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

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ • ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

««Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласының кәріз желілерін қайта жаңғырту» (1 кезең)»
жұмыс жобасы бойынша

17.03.2025 ж. № ПСДЭ-0047/25

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Интерайнс» ЖШС

**ЖОБАЛАУШЫ:**
«Towers PROJECT» ЖШС

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

««Жамбыл облысы Шу ауданы Шу қаласының кәріз желілерін қайта жаңғырту» (1 кезең)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ПСД Экспертиза» ЖШС берді.

«ПСД Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ПСДЭ-0047/25 от 17.03.2025 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция канализационных сетей в городе Шу, Шуского района, Жамбылской области (1-этап)»

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

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «Интерайнс»

**ПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Towers PROJECT»

город Алматы

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

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция канализационных сетей в городе Шу, Шуского района, Жамбылской области (1-этап)» выдано ТОО «ПСД Экспертиза».

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

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Реконструкция канализационных сетей в городе Шу, Шуского района, Жамбылской области (1-этап)».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №ПСДЭ-0026-01 от 31.01.2025 года.

**1.1. Категория:** IV Категория.

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности.

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=65c1738a-09de-4b8d-8e99-8e38dd62eae3

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Шуского района» (БИН: 050140004282).

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Интерайнс». Государственная лицензия 17-ГСЛ №002468 от 08.06.2023 года, категория II, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

**3.1. Проектировщик:** ТОО «Towers PROJECT». Государственная лицензия 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года, категория II, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан».

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08.01.2025 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ35VUA01276745 от 14.11.2024 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района, Жамбылской области»;
- акт на земельный участок №2301162020697721 от 17.01.2023 года, за кадастровым номером: 06-100-004-035;
- акт на земельный участок №2301162020697596 от 17.01.2023 года, за кадастровым номером: 06-100-005-127;
- акт на земельный участок №2301161920697562 от 17.01.2023 года, за кадастровым номером: 06-100-003-709;
- акт на земельный участок №2301161920697553 от 17.01.2023 года, за кадастровым номером: 06-100-004-034;
- акт на земельный участок №2301161920697541 от 17.01.2023 года, за кадастровым номером: 06-100-004-033;
- акт на земельный участок №2301161820697464 от 17.01.2023 года, за кадастровым номером: 06-100-006-072;
- решение акима №318 от 03.11.2021 года;
- постановление акима №376 от 26.09.2024 года;
- дефектный акт от 08.01.2025 года;
- акт обследования от 08.01.2025 года;
- техническое обследование №24-2024 от 28.05.2024 года, выданное ТОО «EXPERT ALI». Свидетельство об аккредитации №KZ14VWC00187165 от 26.10.2023 года;

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

- письмо заявка на прохождение экспертизы №32 от 08.01.2025 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №35 от 08.01.2025 года;
- письмо заказчика о начале строительства №332 от 24.02.2025 года;
- гарантийное письмо заказчика о предоставлении дополнительных земельных участков №366 от 27.02.2025 года;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Геодезия Group», в масштабе 1:500. Государственная лицензия №20006951 от 19.05.2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.». Государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области»;
- эскизный проект, согласованный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района, Жамбылской области».

Технические условия:

- на водоснабжение, выданное СМ КГП на ПХВ «Питьевая вода Шу», за №206/222 от 21.02.2025 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС», за №1210-27-24 от 17.09.2024 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС», за №1214-27-24 от 17.09.2024 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС», за №1209-27-24 от 17.09.2024 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС», за №1206-27-24 от 17.09.2024 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС», за №1213-27-24 от 17.09.2024 года.

**5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. Брошюра 1. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. Проект организации строительства;
Том 2. Альбом 1. Наружные сети канализации;
Том 2. Альбом 2. Генеральный план;
Том 2. Альбом 3. Архитектурно-строительные решения;
Том 2. Альбом 4. Наружные сети электроснабжения;
Том 2. Альбом 5. Слаботочные сети и системы;
Том 3. Книга 1. Сметная документация.

**5.3. Цель и назначение объекта строительства**

Целью проекта является реконструкция канализационных сетей.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Исследованная территория находится в городе Шу, Шуского района, Жамбылской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район относится к III-В климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальность с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -37,8, +40,4°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Наиболее жарким является июль месяц со среднемесячной температурой +22,0°С, самым холодным январь -7,3°С. Среднегодовая температура воздуха составляет +8,4°С, среднегодовое количество осадков - 495 мм; относительная влажность воздуха 59%. Количество безморозных дней 164, преобладающее направление ветра - восточное, средняя скорость ветра - 3,0 м/с.

