«Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласындағы Ғ. Мүсірепов көшесіндегі КСС
және нөсер кәрізін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

15.02.2024 ж. № SESK-0010/24

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Петропавл қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Проектная компания "Автодороги" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласындағы Ғ. Мүсірепов көшесіндегі КСС және нөсер кәрізін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «СтройЭксперт СК» ЖШС берді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительный)

№ SESK-0010/24 от 15.02.2024 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная компания "Автодороги"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области» выдано ТОО «СтройЭксперт СК».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области»

Дополнительные сведения: Договор №SESK-0005-03 от 26.01.2024 года, заявления №SESK-03/00007 от 19.01.2024 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная компания "Автодороги" СКО, г. Петропавловск, ул. Букетова, дом №9 (государственная лицензия от 29.09.2022 года ГСЛ№22017985, проектная деятельность – I категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области» Акимат Северо-Казахстанской области).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-производственное объединение – «Готика», Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, улица Имени Ибрая Алтынсарина, дом №178 (государственная лицензия ГСЛ21014783 от 08.04.2021 года, проектная деятельность – I категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 24 февраля 2023 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 03 ноября 2023 года №KZ02VUA01014081, выдано КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №82 от 24 января 2024 года «О предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок общей площадью 0,4088 га;

дефектная ведомость №1 от 24 февраля 2023 года на реконструкцию КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск Северо-Казахстанской области;

отчет обследования технического состояния объекта;

инженерно-геологический отчет выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в июле 2023 года (ГСЛ №000461 от 10.04.2009 года на занятие изыскательской деятельностью);

топогеодезический отчет выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в июне 2023 года (ГСЛ №000461 от 10.04.2009 года на занятие изыскательской деятельностью);

инженерно-геологический отчет выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в июле 2023 года (ГСЛ №000461 от 10.04.2009 года на занятие изыскательской деятельностью);

техническое задание для разработки проектно-сметной документации выданное заказчиком от 20 ноября 2023 года.

Письма

письмо заявка №16.5.1-3/4705 от 28.12. 2023 года;

письмо от заказчика №16.5.1-3/124 от 15.01.2024 года о планируемых сроках строительства и финансировании объекта.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование альбома напорная канализация с ТОО «Кызылжар су»;

согласование альбома напорная канализация с ГКП «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения»;

согласование проекта с СК ТУМС АО «Казахтелеком»;

согласование проекта с АО «СК РЭК» №ПС31-08-4130 от 22 ноября 2023 года;

согласование сметной документации с КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 0. Паспорт рабочего проекта

Том I. Пояснительная записка

Том II. Чертежи

Том III. Проект организации строительства

Том IV. Сметная документация

Состав тома III

Альбом 1 – Архитектурно-строительные решения

Альбом 2 – Водопровод и канализация

Альбом 3 – Отопление и вентиляция

Альбом 4 – Электроосвещение и силовое электрооборудование

Альбом 5 – Автоматическая пожарная сигнализация

Альбом 6 – Напорная канализация

Альбом 7 – Технологические решения

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – отвод дренажных вод от фундаментов зданий, ливневых вод с территории и реконструкция канализационной насосной станции.

5.5. Существующее положение

Класс здания – II
Степень огнестойкости – III
Степень долговечности – II
Уровень ответственности –II, не относящийся к технически сложному
Класс конструктивной пожарной опасности – С0
Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

В соответствии с техническим обследованием объекта №082-23 выполненное ТОО «Стадия» в октябре месяце 2023 года было установлено следующее техническое состояние здания КНС и ливневой канализации по улице Г. Мусрепова в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области.

Здание представляет собой цилиндр, состоящий из двух этажей (подземного) высотой 7,540 мм и надземного высотой 4,15 метра.

Расчетный срок службы аналогичных зданий определен по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений». Здания одноэтажные бескаркасные со стенами из каменных материалов - 60 лет.

Фундаменты:

В процессе технического обследования, когда рассматривался фундамент, выявлено, что выполнен «Кессон» монолитная ж/б плита на естественном основании с устройством вертикальных железобетонных монолитных стенок на всю высоту технического помещения 7240 мм. Имеет круглую форму в плане ≈∅11,98 метра, по высоте в виде цилиндра 7,240 м, толщина монолитных стенок составляет 600-680 мм.

При выполнении обмерочных работ выявлено, что геометрические характеристики стенок бетона не ровные имеются отклонения в виде впадин, бугров и т.п, образовались при возведении сооружения.

При осмотре фундамента с наружной стороны вертикальная гидроизоляция не выявлена (разрушилась).

При осмотре внутренней поверхности стен выявлены места с образованием сырых пятен свидетельствующих о протечках через стены фундаментов от грунтовых или поверхностных вод, т.е. гидроизоляция не обеспечивает соответствующую защиту от влаги.

В остальном по фундаменту, и монолитным стенам силовых трещин, разрушения бетона не выявлено. По выявленным дефектам образовавшихся в процессе эксплуатации здания в местах с наиболее поврежденными конструкциями и местами с значительным переувлажнением конструкций, физический износ конструкций соответствует СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений». Таблица 5- Фундаменты свайные, столбчатые каменные, бетонные и железобетонные. Незначительные повреждения в виде, намокания. Количественная оценка физического износа 20%.

Наружные и внутренние стены:

Выполнены кирпичные из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 380 мм, комнате отдыха и санузле выполнены толщиной 510 мм. С наружной и внутренней сторон оштукатурены цементно-песчаным раствором и окрашены известковой окраской

Выявлены разрушения кладки до 50 мм в карнизной части, образовавшейся в результате попадавших осадков с кровли, см Приложение Фасады, Дефект под №2.

По наружной части стен (Фасадам) выявлены вертикальные трещины, проходящие местами на всю высоту этажа, при этом в фундаментах трещин не выявлено.

Ширина раскрытия выявленных трещин по наружным стенам составляет от 0,05 до

0,5 мм см. Приложение, Схема дефектов по развертке фасада А-В и Схема дефектов по развертке фасада В-А. Характер развития данных трещин свидетельствует о температурно-влажностных деформациях в здании (на момент обследования не работает как полгода, периодически приезжают сотрудники эксплуатирующей организации).

