооружений. Письмо№ 01-2/384 от 26.08.21г.

По общей пояснительной записке

7.1.7 В общей пояснительной записке дополнена информация по демонтажу существующих инженерных сетей и сооружении согласно требований по пункту 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

7.1.8 Выполнен расчет годового количества активного ила, который включен в состав Паспорта КОС в прилагаемых чертежах Альбома НК 001.

По генеральному плану

Поля фильтрации.

7.1.9 Откорректированы технико-экономические показатели территории.

7.1.10 По разбивочному плану:

выполнена координатная привязка территории к местности (п. 5.2 ГОСТ 21.508-93);

дополнен условными обозначениями (проектируемые здания и сооружения, граница участка, ограждение и т.д.).

7.1.11 Устранены разночтения:

по ограждению;

по наименованию объекта.

КНС №1 и КНС №2.

7.1.12 Выполнена на разбивочных планах координатная привязка участков к местности (п. 5.2 ГОСТ 21.508-93).

7.1.13 Откорректированы технико-экономические показатели участков.

7.1.14 Устранены разночтения по ограждению.

КТП, ДГУ, резервуары-усреднители №1 и №2.

7.1.15 Указана на чертежах граница проектирования.

По технологическим решениям

7.1.16 Чертежи марки «ТХ» предоставлены, «Прилагаемые документы» раздела 046-21-НК 001. Технические характеристики (производительность, напор, электрическая мощность) приведены в паспортах сооружений, см. «Прилагаемые документы» раздела 046-21-НК 001.

По конструктивным решениям

7.1.17 Класс бетона принят на основании требований СП РК EN 1992-1-1-2004/2011.

7.1.18 Откорректирован расход бетона на подготовку под Фм2.

7.1.19 Габариты фундамента Фм3 под технологический павильон приведены в

соответствие с разделом ГП.

По водоснабжению и канализации

7.1.20 Лист 26 марки 046-21-НК 001 откорректирован, сечение траншеи указано без откосов. Пересечение проектируемых сетей с существующими подземными коммуникациями при разработке траншеи отмечено только при прокладке труб по территории лечебного комплекса, где выполнение земельных работ ведется в стесненных условиях, при наличии большого количества существующих подземных коммуникаций, поэтому проектом принято устройство траншеи без откосов, с креплением вертикальных стенок.

7.1.21 Трубопроводы между сооружениями комплекса биологической очистки заложены в коммерческом предложении ТОО «Эколос», см. примечание на листе 4 марки 046-21-НК 001. Аксонометрические схемы разводки сетей с отметкам приведены в «Прилагаемых документах».

7.1.22 Отметки подводящих и отводящих труб, глубину заложения павильонов с усреднителями №1, №2, КНС№1 ...4, емкости биологической очистки приведены в соответствии с отметкой указанные на продольном профиле.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.1.23 Представлено:

принципиальная электрическая схема питающих сетей водозабора, принципиальная электрическая схема для резервированного источника электроснабжения, согласно нормам СН РК 1.02-03-2011, СП РК 2.04-103-2013, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 1.02-03-2011 и ПУЭ РК;

описание существующего состояния водозаборного сооружений в пояснительной записке в соответствии с актами обследования объекта составленный специальной комиссией и экспертное заключение о техническом состоянии объекта согласно СН РК 1.04-26-2011.

7.1.24 Откорректировано:

основные технические показатели объекта (Ру, Рр), установка ДЭС, план внутриплощадочных сетей 0,4кВ, план внеплощадочных сетей 10кВ (координаты угловых и концевых опор), тип КТПН в ведомости зданий и сооружений на планах;

оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме.

По оценке соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

7.1.25 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

представлены протокола дозиметрического контроля (исследования радона из почвы и радиационного фона);

представлены сведения (письмо ветеринарии) об отсутствии скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на отводимом участке;

представлен проект обоснования предварительной Санитарно-защитной зоны согласно требовании нормативов;

представлена схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

в графическом материале (НК) обозначена граница санитарно-защитная полоса для проектируемых канализационных сетей по обе стороны от крайних линий;

учтены требования действующих санитарных правил.