Максимальная под оголенной от снега поверхностью - 150 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04-01-2017.



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

Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по с Кордай то для отчета приводим данные с Кулан, близлежащего населенного пункта из приведенных) - 60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт составляет при максимуме обеспеченностью 0,90-100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1.0 кПа. Нормативная базовая скорость ветра 40 м/с.

По весу снегового покрова II-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 1,2 кПа, согласно приложения В НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания. По толщине стенки гололеда районы изысканий относится к району II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

**Инженерно-геологические условия**

**Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах Шуйской впадины на первой правобережной надпойменной террасе р. Шу. Рельеф местности спокойный, с уклоном на север и северо-восток. Разбивка и планово-высотная привязка выработок произведена от существующих твердых контуров. Высотные отметки выработок сняты с топоплана масштаба 1:500 методом интерполяции.

**Геолого-литологическое строение территории**

В геоморфологическом строении территории изысканий принимают отложения палеозоя и кайнозоя. Стратиграфические породы палеозойского возраста представлены свитами силура и девона, имеющих между собой резкое угловое несогласие

Отложения кайнозойской группы широко распространены. Имеют общую мощность около 200 метров по данным глубокого бурения. Наиболее распространенными из кайнозойских отложений являются отложения аллювиально-пролювиального, эолового генезиса средне-верхнечетвертичного возраста, представленного в основном песками, реже супесями.

**Гидрологические условия**

Гидрографическая сеть в пределах изысканий развита слабо и представлен рекой Шу и его притоком Курагаты. Вода в реке пресная и слабосолоноватая, в период половодья минерализация воды не превышает 0,7 г/л. Состав воды реки гидрокарбонатный-сульфатный. Непосредственно территорию изысканий прорезаны сухими (в данное время) каналами.

Характерной особенностью гидрогеологических условий Чу-Толебиского (Новотроицкого) месторождения, в который входит интересующий нас участок. Является наличие благоприятных условий для формирования подземных вод.

По стратиграфическому положению водовмещающих пород выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

а) Водоносный горизонт в современных аллювиальных отложениях –$aQ_{IV}$.

Б) Водоносный горизонт нерасчлененных средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений $aQ_{II-III}$.

В) Водоносный комплекс спорадического распространения в плиоцен

нижнечетвертичных отложениях $N_2$+$Q_I$.

А) Литологические водовмещающие породы представлены разнозернистыми песками и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта (первого) изменяется от 30 до 60 м. глубина залегания грунтовых вод колеблется от 5 до 10 м. дебиты изменяются от 4,5 л\с до 9,7 л/с при понижении 10,9-16 м соответственно. Направления движения подземных вод наблюдаются с юга на север. Воды описываемого (1 горизонта) относятся к сульфатно-гидрокарбонатным, натриево-магниево-кальциевым с общей минерализацией до 2 г/л, по мере приближения к пойме р. Шу минерализация увеличивается до 3 г/л.



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

Водоупорами служат суглинки, аргиллито-подобные глины. Воды напорные, величина напоров 85-140 м, с дебитами 2,3-10,3 л/с, при понижениях уровней 4,4-5,5 м.

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод 1,0 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низкого стояние осенне-зимний период.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-натриевая - магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости- к очень жестким.

**Физико-механические свойства грунтов**

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1. Представлен почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,1 м;
- ИГЭ-2. Представлен насыпным слоем из гравия и песка. Мощностью до 0,3 м;
- ИГЭ-3. представлен песком пылеватым, желто-серый, маловлажный, с прослойками песка пылеватого и супеси, средней плотности, мощность до 0,5 м;
- ИГЭ-4. Представлен песком мелкозернистым, желто-серый, маловлажной до воданасыщенной, с прослойками песка пылеватого и супеси, средней плотности, мощность до 2,9 м;
- ИГЭ-5. Представлен - супесь желто-серая, твердая, непросадочная, с включениями карбонатных конкреций 10%, мощностью до 1,0 м.

**Сейсмичность**

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК и НТП РК 08-05.1-2013 Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах, составляет – 7 (семь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам второй Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 7 (семь) баллов.