Фасады оштукатурены цементно-песчаным раствором и окрашены известковыми составами. Выявлено повсеместное отслоение штукатурных слоев и окраски. По внутренним несущим стенам трещин, выпучивания кладки не выявлено.

Перегородки кирпичные – выполнены при помощи кирпичной кладки толщиной 120 мм, оштукатурены цементно-песчаным раствором, местами отделаны керамической плиткой. Отделочные слои имеют ряд дефектов это, неровности поверхности, места отслоения (перегородка между душевой и техническим помещением ось (Б).

Согласно СП РК 1.04-102-2012. Правила оценки физического износа зданий и сооружений. Таблица 21. Перегородки кирпичные ненесущие. Таблица 21 – Перегородки кирпичные ненесущие. Незначительные повреждения в виде трещин в местах сопряжения перегородок с потолками, редких сколов Трещины шириной до 1 мм. Повреждения на площади до 10%. Количественная оценка физического износа 10%.

Перемычки:

Перемычки выполнены сборные железобетонные. Опирание ж/б балок составляет от 180 до 200 мм.

При осмотре перемычек выявлено, что в основном находятся в работоспособном состоянии, дефектов, влияющих на надежность не выявлено.

Покрытия и перекрытия

Покрытие и перекрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит размерами 1,2х6 и 1,2х1,5 до 2,6 порезаны по контуру стен) метра высотой 220 мм смонтированы на наружные и внутренние стены, с минимальным классом бетона В15 (М200). Расчетная схема с опиранием на две стороны шарнирная. Глубина опирания плит на стены колеблется от 100 до 250 мм, что является достаточным.

Определен защитный слой бетона, неразрушающим методом контроля прибором ИПА МГ 4.03, который варьируется от 19,5 до 22 мм, что является достаточным для данного вида конструкций.

Согласно СП РК 1.04-102-2012, Таблица 30 - Перекрытия из сборного железобетонного настила. Незначительные повреждения в виде смещения плит перекрытий относительно друг друга по высоте, следов протечек в местах опирания плит на наружные стены. Повреждения на площади до 10%. Количественная оценка физического износа 25%.

Балки перекрытия

Под плиты перекрытия выполнены сборные железобетонные шириной 160 мм высотой 500 мм опираются шарнирной на наружные и внутренние монолитные стены. Опирание составляет от 200 до 450 мм.

Фактические прогибы металлических балок не превышают 0,5 до 9 мм, что не превышает допустимые значения

Согласно СП РК 1.04-102-2012, Таблица 32 - Монолитные и сборные железобетонные балки покрытий и перекрытий. Незначительные повреждения в виде отдельных трещин в растянутой зоне, незначительного увлажнения местами, редких поверхностных сколов в растянутой зоне. Ширина трещин до 0,2 мм. Количественная оценка физического износа 20%

Лестничные площадки для спуска в техническое помещение

Лестничные клетки выполнены из металлоконструкций находятся в осях (Б-В) от отметки 0,000 до -3,820 м и оси (А - Г) с отметки 0,000 до -7,540 м. Обе лестницы металлические состоят, косоуры и гнутого швеллера 200х50х4 по ГОСТ 8278, стойки под площадками из уголка №75х6 по ГОСТ 8509, обвязка площадок из уголка 100х63х8 мм по ГОСТ 8510.

При осмотре конструкций лестниц, выявлено, что по всем конструкциям наблюдается коррозия местами, доходящая до 47%, также имеются искривления стоек и балок.

Крыша

При строительстве была выполнена мягкая совмещенная рулонная, с неорганизованным водостоком. Состав представляет собой 3 слоя рубероида на битумной мастике, Утеплитель - керамзит со шлаком450мм, р=581 кг/м3, пароизоляция 1 слой рубероида.

Конструкция крыши представляет собой: стропильные ноги (лесоматериалов хвойных пород) доска установлена через одну спаренная 2х195х45 и 2х190х45 мм, и одиночное стропило из доски 195х45 мм с шагом от 1400-1630 мм. Затяжек из доски 190х45 мм закрепленная при помощи шпилек М16. Ферм из доски 3х145х45 мм.

Опорными частями под стропильную конструкцию служат наружные и внутренняя стена по оси (А). По наружным стенам уложен мауэрлат 95х45 мм. Стропильные ноги закреплены скрутками из проволоки Ø4 мм в два слоя. Под мауэрлат уложена гидроизоляция 1 слой рубероида. Обрешетка выполнена разреженная из бруса 50х45 мм с шагом 350-450 мм. Слуховые окна деревянные покрыты асбестоцементными волнистыми листами. По периметру карниза выполнен подшивная доска, свес карниза составляет от 100 до 480 мм.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений». Таблица 38 - Крыши деревянные. Незначительные повреждения в виде ослабления креплений (болтов, хомутов, скоб), повреждения деталей слуховых окон.

Количественная оценка физического износа 15%. Таблица 44 - Кровли из асбестоцементных листов. Недопустимые повреждения в виде значительных отколов и трещин, отсутствия отдельных листов, протечек, ослабления креплений листов к обрешетке. Количественная оценка физического износа 61%.

Крыльцо:

Монолитное, оштукатуренное цементно-песчаным раствором. При осмотре крыльца выявлены разрушение, ступеней, стенок крыльца, образовались трещины сколы. Просадки составляют до 162 мм. При определении прочности бетона, выявить ее не представляется возможным т.к. бетон разрушается.

Выводы и рекомендации:

Виды работ в проекте, согласно рекомендаций технического заключения:

1. Фундамент - предусмотрено устройство вертикальной гидроизоляции стен в соответствии с обследованием.

2. Стены - ремонт внутренней отделки стен и потолков в соответствии со строительными и санитарными нормами. Предусмотрен капитальный ремонт наружной отделки фасадов здания, в том числе:

замену всех существующих оконных блоков на оконные блоки ПВХ-конструкции с двухкамерными стеклопакетами с поворотно-откидными створками.

Устройство внутренних пластиковых откосов, их утепление, а также установка наличников из пластика. Замена существующих подоконников на подоконники ПВХ конструкции с устройством их утепления. Полная замена всех наружных и внутренних деревянных дверных блоков.

3. Фасад - усиление кирпичной кладки со стороны фасада, с последующим оштукатуриванием и окраской.