По сметной документации

7.1.26 стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

7.1.27 нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с

откорректированными чертежами и ведомость объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II нормальный уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект **«Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК. В период строительства вода будет использоваться на технические и хоз-бытовые нужды. Водоснабжение в период строительства – привозное. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. В комплекс санитарно-технических мероприятий входит обеспечение работающих бытовыми помещениями и санитарно-гигиеническими устройствами.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность (протяженность сетей)			
	самотечной канализации "К1"			
	ø160х9,5мм	м	76,50	76,50

	⌀280х16,6мм	м	511,90	511,90
	напорной канализации "К1Н"			
	⌀63х3,8мм в две нитки	м	6065,80	6065,80
	⌀280х16,6мм	м	10,50	10,50
	⌀57х3,5мм	м	20,00	20,00
	напорной канализации "К17Н"			
	⌀63х3,8мм	м	26,20	26,20
	⌀57х3,5мм	м	28,40	28,40
	самотечной канализации "К18"			
	⌀160х6,2мм	м	101,20	101,20
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и прогнозном уровне цен 2022 года в том числе	млн.тенге	1 428,411	1 339,747
	СМР		793,271	639,552
	Оборудование		375,467	425,566
	Прочие затраты		259,673	274,629
	Из них в ценах:	млн.тенге		
	2021 год (ПИР и экспертиза)		51,333	49,627
	2022 год		1 377,078	1 290,120
3	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство канализационных сооружений лечебных учреждений пос. Жалагаш (центральная больница на 100 коек, инфекционная больница на 20 коек, районная поликлиника на 250 посещений в смену)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению технико-экономическими показателями, указанные в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района» в соответствии с условиями договора от 13 декабря 2021 года № 060140011871/210086/00 (86).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жалағаш кенті емдеу мекемелерінің (100 төсек орнына арналған орталық ауруханa, 20 төсек орнына арналған жұқпалы аурулар ауруханасы, бір ауысымда 250 келушіге арналған аудандық емхана) кәріздік құрылыстарын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2021 жылғы 13 желтоқсандағы № 060140011871/210086/00 (86) шарт талаптарына сәйкес «Жалағаш ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдикаликов Б.А.

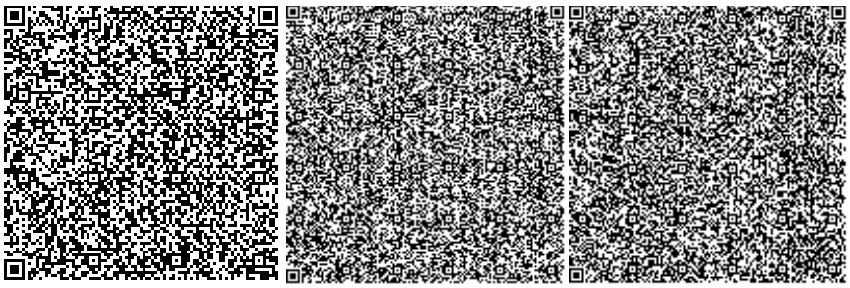
Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

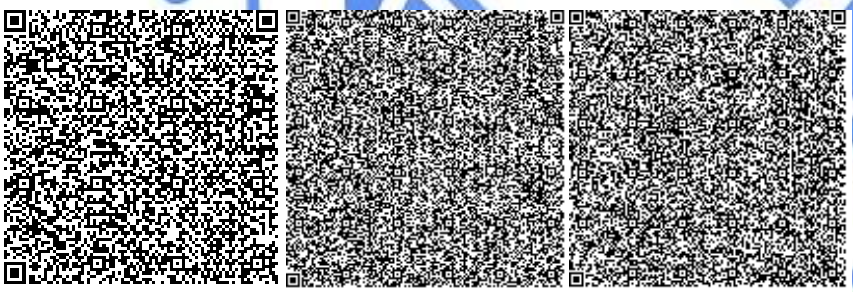
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Шора М.М.

Эксперт

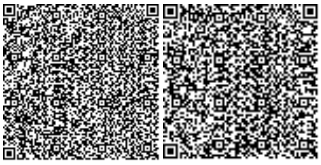
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