**6.2. Техническое обследование**

Техническое обследование выполнено на основании исходно-разрешительной документации и в соответствии с требованиями:

- СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;
- СП РК 1.04-110-2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмо-усиление зданий и сооружений»;
- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

**Результаты обследования**

На стадии обследования были выявлены следующие нарушения:

**КНС Надземная часть**

- Фундаменты – фундаменты под стены – ленточная монолитная, железобетонная. Имеется незначительные повреждения в виде трещин в цокольной части здания.

Обследование выявило, что установленный класс бетона фундамента не ниже требуемой. Физический износ железобетонных бетонных фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 85%.

- Стены внутренние монолитные (между машинным отделением и помещений решеток-дробилок) – высокая водопроницаемость и снижение прочности бетона, вызванные эксплуатационными воздействиями. Недопустимые повреждения в виде развитых сквозных трещин в цоколе, распространения трещин на всю высоту здания.

Обследование выявило, что установленный класс бетона фундамента не ниже требуемой. Физический износ железобетонных бетонных фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 80%.

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

**Смотровые площадки и металлические лестницы**

Над помещением решеток-дробилок – в аварийном состоянии.

Над помещение машинного зала – имеется ржавчины, местами отсутствует листы смотровой площадки.

**Канализация КНС**

Здание было построено 1962–1967 гг. Канализационная насосная станция состоит из надземной и подземной части, выполненной в виде цилиндра. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи стоков. Для улавливания плавающего мусора, не обнаружена съемная корзина, из-за чего часто выходят из строя насос. В машинном зале установлено два насоса с всасывающими насосами. Оба насоса установлены с возможностью вертикального и горизонтального перемещения по монорельсам, для монтажа (демонтажа) и техническое обслуживание самих насосов и задвижек. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится задвижка. Напорные трубы, задвижка, насос находится в плачевном состоянии.

Смотровая площадка и лестница над помещением решеток-дробилок в критическом состоянии.

Система вентиляции не работает.

Все 10 КНС в аварийном состоянии.

Система канализации (водоотведения) – имеется полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: повсеместных повреждений приборов; признаков многочисленных ремонтов системы. Канализационные колодцы заполнены водой и песком, изношены, имеются трещины.

При обследовании канализационных колодцев были установлены дефекты и повреждения в виде трещин. Из-за воздействия влаги от талых вод, а также постоянного воздействия испарения от сточных вод, имеются участки намокания бетона, что приводит к возникновению коррозии бетона и развитию деструктивных процессов, значительно снижающих долговечность конструкции.

Вследствие засоров сети, шахты колодцев наполняются сточной водой, что также отрицательно влияет на строительные конструкции колодца в целом. Вероятными причинами данных дефектов является низкая пропускная способность линии водоотведения в период эксплуатации. Физический износ системы водоотведения согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.68 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60%.

Канализационный колодец города местами заполнено мусором, песком, местами отсутствует люков, местами часть плиты разрушены. За чертой города отсутствуют системы канализации.

Фундаменты – плиточный сборный железобетонный. Наблюдается критические повреждения в виде искривления и значительная осадка. Развитие осадок не наблюдается. Физический износ фундамента согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60%.

Стенки (колодец) – из сборной железобетонной конструкции. Имеет недопустимые повреждения в виде значительного выпучивания или смещения стенового кольца. Физический износ стен согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 15 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60%.

Покрытие – сборные ж.б. плиты. Визуально наблюдается значительные повреждения в виде поперечных трещин в плитах без оголения арматуры, прогиба. Физический износ перекрытия из сборного железобетонного настила согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.30 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60%.

Дорожные покрытия территории – бетонные. Имеют повреждения в виде многочисленных трещин, отсутствия местами.

Бордюры изношены, отсутствия местами.

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

По периметру водозаборного сооружения имеется ж/б сборное и металлические ограждения и металлическая ворота в неработоспособном состоянии. Физический износ согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.71 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60%.

**Рекомендации**

- Демонтировать здания КНС;
- Выполнить полную замену колодцев и трубопроводов системы канализации;
- Заменить ограждение территории и предусмотреть асфальтное покрытие;
- Демонтировать подводящие трубы, задвижки, насосы, напорные трубы, электрические двигатели;
- Разработать проект производства работ на демонтаж, и согласовать его с контролирующими лицами.

**6.3. Проектные решения**

**6.3.1. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Наружные сети канализации**

**Общие указания**

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети водоснабжения и канализации и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети водоснабжения и канализации и сооружения».

Проектом предусмотрены канализационные сети для отвода хоз-бытовых сточных вод от жилых домов и общественных зданий, расположенных в г.Шу, в ЛОС проходя через реконструированные КНС.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система канализационных сетей принята II-категорий.

Самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных труб с двухслойной стенкой SN 16 и соединительным элементом по ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность самотечных сетей канализаций составляет 40 550 м, из них:

- Ø 400 мм – 8 701 м;
- Ø 300 мм – 6 526 м;
- Ø 200 мм – 7 483 м;
- Ø 160 мм – 17 840 м.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Городская сеть канализации состоит из уличных линий, отводящих сточные воды, которые поступают из дворовой сети канализации, и коллекторов, собирающих сточные воды от уличных линий.

Проектируемые канализационные трубопроводы уличной сети - самотечные. Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1,2 м до 5,8 м.

При пересечении канализации с сущ. сетями выполнить разработку грунта траншеи вручную по 2м в каждую сторону. Отметки существующего сети в местах пересечения с канализации уточнить по месту с обязательным вызовом при производстве земляных работ представителей эксплуатирующей эти сети организации.

Смотровые колодцы собирают из готовых бетонных колец или блоков. На дне колодца для сточных вод устраивают бетонные лотки полукруглой формы того же диаметра, что и примыкающие к ним трубы. Повороты в лотках должны быть плавными, чтобы не создавать препятствий движению сточных вод. Полки лотка смотровых колодцев располагают на уровне верха трубы большего диаметра с уклоном 0,02 в сторону лотка.

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

Трубопроводы к смотровым колодцам присоединяют так, чтобы край трубы заканчивался у внутренней поверхности стенки колодца.

Чтобы можно было опуститься в колодец устанавливают металлические стремянки. Стремянки приняты согласно ТП 901-09-11.84 (С1-00).

Колодцы на сетях канализации выполнены из сборных ж/б колец Ø1000 мм, Ø1500 мм по ТРП 902-09-22.84.

При проектировании трассы канализаций на пересечениях с автомобильными дорогами проектом предусмотрены переходы через автомобильные дороги методом горизонтального бурения и открытым способом. Трасса канализации, проходящая под автомобильными дорогами, прокладываются в полиэтиленовых футлярах ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001.

**Основные показатели**

Таблица 1

| Наименование | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с |
| Канализация | 3244,5 | 113,4 | 31,5 |

Проектом предусмотрены канализационные насосные станции для перекачки сточных вод. Насосные станций заводского изготовления КНС ТОО «Water Engineering Group».

Напорные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (техническая) марки PE100 SDR17 с общей протяженностью 2 652 м, из них:

- Ø 140х8,3 мм – 1 171 м;
- Ø 125х7,4 мм – 366 м;
- Ø 110х6,6 мм – 1 109 м;
- Ø 63х3,8 мм – 6 м.

Средняя глубина заложения труб 1,60 м.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д).

Основание канализационных колодцев принято согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70 с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

В связи с высоким положением уровня подземных вод (УПВ) необходимо выполнить гидроизоляцию колодцев. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

**Антисейсмические мероприятия**

Строительство трубопроводов и сооружений в сейсмических районах следует осуществлять теми же способами и методами, как и в обычных условиях строительства, но с выполнением предусмотренных проектом мероприятий по обеспечению их сейсмостойкости. Стыки стальных трубопроводов и фасонных частей следует сваривать только электродуговыми методами и проверять качество сварки их физическими методами контроля в объеме 100%.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений проектом предусмотрено:

- присоединение фасонных частей, расположенных в колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

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

- пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м, с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;
- железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-5, МС-7;
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

**Электротехническая часть**

**Общие данные**

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 г.;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Проектом предусмотрено охранное освещение территории.

Проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на стойках серии СТВ опоры консольными светильниками, со светодиодными лампами LED, мощностью 100Вт, с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ 4х16 мм² и со строительством одноцепной ВЛИ-0,4кВ проводом СИП-4 4х16 мм², расчетные пролеты составляют 40-45 метров.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №18.

Охранное электроосвещение по территории КНС осуществляется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки, типа КТПН 100/6(10) – 0,4 кВ, точкой подключения которой является действующие электрические сети на каждой проектируемой территории.

**Основные показатели**

Таблица 2

| Наименование | Показатели | | |
|---|---|---|---|
| | Участок 4 | Участок 5 | Участок 7 |
| Категория электроснабжения | I | I | I |
| Напряжение сети, В | 380/220 | 380/220 | 380/220 |
| Расчётная мощность, кВт | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Расчетный ток, А | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Коэффициент мощности | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Протяженность ВЛИ-0,4кВ, м | 33 | 33 | 40 |
| Количество опор освещения, шт | 4 | 4 | 4 |

Таблица 3

| Наименование | Показатели | | |
|---|---|---|---|
| | Участок 8 | Участок 9 | Участок 10 |
| Категория электроснабжения | I | I | I |
| Напряжение сети, В | 380/220 | 380/220 | 380/220 |
| Расчётная мощность, кВт | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Расчетный ток, А | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Коэффициент мощности | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Протяженность ВЛИ-0,4кВ, м | 34 | 34 | 64 |
| Количество опор освещения, шт | 4 | 4 | 4 |

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

**Электроосвещение**

Управление освещением осуществляется от проектируемого блок управления СБЗ-С-ВР, со следующими преимуществами:

- крепление на DIN-рейку;
- встроенный источник питания;
- регулировка времени задержки отключения;
- индикация работы датчиков (до 5 шлейфов);
- универсальность по типу управляемой нагрузки (лампы LED, КЛЛ, приборы автоматики);
- возможность работы от кнопки (режим таймера);
- практически не ограниченное количество подключаемых датчиков (до 120 шт.).

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х11.0, ПЭ100.

Проектом предусмотрены контур заземления здании выполненные сталью круглой Ø10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16 мм длиной по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

**Слаботочные сети и системы**

**Общие данные**

Данный раздел проекта выполнен на основании исходно-разрешительных документов (п. 5.1) и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ 21.406-88* «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектом предусмотрены системы:

- наружное видеонаблюдение;
- охранно-тревожная сигнализация.

**Видеонаблюдение**

Проектом предусматривается наружное видеонаблюдение по периметру проектируемой территории.

Сигналы с видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. На мониторе можно различить действия человека. Проектом предусмотрены видеокамеры наружной установки типа DS-2CD1653G0-IZ.

Видеокамеры подключаются к видеорегистратору.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки U/UTP, прокладываемыми по стене в металлорукавах.

Кабели в здании прокладываются в кабель каналах по стене и в траншее полиэтиленовых трубах ПЭ40 емкостью 1 канал.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 0,6 м.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

**Охранно-тревожная сигнализация по периметру территории**

Для передачи сигнала тревоги с места возникновения пожара и для защиты от несанкционированного доступа в помещения предусмотрена монтаж установки охранно-тревожной сигнализации. Для этого предусмотрен прибор блок управления СБЗ-С-ВР.

В качестве извещателей охранно-тревожной сигнализации предусматриваются:

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

Извещатель адресный объемный с кронштейном АВЕ-150, размещать на высоте не менее 2 м;

Сеть охранно-тревожной сигнализации выполняется проводом КСПВ 4х0,5 мм² по периметру ограждении в ПЭ трубе не менее 2 м от земли.

Монтаж необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

**6.3.2. Генеральный план**

**Общие указания**

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительной документации и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- ГОСТ 21.508-2020 «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- УСН РК 8.02-03-2021 «Малые архитектурные формы».

Система координат – местная, система высот - Балтийская.

На участках предусмотрено строительство следующих сооружений: модульная КНС, КТП и ДЭС.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 4

| № | Наименование | Ед. изм. | Участок 4 | Участок 5 | Участок 7 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,0151 | 0,0178 | 0,0249 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 20,36 | 20,36 | 20,36 |
| 3 | Площадь покрытий | м² | 109,0 | 99,0 | 128,0 |
| 4 | Прочая площадь | м² | 21,64 | 58,64 | 100,64 |

Таблица 5

| № | Наименование | Ед. изм. | Участок 8 | Участок 9 | Участок 10 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,0200 | 0,0200 | 0,0615 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 20,36 | 20,36 | 36,04 |
| 3 | Площадь покрытий | м² | 87,0 | 108,0 | 286,0 |
| 4 | Прочая площадь | м² | 92,64 | 71,64 | 292,96 |

**Вертикальная планировка**

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,2 м.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

**Благоустройство**

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.



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

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Внутриплощадочный проезд осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются петлевой схемой транспортного проезда по территории.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

**Противопожарные мероприятия**

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории.

Принимается во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

**Охрана окружающей среды**

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

**6.3.3. Архитектурно-строительные решения**

**Общие указания**

Данный раздел разработан на основании исходных данных и правоустанавливающих документов:

- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК EN 1998-1-2004-2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК EN 1990-2002+A1-2005-2011 «Основы проектирования несущих конструкций»;
- СН РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Воздействия на несущие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;
- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: уборная на 1 очко, КНС, ДЭС и КТПН.

**Конструктивные решения**

**Уборная на 1 очко**

Проектируемая уборная на 1 очко прямоугольной формы, с размерами в осях 1,56 х 1,32 м, представляет собой выгребную яму из армированного бетона кл. С12/15 на сульфатостойком цементе. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Стены уборной - из обожженного кирпича КР-р- по 250 120 65 1НФ/120/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М-25, Rnt>120 КПа.

Стены и днище выгреба - из бетона кл. В7.5 и С12/15 W4 на портландцементе Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен штукатурка под шубу с мелким набрызгом.



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

Внутренняя отделка стен – штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка шириной 1.0 м по серии 2.110-3П.

**КНС, КТПН и ДЭС**

Проектом предусмотрено основание под КНС, КТПН и ДЭС.

Основание под КНС, размерами 4,00х2,40 м, выполнено в виде плитного фундамента из железобетонной конструкции (бетон кл.С20/25 W4).

Основание под КТПН, размерами 1,65х1,28 м, выполнено из фундаментных блоков ФБС 24х5х6 по ГОСТ 13579-78 и подготовкой из бетона кл. В7.5 W4 F75.

Основание под ДЭС, размерами 1,6х0,9 м, выполнено из фундаментных блоков ФБС 24х3х6 по ГОСТ 13579-78 и подготовкой из бетона кл. В3.5 W4 F50.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия приняты согласно с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению общей устойчибости проектируемого здания для восприятия сейсмического Воздействия силой 7 баллов.

Сейсмичность здания общая жесткость и ее устойчивость обеспечиваются собместной работой стен фундаментов и перекрытия.

Кладка стен усилена горизонтальным армированием согласно узлам серии 2.130-6 с вып. 1 и устройством монолитних железобетонных сердечников

В уровне плит перекрытия прусмотрен антисейсмический пояс согласно узлам серии 2.140-5с, вып. 1.

Кладка стен связана с антисейсмопоясом анкерными выпусками согласноузлам серии 2.260-3с вып. 1.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозинная защита строительных конструкций в проекте принята в соответствии СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозия". Защитный слой арматуры монолитних конструкций соответствует требованиям НТП РК 08-01.3-2021 "Бетонные и железобетонные конструкции". Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию. Все бетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом (фундаменты, бетонная подготовка).

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыть битумно-полимерним покрытием на основе лака ХП-734, по огрунтодке из лака ХП-734.

Подготовка под фундаменты и полы выполняется по наливной гидроизоляции (щебень, пролитый битумом до полного насыщения, толщ. 100 мм).

**Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости зданий - II

Противопожарные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.01-101-2013* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Двери открываются наружу.

**Охрана окружающей среды**

Мероприятия по охране атмосферы предусматривают: снижение концентрации вредных веществ в приземном слое, путем рассеивания дымовых газов на определенной высоте с помощью дымовой трубы, а также путем более полного сгорания газа, что достигается автоматикой газогорелочных устройств.

**6.4. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с п.13 нормативного документа по определению сметной стоимости в РК.

При составлении смет использованы:

- порядок определения сметной стоимости строительства НДЦС РК 8.01-08-2024;
- затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2024;
- индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024;
- общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024;
- общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования;
- сборники единичных сметных цен на СМР НДЦС РК 8.04-03-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов УСН РК 8.02-03-2024;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2024.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством РК на период, соответствующий периоду строительства.

**Экономические показатели**

Таблица 6

| | | |
|---|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах на 2025-2026 гг., в том числе: | 3 347 770,0 | тыс. тенге |
| - СМР | 2 575 111,153 | тыс. тенге |
| - оборудования | 333 537,461 | тыс. тенге |
| - прочие | 439 121,381 | тыс. тенге |

**6.5. Организация строительства**

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 14 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено на май 2025 года.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПСД Экспертиза» в рабочий проект: «**Реконструкция канализационных сетей в городе Шу, Шуского района, Жамбылской области (1-этап)**» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1. Представлен правоустанавливающий документ, являющийся основанием для разработки АПЗ;
2. Предоставлено заключение по техническому обследованию;
3. Предоставлен акт обследования;



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

4. Предоставлен дефектный акт;
5. Предоставлен согласованный эскизный проект;
6. Предоставлен согласованный рабочий проект с заказчиком и поставщиком технических условий;
7. Предоставлена утвержденная топографическая съемка с печатью и датой согласования;
8. Предоставлены технические условия на подключение к сетям электроснабжения;
9. ОПЗ. Дополнен ОПЗ таблицей основных ТЭП;
10. ПОС. Проверена актуальность по всему тексту проекта ссылки на нормативные документы, а также актуализированы исходные данные для разработки ПОС согласно п.11.1.7 СН РК 1.03-00-2022;

Генеральный план:

11. Указаны исходно-разрешительные и правоустанавливающие документы в общих данных проекта;
12. Дополнены чертежи ведомостью жилых и общественных зданий и сооружений, и заполнена ведомость в соответствие с разделом АС;
13. Исключено наложение топографической съемки на экспликацию зданий и сооружений, штампы и ведомости;
14. Пересчитаны показатели покрытий;
15. Пересчитаны технико-экономические показатели;
16. Выполнен сводный план инженерных сетей;

Архитектурно-строительные решения

17. Откорректирован штамп согласно ГОСТ 21.101-97 форма 4;
18. Откорректированы общие данные. Общие данные содержат сведения, указанные в п.5.2 ГОСТ 21.501- 2018 и в п.4.2.5 - 4.2.9 ГОСТ 21.101-97;
19. Заполнен угловой штамп согласования со смежными разделами;
20. Актуализированы нормативные ссылки прилагаемых документов;
21. Актуализированы марки бетона;
22. Предоставлены узлы плит перекрытия. АС-10;
23. Расстояние между фундаментом и краем низа котлована не менее 1500 мм. согласно СП РК 5.01-101-2013;

Наружные сети водопровода и канализации

24. Согласован рабочий проект с Заказчиком, и поставщиком технических условий;
25. Предоставлены расчеты;
26. Предоставлены технические условия на пересечения;
27. В общих данных указана общая протяженность проектируемых сетей;
28. В общих данных выдано пояснение по точке подключения, в частности по существующим сооружениям, отражены в общих данных комплексные работы;
29. Предоставлена справка по потребителям и перспективному приросту;
30. На планах указаны углы поворотов проектируемой сети;

Электротехническая часть:

31. Заполнен штамп согласования со смежными разделами;
32. Заполнены угловые штампы;
33. Обоснована категория надежности 1, предоставлены ТУ;
34. На плане указаны сети с маркировкой, фазы и условным обозначением, см.п.5.1 ГОСТ- 21.607-2014, Приложение А (справочное), таб.6, 7 ГОСТ 21.110-2014;
35. Представлен разрез пересечений кабельных линий инженерными сетями (трубопроводами) и кабельными линиями, согласно п.556-559 ПУЭ РК;
36. Указаны заземления опор освещения согласно сопротивления грунта, см. геологические данные, серию 3.407-150 и ПУЭ РК; согласно требованиям ГОСТ 21.101-97;
37. Материалы для опор приняты согласно перечня АГСК-3;

Сметная документация:



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

38. 1. Ведомость 1,2,-выполнены по программе АВС и сохранена сводная ведомость и казахстанское содержание;

39. Предоставлена смета на ПиР;

40. Предоставлены прайс листы;

41. Предоставлена и откорректирована согласно замечаний по основным разделам сметная документация;

42. Утверждена сметная документация у Заказчика.

**7.2. Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели**

Таблица 7

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Показатели по инженерным сетям | | | | |
| 1 | Протяженность сетей канализации | м | - | 43 202,0 |
| Сметный раздел | | | | |
| 1 | Общая сводная сметная стоимость , в том числе:<br>- СМР<br>- оборудование<br>- прочие | тыс. тенге | 3 470 143,933<br>2 664 862,145<br>340 013,917<br>465 267,871 | 3 347 770,0<br>2 575 111,153<br>333 537,461<br>439 121,381 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | - | 14 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 122 373,933 тыс. тенге.

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

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция канализационных сетей в городе Шу, Шуского района, Жамбылской области (1-этап)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

| Показатели по инженерным сетям | |
|---|---|
| Протяженность сетей канализации | 43 202,0 м |
| Сметный раздел | |
| Общая сметная стоимость строительства, в т.ч.:<br>- СМР<br>- оборудование<br>- прочие | 3 347 770,0 тыс. тенге<br>2 575 111,153 тыс. тенге<br>333 537,461 тыс. тенге<br>439 121,381 тыс. тенге |
| Продолжительность строительства | 14 месяцев |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Жамбыл облысы, Шу ауданы, Шу қаласының кәріз желілерін қайта құру (1 кезең)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

| Инженерлік желілер көрсеткіштері | |
|---|---|
| Кәріз желілерінің ұзындығы | 43 202,0 м |
| Сметалық көрсеткіштері | |
| Құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:<br>- ҚМЖ<br>- жабдық<br>- басқалар | 3 347 770,0 мың теңге<br>2 575 111,153 мың теңге<br>333 537,461 мың теңге<br>439 121,381 мың теңге |
| Құрылыстың ұзақтығы | 14 ай |

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта | Номер аттестата | Результат |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Айдаркулов Ерлан Муратович | Сметная часть | KZ89VJE00089387 | Соответствует |
| 2 | Генеральный план | Қуаныш Мирас Абайұлы | Градостроительство | KZ08VJE00077459 | Соответствует |
| 3 | Архитектурно-строительные решения | Жумашев Жанболат Ермекович | Конструктивная часть | KZ03VJE00089383 | Соответствует |
| 4 | Наружные сети водопровода и канализации | Щеколдин Антон Александрович | Инженерные сети и системы | KZ35VJE00077458 | Соответствует |
| 5 | Наружные сети электроснабжения | Касымбеков Рахымжан Молдалиевич | Инженерные сети и системы | KZ73VJE00089384 | Соответствует |
| 6 | Слаботочные устройства, связь, сигнализация | Касымбеков Рахымжан Молдалиевич | Инженерные сети и системы | KZ73VJE00089384 | Соответствует |
| 7 | Сметная документация | Айдаркулов Ерлан Муратович | Сметная часть | KZ89VJE00089387 | Соответствует |

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

**Айдаркулов Е.М. (Директор )**

**Айдаркулов Е.М. (Директор )**

**Жумашев Ж.Е. (Эксперт)**

**Касымбеков Р.М. (Эксперт)**

**Щеколдин А.А. (Эксперт)**

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

**Қуаныш М.А. (Эксперт)**

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

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 2f8ef163-f0e3-41ef-9d6e-0cb6adcd8474 |
| **Номер и дата документа** | ПСДЭ-0047/25 от 17.03.2025 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза"<br>2025.03.17 18:53:27<br>1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8<br><br>ЖУМАШЕВ ЖАНБОЛАТ ЕРМЕКОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза"<br>2025.03.17 18:57:27<br>7AA6997F7E3B2F7454F79F733502B2AB638F18A5<br><br>КАСЫМБЕКОВ РАХЫМЖАН МОЛДАЛИЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза"<br>2025.03.17 18:59:10<br>3B1D2C643FEA7A50F6280A61645657F382EA996D<br><br>ЩЕКОЛДИН АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза"<br>2025.03.17 19:01:03<br>190154A2CBEBCD20F9B90E11D43FEF63D8906F9F<br><br>ҚУАНЫШ МИРАС АБАЙҰЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза"<br>2025.03.17 19:02:55<br>5ED264293EDC26DD109C7C3DCFB048F14358B4C8<br><br>**Подписано:**<br><br>АЙДАРКУЛОВ ЕРЛАН МУРАТОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Экспертиза"<br>2025.03.17 19:05:29<br>1E820D1CDE12C4CECC40879843AD88C0DD8F6DA8 |

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

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