4. Кровля - замена кровли из асбестоцементных листов на кровлю из профлиста с полимерным покрытием, с заменой обрешетки.

5. Полы - ремонт бетонных полов с устройством выравнивающей цементно песчаной стяжки по бетонному основанию произвести замену покрытия полов из керамической плитки в санузле.

6. Перекрытие и балки перекрытия - усиление плиты перекрытия и железобетонной балки перекрытия в соответствии техобследования.

7. Лестницы - замена лестничных площадок и площадок под технологическое оборудование.

8. Крыльцо, отмостка - предусмотрена полная замена крыльца и отмостки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении район проектирования расположен в пределах улицы Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области.

На территории ул. Мусрепова расположены промышленные предприятия, складские базы.

Также на данном участке имеются воздушные линии освещения, воздушные и кабельные линии электропередач, линии связи, подземные линии водопровода и канализации. Покрытие улицы асфальтобетонное.

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Территория проектируемого объекта относится к I климатической зоне, подрайон IВ. Климат район резко-континентальный, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория Северо-Казахстанской области по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и

жарой в течение короткого лета.

Северо-Казахстанская область расположена в зоне недостаточного увлажнения. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, равно 330 - 370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Основное количество их выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Максимальное количество осадков выпадает в июне-июле, минимальное в феврале - 8мм. По дефициту влажности климат данного района характеризуется как сухой с максимальной величиной дефицита на летние месяцы и минимальной зимой. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей.

Относительная равнинность рельефа области способствует интенсивной ветровой деятельности. Преобладающее направление ветра для района строительства.

– юго-западное. Среднегодовая, многолетняя скорость ветра составляет 5,0-5,6 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

В связи с частыми метелями, сопровождающимися, как правило, сильными ветрами, на территории Северо-Казахстанской области, снежный покров залегает неравномерно.

В орфографическом отношении район расположения обследуемого объекта расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины.

В геоморфологическом отношении по степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов территория относится к плоской аллювиально-озерной равнине N_{1-2}, отличающейся плоским рельефом, перекрытой плащом лессовидных отложений.

Природно-климатические условия по климатическим зонам согласно приложению «А» СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», а так снеговые нагрузки и ветровые воздействия согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) «Нагрузки и воздействия на здания».

По весу снегового покрова – IV район;

Нормативная снеговая нагрузка – 1,8 кПа (180 кгс/м^2); По скоростному напору ветра – IV район; Нормативная ветровая нагрузка – 0,77 кПа (77 кгс/м^2); Господствующее направление ветров – юго-западное.

Район строительства, где расположено обследуемое здание дома культуры, согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», приложение Б (список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах) и карты сейсмического зонирования территории Республики Казахстан (приложение А), находится вне зоны развития сейсмических процессов более 6 баллов.

Инженерно-геологические изыскания

Данные о грунтах приняты на основании «Отчета об инженерно-геологических изысканиях», выполненного ТОО «Проектная компания «Автодороги» выполненного в июле 2023 года.

В геоморфологическом отношении район находится в юго-западной части Западно-Сибирской низменности – представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озер.

Геологическое строение

В административном отношении район проектирования реконструкции улицы расположен в г. Петропавловск Северо-Казахстанской области.

В геоморфологическом отношении район находится в юго-западной части Западно-Сибирской низменности - представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озер.

В геолого-литологическом строении трассы изысканий принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы alQ4, представленные суглинками.

Грунты основания представлены в виде:

• Первый слой ИГЭ-1 глина легкая, желтого, желто-зеленого цвета, тугопластичная.

• Второй слой ИГЭ-2 суглинок тяжелый, желтого, желто-зеленого цвета, мягкопластичный.

Согласно СТ РК 1413-2005 суглинистые грунты с показателем 0,25< IL ≤ 0,5, где IL - показатель текучести, можно отнести данные грунты к среднепучинистым. Относительная деформация E_{fn} в долях единиц тогда составит 0,035-0,070.

Природная влажность грунта в долях от оптимальной влажности составляет:

• ИГЭ-1 – 1,19

• ИГЭ-2 – 1,24

Грунты верхнего и нижнего слоя были испытаны на содержание органических веществ согласно ГОСТ 23740-2016. Испытание показали, что в грунтах содержание органических веществ составляет:

• ИГЭ-1 – 0,12%

• ИГЭ-2 – 0,09%

Более подробная информация об исследованиях грунтов представлены в ведомостях строительных свойств и лабораторных анализов, которые прилагаются к данному отчету.

Средняя мощность почвенно-плодородного слоя на незастроенной территории составляет 0,20м.

Таблица 1

Группа грунта по трудности разработки

Наименование грунта	№ п/п	Объемный вес, т/м^3	Группа грунта по трудности разработки одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002
Почвенно-плодородный слой	5а	1,3	I
Глина легкая	8д	1,97-2,05	II
Суглинок тяжелый	35г	1,92-2,02	II

Гидрологические условия

Грунтовые воды были вскрыты на глубине 1,5-1,9м. По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к ИшимИртышскому артезианскому бассейну. Основным источником питания подземных вод является инфильтрация осадков и талых вод, подпитка из ниже лежащих слоев.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля.

По химическому составу подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатно хлоридные натриевые, с сухим остатком 2970÷6133 мг/л и общей жёсткостью 7,0÷33,50 мг-экв/л, от нейтральных до слабощелочных (pH=7,0÷7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе и средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Выводы и рекомендации:

Площадка строительства располагается в пределах одного геоморфологического элемента, поверхность горизонтальная, нерасчлененная. Слои расположены горизонтально местами слабо наклонно. Мощность выдержана по простиранию.

Инженерно-геологические процессы отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации отсутствуют.

По совокупности факторов, определяющих сложность инженерно геологических условий (СНИП РК 1.02-18-2004), район изысканий относится к I категории по сложности.

Согласно ведомости физико-механических свойств грунтов, коэффициент уплотнения слоя 0,83.

Природная влажность грунтов в долях от оптимальной влажности в рабочем слое составляет 1,19-1,24.

Испытания грунтов на содержание органических веществ согласно ГОСТ 23740-2016 показали, что грунты слоя ИГЭ-1 и ИГЭ2 с содержанием 0,09-0,12% органических веществ не относятся к органоминеральным грунтам, что является допустимым для грунтового основания.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений."

Монтаж систем производится согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Проект реконструкции КНС выполнен в соответствии:

1. Задание на проектирование от «24» февраля 2023г.
2. Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ 02VUA01014081 от 03 ноября 2023 г.
3. Отчет обследования технического состояния объекта: «ПСД на реконструкцию КНС и ливневой канализации по ул.Г.Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области.
4. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
5. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»

Существующая насосная станция предназначена для перекачки бытовых сточных вод. В подземной части располагаются: машинный зал, помещения решёток и приёмный резервуар. В надземной части размещены: операторский зал, коридор, калориферная, бытовые помещения.

Проект реконструкции предусматривает полную замену технологического оборудования, арматуры и трубопроводов.

Производительность канализационной насосной станции с 3 насосами Flygt NZ 3153 SA-23 2811 (11) (2 рабочих, I резервный) составляет 280-350м^3/ч, что соответствует характеристике устанавливаемых насосов в диапазоне оптимальной производительности одного и двух насосов. За расчетную производительность насосной станции принята 280 м^3/ч.

Приемный резервуар

Сточные воды поступают по подводящему коллектору в приемный резервуар. Емкость приемного резервуара насосной станции принята конструктивно и составляет 170м3.

Дно приёмного резервуара имеет уклон к сосунам насосов. Над сосунами предусматриваются отверстия, перекрываемые рифлёным железом, для осмотра и монтажа всасывающих трубопроводов. На случай необходимости обмыва дна резервуара (осуществляемого с помощью брандспойтов) в перекрытии помещения решёток предусмотрены люки.

В помещении решеток запроектировано два канала в которых установлены решетки.

Машинный зал

В машинном зале размещаются основные технологические насосы марки Flygt NZ 3153 SA-23 2811 (11) (2 рабочих, I резервный), дренажные насосы "ГНОМ" 25-20 (I рабочий, I резервный).

Технология изготовления насосов, разработанная компанией Flygt - Adaptive N, которая сочетает в себе уникальную геометрию, рабочее колесо с двумя лопастями и другие запатентованные функции, чтобы обеспечивать постоянно высокий КПД и бесперебойную работу. Когда в насос попадают крупные твердые включения, рабочее колесо поднимается вверх под воздействием давления, создаваемого прохождением этих объектов. Такая самоочищающаяся конструкция позволяет снизить энергопотребление на 25% вне зависимости от скорости вращения рабочего колеса и рабочей точки. Кроме того, она минимизирует вибрации, что продляет срок службы механических компонентов.

Проектом предусмотрена замена всасывающих и напорных стальных трубопроводов Ду400-50мм так как существующие трубопроводы в плохом состоянии.

Подъемно-транспортное оборудование

Для монтажа и демонтажа оборудования в помещении решеток и машинного зала предусмотрены 2 монорельсы с ручной талью грузоподъемностью 3,2 т, в помещении операторского зала предусмотрена кран-балка с электро-талью грузоподъёмностью 3,2 т.

Подача оборудования в помещение решёток и машинный зал с отметками пола первого этажа производится через монтажные проёмы при помощи талей, подвешенных на монорельсах, проходящих над монтажным проёмом.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект на «Реконструкцию КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области» выполнен на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование №KZ02VUA01014081 от 03 ноября 2023 года и задания на проектирование от 24 февраля 2023 года.

Класс здания – II

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Класс функциональной пожароопасности – Ф5.1

Класс конструктивной пожарной опасности – С1

Класс пожарной опасности строительной конструкции – К0

Категория по взрывопожарной безопасности – Д.

Здание отапливаемое, сложной формы, представляет собой цилиндр, состоящий из 2-х этажей: надземного высотой 4,15 м и подземного высотой 7,54 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Отделка помещений 1-го этажа: Потолок – выравнивание поверхности сухими строительными смесями, покраска поливинилацетатной краской ВА-27А. Стены – простая штукатурка. Выравнивание поверхности сухими строительными смесями, покраска поливинилацетатной краской ВА-27А, низ стен или перегородок – эмалевая покраска, облицовка глазурованной плиткой.

Конструктивные решения

Фундаменты – монолитная ж/б плита, существующие.

Наружные и внутренние несущие стены выше отметки 0.000 – силикатный кирпич, толщ. – 380 мм; 510 (сущ).

Наружные и внутренние несущие стены ниже 0.000 – монолитные железобетон толщиной 600 мм (сущ).

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты (сущ.);

Балки перекрытия – железобетонные (сущ.);

Перемычки - железобетонные (сущ.).

Крыша – скатная чердачная (кровля – асбестоцементные листы по деревянной обрешетке), (сущ.).

Водосток – наружный неорганизованный.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних несущих стен с железобетонными плитами перекрытия, образующих геометрически неизменяемую систему.

Виды работ, предусмотренные в проекте:

1. Фундамент - предусмотрено устройство вертикальной гидроизоляции стен в соответствии с обследованием.

2. Стены - ремонт внутренней отделки стен и потолков в соответствии со строительными и санитарными нормами. Предусмотрен капитальный ремонт наружной отделки фасадов здания, в том числе:

замену всех существующих оконных блоков на оконные блоки ПВХ-конструкции с двухкамерными стеклопакетами с поворотно-откидными створками.

Устройство внутренних пластиковых откосов, их утепление, а также установка наличников из пластика. Замена существующих подоконников на подоконники ПВХ конструкции с устройством их утепления. Полная замена всех наружных и внутренних деревянных дверных блоков.

3. Фасад - усиление кирпичной кладки со стороны фасада, с последующим оштукатуриванием и окраской.

4. Кровля - замена кровли из асбестоцементных листов на кровлю из профлиста с полимерным покрытием, с заменой обрешетки.

5. Полы - ремонт бетонных полов с устройством выравнивающей цементно песчаной стяжки по бетонному основанию произвести замену покрытия полов из керамической плитки в санузле.

6. Перекрытие и балки перекрытия - усиление плиты перекрытия и железобетонной балки перекрытия в соответствии техобследования.

7. Лестницы - замена лестничных площадок и площадок под технологическое оборудование.

8. Крыльцо, отмостка - предусмотрена полная замена крыльца и отмостки.

Антикоррозийная защита

Защиту строительных конструкций выполнять в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2. 01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии". Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя, по грунтовке ПФ170 в один слой по ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытия 55 мм.

Все несущие деревянные конструкции должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиренами в соответствии с требованием СН РК 2.01.011-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и "Пожарная безопасность зданий и сооружений" Защиты деревянных конструкций от гниения и возгорания принята в рабочем проекте следующая: пропитка древесины буроугольной композицией (БК).

Деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой и металлом антисептируются и изолируются прокладкой из 2х слоев рубероида. Профлист крепится к брускам обрешетки саморезами длиной 29-38 мм. Обрешетка крепится к стропильным ногам гвоздями К4,0х100 ГОСТ 4028-63*.

Основные технические показатели:

Мощность, производительность	- 280 м^3
Площадь застройки	- 128 м^2;
Общая площадь	- 239,78 м^2;

Строительный объем, выше 0.000 - 985,6 м^3
ниже 0.000 - 1105,6 м^3

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по объекту «Реконструкция канализационной станции и ливневой канализации по ул. Мусрепова в г. Петропавловск СКО».

Проект выполнен в сотвтетствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Монтаж систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Внутренний водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопровода. В здании запроектирована система хозяйственно питьевого водопровода. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых тру Д=20 мм. Учет воды осуществляется с помощью водомерного узла со счетчиком ВСКМ-15.

Внутренняя канализация

Система канализации бытовая. Канализационные стоки отводятся в дворовую сеть канализации. Сети внутренней канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Таблица 2

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установ.мощн. электр.двигателя	Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/с	при пожаре		
водопровод В1	20	0,360	0,328	0,234			
Водопровод Т3		0,280	0,279	0,234			
Канализация К1		0,640	0,521	1,984			

Напорная канализация

Рабочий проект: «Реконструкция КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в городе Петропавловск, Северо-Казахстанской области» выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и на основании технических условий № 223 от 20 ноября 2023г., выданных ГКП на ПХВ «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения».

Существующие сети водоотведения из стальных труб находятся в нерабочем состоянии и подлежат полной замене.

Цель проекта – отвод дренажных вод от фундаментов зданий, ливневых вод с территории и реконструкция канализационной насосной станции.

Трубопровод напорной ливневой канализации предусмотрен для отвода дренажных, ливневых и талых вод от КНС до места врезки в существующий колодец ливневой канализации.

Сеть напорной ливневой канализации прокладывается в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 2 Ø 400 х 23,7 (техническая) по ГОСТ 18599-2001 общей протяженностью 1806 м. Строительство производится методом ГНБ.

Трубопровод работает в напорном режиме до колодца – гасителя, прокладывается в две нитки, от колодца –гасителя до существующего колодца КК (сущ.) на коллекторе

ливневой канализации, работает в самотечном режиме и прокладывается в одну нитку, из труб ПЭ 100 SDR 17 – 450 х 26,7 ГОСТ 18599-2001.

Монтаж полиэтиленовых труб производить при помощи сварки контактным нагревом.

Глубина заложения 2,14 – 5,70 м.

В геологическим строении участка принимают участие техногенные грунты 0,2 м, ниже суглинки до 5,0 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,50 – 1,90 м. Грунтовые воды агрессивны к бетонам марки W 4 на портландцементе и среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям.

Устройство колодца-гасителя предусмотрено в соответствии с альбомом 3 «Колодцы круглые для труб Ду 300 – 1200 мм» и серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации», выпуск 7 «Изделия для круглых колодцев».

Монтаж трубопроводов вести согласно СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 3.05-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Предусмотрена гидроизоляция всех поверхностей, соприкасающихся с грунтом железобетонных элементов обмазочная из горячего битума, нанесенного за два раза.

Составить акты на скрытые работы при укладке трубопроводов наружной канализации.

Таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сутки	$м^3$/сутки	л/с	
Напорная канализация		280,0	77,78	

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции здания канализационной насосной станции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования".

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха -34,8°С и внутреннего воздуха - +5°С в помещениях производственных помещений и +16°С в бытовых помещениях.

Система отопления здания КНС принята местная. В качестве нагревательных приборов проектом приняты электрообогреватели ЭВУБ N=1,5кВт.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Из санузла и бытового помещения принята вытяжная система В2 с помощью вентилятора EPA 5C ET с таймером и сеткой.

Из помещений машзалов принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением по кратностям воздухообмена в соответствии с СН РК 4.01-03-2011.

Проектом предусматривается приточная вентиляция в производственные помещения системой П1. Приточный воздух прогревается с помощью электрического воздухонагревателя ЭКО-40 (N=45кВт) до +5°С.

Предусматривается установка вентилятора ВР 80-75 №3,15 (N=1,1кВт). Вытяжка из производственных помещений осуществляется с помощью системы В1 вентилятором ВР

80-75 №3,15 (N=1,1кВт).

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Все воздуховоды, проходящие вне здания и воздуховоды приточной системы до вентилятора изолировать теплоизоляционным материалом НПЭ-ЛФ-С10.

Проектом предусматривается установка газоанализатора ОКА-МТ (стационарный) с двумя датчиками искрозащиты "Хоббит-ТВ" в машинном зале и в приемной камере.

Монтаж воздуховодов производить с тщательной герметизацией стыков. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Таблица 4

Наименование здания, помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$ ^0C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода (ккал/ч)	Установ. мощн. электр. двиг кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Канализационная насосная станция	2030,35	-34,8	16000	-	-	16000	-	63,22
			(13760)	-	-	(13760)		

Внутренние сети электроснабжения

Электроснабжение

Проект электрооборудования и электроосвещения реконструируемого здания КНС, выполнен на основании архитектурно-планировочного задания, а также сантехнического и технологического разделов проекта.

Электрическая часть проекта разработана для напряжения 3-х фазного переменного тока 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Суммарная расчетная нагрузка объекта составила 82кВт. В помещении операторской на первом этаже проектом предусмотрена установка вводно распределительного устройства, состоящего из ящика вводно учетного типа ЯВУ и пункта силового распределительного ПР11.

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220В.

Напряжение на ремонтном освещении - 12В.

В качестве аварийных светильников используются светильники с автономным источником питания (БАП) из числа рабочего освещения.

Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения, специально нанесенной буквой "А" красного цвета. Для перехода ряда светильников из общего числа рабочего освещения в аварийный режим, проектом предусмотрен универсальный блок аварийного питания, предназначенный для питания постоянным напряжением 220В светильников с драйвером различного типа и назначения, что позволяет преобразовать любой светильник в светильник аварийного назначения с полноценным резервным освещением в течении 1 часа работы от аккумулятора.

Блок расположен в выносном влагозащищенном боксе со степенью защиты IP65. К одному БАП может быть подключено несколько светильников.

Величины освещенностей приняты по СП РК 2.04-104-2012 и указаны на планах КНС.

В качестве осветительного щита принят щит для установки модульных автоматов навесного исполнения типа ЩРн, который комплектуется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения УЗО типа АД12-2П для розеточной сети, как более надежные.

Для рабочего освещения помещений здания КНС применяются светильники

светодиодные.

Выбор светильников и эл.установочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений и классификацией по степени пожаробезопасности. Управление освещением - выключателями по месту.

Питающая сеть к светильникам и штепсельным розеткам принята однофазная трехпроводная. В целях повышения эл.безопасности на группы штепсельных розеток установлены устройства защитного заземления УЗО.

Присоединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнить с помощью самостоятельных соединений. Нулевой защитный проводник должен быть присоединен к защитному контакту штепсельных розеток.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг-LS с двойной изоляцией, прокладываемым открыто по строительным конструкциям в гофротрубе на первом этаже и в стальных трубах в производственных помещениях ниже отметки 0.000.

Монтаж светильников и сетей электроосвещения к ним выполнить с учетом монтажа сантехнического оборудования и с учетом прокладываемых к ним коммуникаций.

Осветительная аппаратура, щитки освещения, электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и условиям окружающей среды. Типы светильников и места их расположения указаны на планах. Места установки светильников и их типы носят рекомендательный характер и могут уточняться Заказчиком в зависимости от интерьерных решений.

Подключение питающей сети розеток на первом этаже выполнить кабелем марки ВВГнг-LS (3х2,5), прокладываемым в гофротрубе открыто по строительным конструкциям.

Для поддержания комфортного микроклимата в помещении насосной предусмотрена установка электропечей типа ПЭТ-4, мощностью 1,6 кВт каждая, ~220 В.

Включение электроотопления производится по сигналу датчика температуры при t+5ºС (внутри помещения), отключение - t+16ºС.

Кабели магистральной и распределительной сетей выбраны и проверены по потере напряжения и по нагреву проводников.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить по системе TN-C-S, используя нулевой защитный проводник согласно ПУЭ РК.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РК, а также в области пожарной безопасности и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте.

В силовой части проекта предусматривается подключение вентиляционного оборудования.

Питание вентиляционных агрегатов выполнено от пункта распределительного ПР11.

Управление агрегатами вентиляции выполняется при помощи щитов управления типа ЩУВ2 и ЩУ6. Сеть питания вентиляционных установок выполнена кабелями ВВГнг LS, прокладываемым по строительным конструкциям, по кабельным полкам.

В случае пожара предусмотрено отключение общеобменной вентиляции, для этого на специальные контакты щитов управления вентиляционного оборудования подается сигнал от прибора пожарной сигнализации, который отключает работу вентиляторов.

В качестве зануляющих проводников используются нулевые защитные проводники. Защитный проводник прокладывается от вводного устройства до щита и присоединяется к специальному зажиму и от щита – до электроприемника.

Зануление защитным проводником выполняется в однофазной сети – третьим проводом, в трехфазной сети - пятым проводом.

Все воздуховоды вентиляции должны быть присоединены защитным проводником сеч.6мм² к шине РЕ, ящиков управления вентиляторами с изоляцией желто-зеленого цвета.

Заземление и зануление кран-балки должны быть выполнены в соответствии с

требованиями раздела 1 гл.7 ПУЭ РК. Считается достаточным, если части, подлежащие заземлению или занулению, присоединены к металлическим конструкциям крана, при этом должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи металлических конструкций.

Если электрооборудование крана установлено на его заземлённых металлических конструкциях и на опорных поверхностях предусмотрены зачищенные и незакрашенные места для обеспечения электрического контакта, то дополнительного заземления не требуется.

Заземление двигателей и корпусов крановой электроаппаратуры совершают надежным электрическим соединением (контактом) с металлоконструкцией крана. Потому для этого на поверхностях, которые контактируют, оставляют неокрашенные зачищенные места.

В свою очередь, металлоконструкции кранов заземляются через крановый путь, а стыки рельсов между собой прочно соединяют приваркой соединительных перемычек (ст.проволока Ø8мм), сваркой или приваркой к стальным подкрановым балкам для того, чтобы обеспечить надежную непрерывную электрическую цепь.

Заземление крановых путей, которые находятся в промышленных зданиях, совершают соединением их с главным контуром заземления частей строительной конструкции.

Корпус кнопочного аппарата управления электротали, управляемой с пола, должен быть выполнен из изоляционного материала или заземлен (занулен) не менее, чем двумя проводниками.

В качестве одного из проводников может быть использован тросик, на котором подвешен кнопочный аппарат.

Для тали с передвижной приводной тележкой применяются 4-х кнопочные пульты управления. Аварийной кнопкой «стоп», которая в экстренных ситуациях, обесточивает тельфер и кран балку, тем самым предотвращает возможные непредвиденные обстоятельства выхода из строя или поломки тельфера. Применяется при ремонтных работах крана.

В данном здании КНС выполнено защитное заземление технологического оборудования путем присоединения его сваркой с помощью полосовой стали 25х4 мм, проложенной по всему периметру помещений насосной, к наружному контуру заземления, которое выполнено из угловой стали 50х50х5 мм в количестве 3 шт L=3м, соединенных полосовой сталью 40х4м. Сопротивление контура в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Электромонтажные работы должны выполняться в полном соответствии с действующими ПУЭ, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства" и другими нормативными документами с соблюдением мероприятий по охране труда и технике безопасности согласно ПТЭЭП.

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

1. Степень защиты светильников и электрооборудования принята в соответствии со средой помещений.

2. Электропроводка выполнена из негорючих материалов НГ и группы горючести Г1 выполнена кабелем с медными жилами ВВГнг-LS, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением.

3. Для предотвращения проникновения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу следует заделать зазоры между кабелями и трубами строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость. Заделка должна допускать замену, дополнительную прокладку новых проводов и кабелей и обеспечивать предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Таблица 5

Основные показатели по проекту

№ п/п	Наименование	Ед.измер	Кол-во
1	Напряжение питания	В	380/220
2	Установленная мощность	кВт	109,27
3	Расчетная мощность	кВт	82
4	Расчетный ток	А	138,9
5	Коэффициент мощности cos f		0.92
6	Максимальная потеря напряжения в сети электроосвещения	%	0,14

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании технического задания и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

- СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"
- СП РК 2.02-102-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"
- СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства" и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Данным разделом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация обеспечивается применением извещателей тепловых.

Согласно СН РК 2.02-02-2019 п.16.4.2 при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении должны быть установлены не менее 2-х извещателей, независимо от площади.

Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативных требований главы 16 СН РК 2.02-02-2019. На путях эвакуации из здания предусмотрено установить на стене из негорючего материала на уровне 1.6м от пола.

Точное место размещения приборов и прокладку кабелей уточняется по месту при монтаже.

Проектом предусмотрено оповещение людей о пожаре, включающее в себя свето - звуковое оповещение при помощи, светозвуковых указателей "Выход-12-3", указывающих пути эвакуации из здания.

Сети пожарной сигнализации внутри помещений выполнены кабелем КПСнг-FRLS 1х2х0,5 открыто в кабель-канале.

Световые указатели подключаются кабелем КПСнг-FRLS 2х2х0,5 с клемм ППК.

Согласно требований СН РК 2.02-02-2019 в конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства для подключения оборудования для оценки состояния системы охранно-пожарной сигнализации.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания ИВЭПР 112-2-2. Резервное – от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Заземление

Все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате нарушения изоляции, должны быть заземлены. Заземление осуществляется на существующую сеть заземления здания в соответствии с требованиями нормативных документов и

технической документации на оборудование.

Заземление электрооборудования выполняется соединением их корпусов с контуром защитного заземления. Использование нулевых жил питающих кабелей не допускается.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования сигнализации выполняется в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-107-2013, ГОСТ 12.1.030- 81 с учетом требований техдокументации на устанавливаемые приборы.

Заземление контрольных панелей предусмотрено 3-ей жилой силового кабеля (ВВГнг-LS 3х1,5)

Таблица 6

Основные показатели по проекту

Наименование	Ед. измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-4»	шт	1
Количество занятых ШС	шлейф	3
Количество извещателей тепловых	шт	13
Количество извещателей ручных	шт	1
Количество светозвуковых табло «Выход»	шт	2

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

Рабочий проект выполнен в соответствие с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.).

Пожарная безопасность объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленные Техническим регламентом, в том числе п. 3.1.1. «Требования к системе предотвращения пожаров», нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными документами, регулирующими вопросы пожарной безопасности.

В проектируемом здании не используются взрывоопасные вещества и материалы.

Мероприятия по взрыво и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами. На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Охрана труда и техника безопасности

При производстве работ руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки: на территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов также должны быть соответственно ограждены защитными ограждениями и сигнальными знаками;

перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены;

начальник (заместитель) восстановительного поезда, машинист крана, стропальщики, ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами перед началом работы должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Петропавловск, Северо-Казахстанской области».

Проект разработан на основании задания на проектирование от 24 февраля 2023 года, архитектурно-планировочного задания на проектирование №KZ02VUA01014081 от 03.11.2023 года выданного КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

Для проектируемого объекта категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется.

Территория, прилегающая к зданию, благоустроена, что соответствует требованиям пункта 34 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО.

Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и

рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите земельных ресурсов в период проведения работ:

- отходы производства по согласованию с местными органами власти подлежат захоронению в специально отведенных местах;
- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на плодородный слой почвы заправка автомобилей и строительной техники топливом, и маслами производится на стационарных заправочных пунктах, специально оборудованных для этих целей;
- при производстве строительных работ не допускается загрязнение поверхности земли мусором, бытовыми отходами.

Рекультивация земель или восстановление плодородного почвенного слоя производится там, где в процессе строительства он был поврежден или полностью уничтожен. К таким местам в первую очередь относят территории, занимавшиеся под стоянки дорожных машин, грунтовые, песчаные или гравийные карьеры, строительные площадки. Растительный грунт, ранее снятый с полосы отвода (или с полосы уширения), хранящийся в отвалах, используют также при укреплении откосов земляного полотна и кюветов.

Изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Изложены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Вывод: Рабочий проект «Строительство придорожной открытой системы

водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Б.Баяна до ул. Громовой в г. Петропавловск» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Решение по организации строительства, разработанные в соответствии с требованиями Заказчика, указанными в задании на проектирование и действующими нормативами.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан № 407-НҚ от 28 декабря 2013 года и введенному в действие с 1 января 2015 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах; определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 срок производства работ составляет 5 месяцев.

Согласно письма №16.5.1-3/3901 от 30.10.2023 года КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» начало строительства запланировано на апрель месяц 2024 года.

Технические показатели:

Принятый срок продолжительности строительства методом экстраполяции – 6,0 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2024 год – 100%.

6.6. Сметная документация

«Реконструкция КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области»

Объект строительства находится в регионе – 15.01 - Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утверждённых соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2023);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2023);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);
- Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;
- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;
- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;
- Перечень материалов, изделий и конструкций, и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством в соответствии НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.40, температурная зона IV - в размере 7,7%.

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5 % согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере 3% согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а).

Определены затраты на инжиниринговые услуги по осуществлению технического и авторского надзора согласно НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. И доп., выпуск 30:

Затраты на осуществление авторского надзора в сметных ценах - 0,46%;

Затраты на осуществление технического надзора в сметных ценах - 2,58%.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен в соответствии с индексацией объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства согласно таблице 2 НДЦС РК 8.04-07-2022.

Коэффициент перехода на 2024 – 1,075.

Налог на добавленную стоимость на 2023-2024 г.г. - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "АВС-4". Редакция 2024.1, в текущих ценах, введенных с 07.01.24 г.

Согласно сводной ведомости потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования проектируемого объекта процент Казахстанского содержания составил – 81,59%.

Начало строительства апрель 2024 года, продолжительность строительства 6,0 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект: «Реконструкция КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области», внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел. Общие вопросы</u>

1. В задании на проектирование проставлено ФИО исполнителя.
2. Утверждено техническое задание на выполнение работ по тех.обследованию
3. В угловых штампах проставлена дата разработки
4. Предоставлены дополнительные документы по земельному участку
5. В угловых штампах альбомов проставлена дата разработки
6. Представлено техническое задание на обследование объекта, утвержденное заказчиком
7. В задании на проектирование указан уровень ответственности объекта, утверждено заказчиком.

Общая пояснительная записка

8. Указана цель проекта
9. ОПЗ дополнено данными о состоянии сетей
10. Добавлена ситуационная схема

Том 0. Паспорт проекта

11. ТЭП добавлены показатели по зданию КНС, напорного трубопровода, стоимостные показатели

Том 3. Альбом 6. Напорная канализация

12. В ТЭП по проекту добавлены данные по напорному трубопроводу.

Сметная документация

Локальная смета 1-01-00-01

1. Поз. 1,9 принят Е11-4560201-0802
2. Поз. 13 принят Е11-460401-0901
3. Поз. 31 применена огрунтовку и окраску поверхности

4. В разделе Охранная сигнализация монтажные работы добавлен монтаж существующего датчика движения
5. Поз. 41 и 43 поменены местами.
6. Поз. 50 расписаны в дефектной в единицах измерения экм для возможности проверить объем или экм на 1 шт.

Локальная смета 2-01-03-01 принята 2-01-03-02 (сквозная нумерация по объекту)

1. Поз. 24,25 принят 8,32
2. Полы тип 2 добавлен объем - быстротвердеющей мастики на водостойких вяжущих
3. Пересчитаны полы тип 4,5 согласно спецификации
4. Поз 67,68 пересчитан объем
5. Поз. 70 принята 6112-0202-0115 -202 м2
6. Раздел усиление кирпичной кладки учтены работы – оштукатуривание по сетки)
7. Поз 89 принят 18,675 м2
8. Поз 90 пересчитана
9. Поз 101-109 пересчитан

Локальная смета 2-01-04-02 принят 2-01-04-03
Локальная смета 2-01-04-03 принят 2-01-04-04
Локальная смета 2-01-04-04 принят 2-01-04-05
Локальная смета 2-01-04-05 принят 2-01-04-06
Локальная смета 2-01-05-06 принят 2-01-05-07

1. Поз. 2 в комплекте есть шкаф управления, добавлена работа на установку
2. Поз 35,36 принят 1шт
3. Локальная смета 6-01-00-01 принят 6-01-00-08

7.2. Оценка принятых 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.

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

Строительные конструкции и материалы приняты из продукции отечественных производителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам РК.

Таблица 7

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели на дом	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Здание КНС			
1	Мощность (производительность)	$м^3$/час	280	280
2	Площадь застройки	$м^2$	182,0	182,0
3	Общая площадь	$м^2$	239,78	239,78
4	Строительный объем, выше 0.000	$м^3$	985,6	985,6

5	Строительный объем, ниже 0.000		м^3	1105,6	1105,6
6	Сети напорной канализации		м	1806	1806
7	Сметная стоимость в ценах 2023-2024 г.г		млн.тенге	406,962	405,785
	В том числе	СМР	млн.тенге	282,696	282,696
		Оборудование	млн.тенге	45,572	45,572
		Прочие затраты	млн.тенге	78,694	77,517
8	Продолжительность строительства		мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: «Реконструкция КНС и ливневой канализации по ул. Г. Мусрепова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

1	Мощность (производительность)		280	м$^{3/}$/час
2	Площадь застройки		182,0	м^2
3	Общая площадь		239,78	м^2
4	Строительный объем, выше 0.000		985,6	м^3
5	Строительный объем, ниже 0.000		1105,6	м^3
6	Сети напорной канализации		1806	м
7	Сметная стоимость в ценах 2023-2024 г.г.		405,785	млн.тенге
	В том числе	СМР	282,696	млн.тенге
		оборудование	45,572	млн.тенге
		прочие	77,517	млн.тенге
8	Продолжительность строительства		6,0	мес

Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора №SESK-0005-03 от 26.01.2024 года

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласындағы Ғ. Мүсірепов көшесіндегі КСС және нөсер кәрізін қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

1	Қуат (өнімділік)	280	м$^{3/}$/сағ
2	Құрылыс алаңы	182,0	м^2
3	Жалпы ауданы	239,78	м^2
4	Құрылыс көлемі, 0.000-нан жоғары	985,6	м^3
5	Құрылыс көлемі, 0.000 төмен	1105,6	м^3

6	Қысымды кәріз желілері		1806	м
7	2023-2024 ж. ж. бағалардағы сметалық құны		405,785	млн.теңге
	Оның ішінде	СМР	282,696	млн.теңге
		жабдық	45,572	млн.теңге
		басқалар	77,517	млн.теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы		6,0	ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 26.01.2024 жылғы №SESK-0005-03 шарт талаптарына сәйкес "Петропавл қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік берген.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и вентиляция	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
2	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
3	Общая пояснительная записка	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
4	Проект организации строительства	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
5	Паспорт проекта	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
7	Сметная документация	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
8	Ливневая канализация	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
9	Архитектурно-строительные решения	Дюсембаев Рустем Нурмухамбетович	архитектура	№KZ25VJE00029429 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
10	Технологические решения	Мухамеджанов Айкын Ерденович	Технологическая часть	№KZ14VJE00029433 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
11	Внутренние сети водопровода и канализации	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
12	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

Казбеков А.Э. (Директор)

Рашадхан Д.. (Эксперт)

Абдрахманов А.Д. (Эксперт)

Дюсембаев Р.Н. (Эксперт)

Мухамеджанов А.Е. (Эксперт)

Камзин Ж.К. (Эксперт)