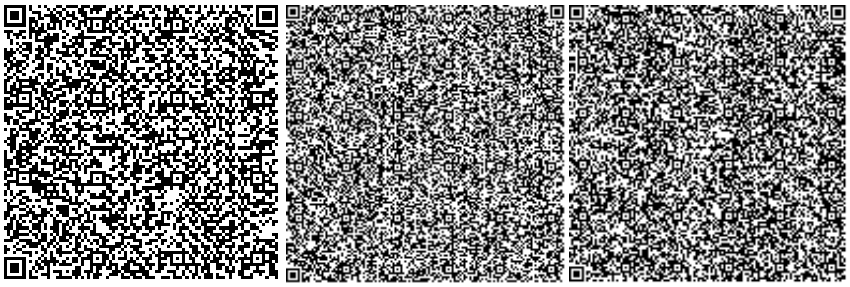


Давыдова А.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

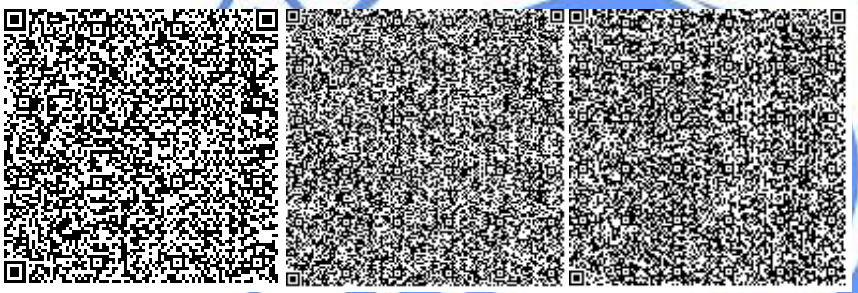




Алиев Н.Д.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

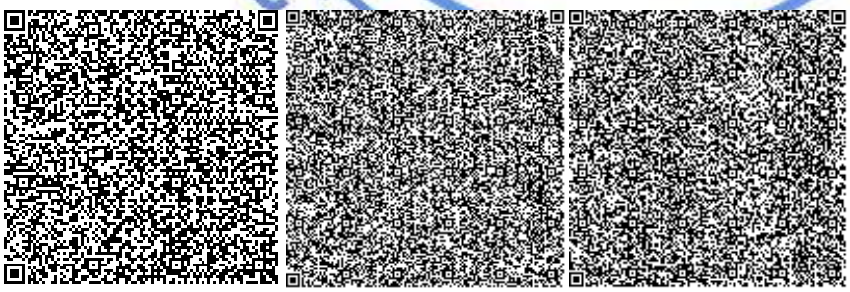
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Наурызбаев И.О.

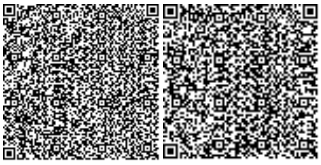
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

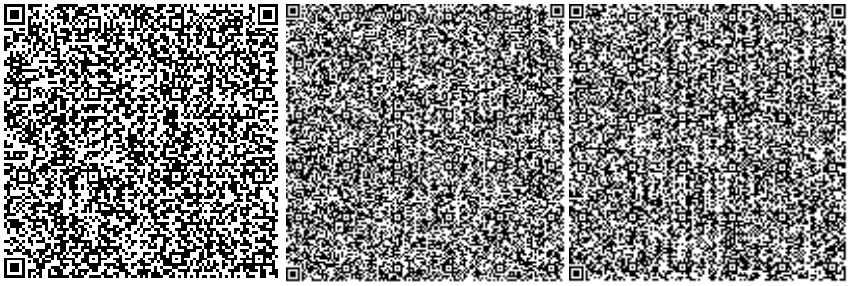


Искаков Г.Т.

Эксперт



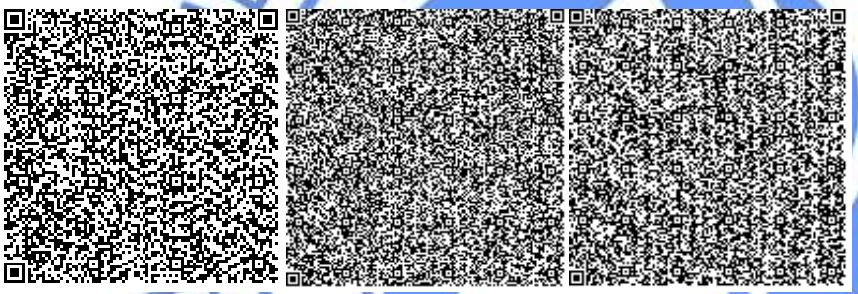
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



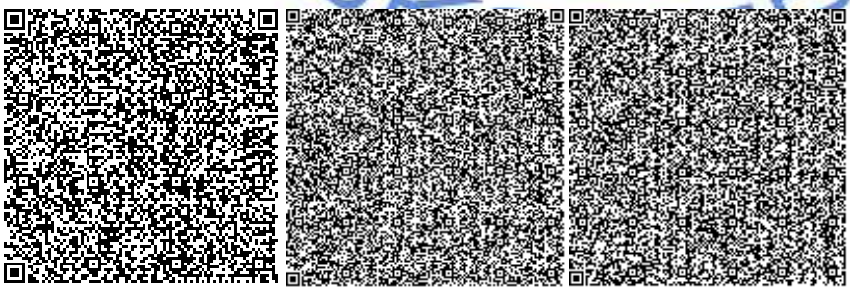
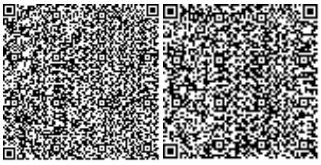
Кожаев М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону