«Петропавл қаласындағы Шухов көшесі шегінде нөсер ағындарын бұрудың жол бойындағы ашық жүйесін салу»
жұмыс жобасы бойынша

20.03.2023 ж. № SESK-0006/23

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Петропавл қаласы әкімдігінің «Тазартқыш, сутартқыш және суөткізгіш ғимараттары» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

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

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Петропавл қаласындағы Шухов көшесі шегінде нөсер ағындарын бұрудың жол бойындағы ашық жүйесін салу» 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-0006/23 от 20.03.2023 г.

по рабочему проекту:
«Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» акимата города Петропавловска

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

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск» выдано ТОО «СтройЭксперт СК».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск»

Дополнительные сведения: Договор №SESK-0002-01 от 01.02.2023 года, заявления SESK-03/00004 от 24.01.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: V

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» акимата города Петропавловска.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «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).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 15 июня 2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 17 января 2023 года №KZ65VUA00821663, выдано КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №1599 от 22 декабря 2022 года «О предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок общей площадью 0,2446 га;

дефектный акт не демонтажные работы от 09.11.2022 года утвержденный И.о. директора ГКП на ПХВ «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» акимата г. Петропавловска»;

топогеодезический отчет выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в июне месяце 2022 года (ГСЛ №000461 от 10.04.2009 года на занятие изыскательской деятельностью);

инженерно-геологический отчет выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в июле 2022 года (ГСЛ №000461 от 10.04.2009 года на занятие изыскательской деятельностью);

эскизный проект;

технические условия на пересечение и сближение строящейся придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова с телекоммуникациями АО «Казахтелеком» от 21 сентября 2022 года;

Письма

письмо заявка №09 от 20 января 2023 года где указано что строительство объекта планируется за счет средств из государственного бюджета;

письмо от заказчика №264 от 14 ноября 2022 года о планируемых сроках начала строительства объекта.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование топографической съемки АО «СК РЭК» от 08.09.2022 года;

согласование проекта №ПС-31-08-2892 от 09.09.2022 года с АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»;

согласование проекта №ПС-31-08-2200 от 15.07.2022 года с АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»;

согласование проекта №ПС-31-08-3238 от 06.10.2022 года с АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»;

согласование проекта с ТОО «Петропавловские тепловые сети от 05.09.2022 года;

согласование проекта с ТОО «Кызылжар су»;

согласование топографической съемки с ТОО «Кызылжар су»;

согласование проекта с СК ТУМС АО «Казахтелеком»;

согласование эскизного проекта №KZ06VUA00822822 от 19.01.2023 года с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 0. Паспорт рабочего проекта

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Чертежи

Том 3. Проект организации строительства

Том 4. Сметная документация

Книга 4.1. Сводный сметный расчет

Книга 4.2. Локальные сметы

Книга 4.3. Прайс листы

Том 5. Согласования

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является сбор талых и ливневых вод с проезжей части улиц и прилегающей территории. Осуществление организованного сбора талых и ливневых вод железобетонными лотками и сброс в существующую сеть ливневой канализации города.

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 Шухова в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области.

Улица Шухова имеет асфальтобетонное покрытие, по кромке покрытия установлены бортовые камни БР 100.30.15. Состояние бортового камня не удовлетворительное, имеются трещины, сколы, более 25% бортового камня разрушены.

В районе строительства придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова расположены жилые 5-ти и 9-ти этажные дома, поликлиника, коммерческие предприятия, учебные заведения.

На участке имеются следующие коммуникации: воздушные и кабельные линии связи, воздушные и кабельные линии электроснабжения, водопровод, бытовая канализация, линии освещения.

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 2022 году.

Район изысканий расположен на южной окраине Западносибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озер.

В геологическом строении района изысканий принимают участие аллювиальные отложения верхнего отдела четвертичной системы alQ_4, представленные суглинками и глиной.

Грунты основания представлены в виде:

Грунты основания представлены в виде:

Первый слой ИГЭ-1 глина легкая, серо-зеленого цвета, тугопластичная.

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

Согласно СТ РК 1413-2005 суглинистые грунты с показателем $0,25< I_L \leq 0,5$, где I_L показатель текучести, можно отнести данные грунты к среднепучинистым. Относительная деформация Efn в долях единиц тогда составит 0,035-0,070.

Природная влажность грунта в долях от оптимальной влажности составляет

ИГЭ-1 – 1,32

ИГЭ-2 – 1,49

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 инженерно-геологического отчета.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды были вскрыты не были. По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому 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, район изысканий относится к 1-ой категории по сложности.

Согласно ведомости физико-механических свойств грунтов, коэффициент уплотнения слоя 0,91.

Природная влажность грунтов в долях от оптимальной влажности в рабочем слое составляет 1,32-1,49.

Испытания грунтов на содержание органических веществ согласно ГОСТ 23740 2016 показали, что грунты слоя ИГЭ-1 - ИГЭ4 с содержанием 0,09-0,12% органических веществ не относятся к органоминеральным грунтам, что является допустимым для грунтового основания.

6.2. Проектные решения

Проект**:** «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск» выполнен согласно задания на проектирования от 15.06.2022 года, архитектурно-планировочного задания №KZ65VUA00821663 от 17.01.2023 года.

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

Ливневая канализация

Уровень ответственности – II (нормальный), технически не сложный.

Проектируемая площадка для придорожной открытой системы водоотвода

ливневых стоков расположена в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск Северо-Казахстанской области.

На ремонтируемом участке имеются следующие коммуникации: воздушные и кабельные линии связи, воздушные и кабельные линии электроснабжения, водопровод, бытовая канализация, линии освещения.

Покрытие улицы Шухова, примыканий, площадок для стоянки автомобилей асфальтобетонное, находится в удовлетворительном состоянии.

Сеть придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков запроектирована с учетом всех улиц и направлений. Водоотвод на проектируемом участке организован, продольный уклон по железобетонным лоткам составляет от **1,0‰,** так как рельеф участка слабо наклонен.

На всей площади устраиваемой системы водоотвода ливневых стоков производиться снятие почвенно-плодородного слоя. Согласно инженерно-геологических изысканий толщина плодородного слоя составляет 0,1м, ширина снятия определяется по ширине траншеи. Снятый почвенно-плодородный грунт вывозиться за пределы жилой застройки на расстояние до 3км. Снятие плодородного слоя осуществляется экскаватором емк. Ковша 0,25м^3 с погрузкой в автомобили самосвалы грузоподъемностью до 10т.

После снятия плодородного грунта производиться выемка грунта до проектных отметок. Выемка траншеи для устройства железобетонных лотков, труб и плит производиться экскаватором емк. ковша 0,25м^3 с погрузкой в автомобили самосвалы грузоподъемностью до 10т и транспортировкой в пониженные места на расстояние до 2км. В охранной зоне подземных инженерных коммуникаций работы производятся в присутствии представителя владельца коммуникаций вручную. После выемки основного объема грунта, производиться доработка траншеи вручную.

Выемка котлована для устройства колодца гасителя производится экскаватором емкость ковша 0,25м3 с погрузкой в автомобили самосвалы грузоподъемностью до 10т и транспортировкой в пониженные места на расстояние до 3 км. Выемка траншеи для подключения к городской сети дождевой канализации (от колодца гасителя до колодца городской закрытой ливневой сети) производится вручную, ввиду близости подземных инженерных коммуникаций.

Почвенно-плодородный грунт и грунт от выемки после транспортировки в пониженные места, распределяется бульдозером до 20 м.

Разработка грунта в охранной зоне кабеля выполняется вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Защита кабеля предусмотрена металлическим швеллером 20П по ГОСТ 8240-97. Гидроизоляция швеллера устраивается из битумной мастики на 2 раза.

Низ транши под кабелем засыпается песком на толщину 10см, далее укладывается швеллер (гидроизолированный битумной мастикой), в швеллер раскладывают кабеля с расстоянием между ними 10см, и так же накрываются еще одним швеллером. Швеллера между собой обвязываются вязальной проволокой ∅6мм по ГОСТ 3282-74* с шагом не более 1 метра. Далее производиться засыпка траншеи песком, толщиной над кабелем не менее 10 см.

Окончательная засыпка траншеи производится вручную, с послойным уплотнением ручными трамбовками.

Устройство железобетонных лотков и водоотводной канавы

После окончания работ по устройству траншеи выполняется устройство основания из щебня фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93. Основание под лоток Л 1-8/2 устраивается шириной 70см и на толщину 15см, пол лоток Л-2 шириной 1040см на толщину 15см. Уплотнение щебня производиться ручными пневмотрамбовками.

Перед устройством железобетонных лотков необходимо выполнить гидроизоляцию всех поверхностей, соприкасающихся с грунтом битумной мастикой.

Проектом предусмотрено устройство лотков Д 1-8/2 2970х420х360 по серии Серия 3.006.1-2.87 и лотки Л-2 3000х880х680 по серии Серия 3.503.1-66.

В местах изменения направления лотков (в местах изгибов) необходимо производить резку железобетонных лотков алмазными дисками. Стыки в местах срезов, а также на прямых участках, между лотками заделываются цементным раствором.

Места соединения между лотком Л 1-8/2 и лотком Л-2 заделываются монолитным бетоном В25. После того как гидроизолированные лотки, уложенные на основание из щебня фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93, стыки лотков заделаны цементным раствором, производиться засыпка пазух канавы.

Засыпка выполняется песчаным грунтом, не содержащим твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунта производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и лотком, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом Купл. ≥ 0,95.

Точками сброса (подключения) определены колодцы городской закрытой ливневой сети (для ЛК-1 на пересечении ул. Шухова и ул. Болатбаева; для ЛК-2 на пересечении ул. Шухова и 1-й проезд Я.Гашека.

Подключение к городской сети осуществляется через колодец гаситель.

Переход из железобетонного лотка в колодец гаситель предусмотрен из труб ПНД (для ЛК-1 - ПНД 400 SDR 17; для ЛК2 - ПНД 315 SDR 17). Трубы ПНД краями укладываются в железобетонный лоток, места сопряжения труб с лотками заделываются монолитным бетоном В25.

Так же для улучшения пропускной способности труб на входе устраиваются пандусы из песчано-цементного раствора М200. Другим концом труба ПНД заходит в колодец гаситель, место прохода через ж/б кольцо заделываются песчано-цементным раствором М200.

Колодцы гасители выполняются из сборного железобетона и бетона. Перед устройством колодца гасителя необходимо выполнить гидроизоляцию всех поверхностей, соприкасающихся с грунтом битумной мастикой (кольца, плиты днища, плита перекрытия). Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполняются на сульфатостойком цементе. После монтажа колодца, труб ПНД, заделки стыков производится обратная засыпка пазух котлована

Подключение колодца гасителя к городской закрытой ливневой сети осуществляется путем прокладки трубы ПНД 200 SDR 17. Основание под трубу выполняется из карьерного песка (ГОСТ 8736-2014) уложенного на дно траншеи, толщиной 10 см. Засыпка пазухов и пересыпка над трубой (10 см) осуществляется так же из карьерного песка.

Устройство железобетонных плит

Для проезда техники к жилым домам и свободного перехода людьми через устроенную систему водоотвода ливневых стоков, на лоток укладываются железобетонные плиты.

Выемка грунта под плиты выполняется одновременно с устройством траншеи под устройство лотков.

Поверхности плит, соприкасающиеся с грунтом так же гидроизолируются битумной мастикой. Плиты укладываются на выравнивающий слой из песка, толщиной 10 см.

Устройство бортового камня, укрепление откосов

После окончания работ по устройству лотков выполняется устройство бортового камня (БР100.30.15) и укрепление откосов. Основание под бортовой камень устраивается из щебня фракции 10-20 по ГОСТ 8267-93. Толщина основания под бортовой камень варьируется в зависимости от глубины траншеи оставшейся после демонтажа разрушенного бортового камня, но не превышает 10 см. Монтаж бортового камня производится по предварительной разметке, для которой используются колышки и шнурок.

Место стыка между существующим асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем заделывается монолитным бетоном кл. В20. Для отведения дождевых и талых вод с проезжей части устраивается разрыв (5 см) по длине между бортовыми камнями через 3 метра.

Укрепление откосов устраивается из щебня фракции 10-20 по ГОСТ 8267-93. Толщина основания для укрепления откосов - 10см. Укрепляемая поверхность делится на карты асфальтовыми планками (3х3хL, см). Ширина карт не более 2,0 м. Для удержания асфальтовых планок в проектном положении они временно закрепляются металлическими штырями Ø16-18 мм, длиной 25-30 см, забиваемыми в грунт через слой щебеночного основания, по бокам асфальтовых планок.

На асфальтовые планки и на "сухари" (бетонные бруски толщиной 3 см) укладывается металлическая сетка из Ø 6 мм. А1, ячейкой 20*20 см. Поверх арматуры на нижние ряды асфальтовых планок устраиваются такие же асфальтовые планки и связываются с нижними. Далее производится заполнение ящиков, образованных асфальтовыми планками, монолитным бетоном кл. В20. Уплотнение бетона производится вибраторами.

Таблица 1

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Показатель
Придорожная открытая система водоотвода ливневых стоков	км	0,738

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 проекте 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.

На строящемся объекте предусмотрена строительная площадка для хранения различных материалов, на территории которой, необходимо соблюдать основные правила противопожарной безопасности:

- Склад ГСМ должен быть огорожен, отделен пожарным разрывом и оборудован средствами противопожарной безопасности, а также освещен.

- Заправка машин топливом и смазочными материалами должна производиться в специально выделенном месте и оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

- Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования или ликвидации отходов допускается как исключение в разовом порядке с разрешения соответствующих органов. Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих, мастик и других горючих веществ.

- К работе не должны допускаться машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

С целью обеспечения пожарной безопасности строительную площадку следует оборудовать пожарным инвентарем.

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, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

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

Рабочий проект: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск».

Проект разработан на основании задания на проектирование от 15 июня 2022 года, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) от 17.01.2023 года №KZ65VUA00821663, выдано 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.

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 Шухова 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 ГКП на ПХВ «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» акимата города Петропавловска» начало строительства запланировано на июнь месяц 2023 года.

Технические показатели:

Принятый срок продолжительности строительства методом экстраполяции – 3,0 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2023 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.0408-2021) по Северо-Казахстанской области: территориальный район -15.01;

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

Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017г. №249-нк);

Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк) с учетом изменений и дополнений;

Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017г. №249-нк);

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСНРК8.04-01-2022, ЭСНРК8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022) с учетом изменений и дополнений:

Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений:

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021);

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2021) с учетом изменений и дополнений:

Индексы стоимости для строительства (НДЦС 8.04-07-2022)

Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2021):

Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НК;

Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК;

Приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НК. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;

приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.;

Приняты затраты:

временные здания и сооружения приняты по НДЗ РК 8.04-05-2015, % - 1,3%

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки IV климатическая зона К-1,76%

непредвиденные работы и затраты приняты в размере 2% согласно приказа КДС, ЖКХ МИР РК от 14.11.2017 года №249-нк (п. 72 приложения 1).

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

по техническому надзору, авторскому надзору;

налог на добавленную стоимость 12%.

При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база, введенная в действие с 19.12.2022 года (редакция 2022.12).

Начало строительства июнь месяц 2023 года, продолжительность строительства 3 месяца.

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: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск», внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел. Общие вопросы</u>

1. Предоставлен расчет расхода дождевых вод.
2. Даны сведения по фактической организации уборки и вывоза снега.

<u>Общая пояснительная записка</u>

3. Указана цель проекта.
4. Представлен состав разработчиков проекта с их подписями.
5. Представлены ТЭП по проекту.

Том 2. Чертежи

6. Продольный профиль оформлен согласно ГОСТ 21.704-2011. Согласно инженерно-геологического отчета грунтовые воды вскрыты не были.
7. В угловых штампах проставлена дата разработки.
8. В общих данных представлены основные показатели по проекту, так же добавлены сведения по документам явившихся основанием проектирования.
9. Планы дополнены условными обозначениями.

Сметная документация

10. В пояснительной записке отредактирована нормативная документация, отредактированы принятые коэффициенты.
11. Принята версия программы АВС-2022.12
12. Предоставлен перечень материалов, принятых заказчиком с утверждением первым руководителем заказчика.

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 1.02-03-2022 «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 2

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей		Единица измерения	Показатели	
				заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Придорожная открытая система водоотвода ливневых стоков		км	0,738	0,738
2	Сметная стоимость в ценах 2022-2023 г.г.		млн.тенге	57,964	64,756
	В том числе	СМР	млн.тенге	45,227	50,287
		Оборудование	млн.тенге	0,00	0,00
		Прочие затраты	млн.тенге	12,737	14,469
3	Продолжительность строительства		мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Шухова в г. Петропавловск» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

1	Придорожная открытая система водоотвода ливневых стоков		0,738	км
2	Сметная стоимость в ценах 2022-2023 г.г.		64,756	млн.тенге
	В том числе	СМР	50,287	млн.тенге
		оборудование	0,000	млн.тенге
		прочие	14,469	млн.тенге
3	Продолжительность строительства		3,0	мес

Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано ГКП на ПХВ «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора №SESK-0002-01 от 01.02.2023 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, «Петропавл қаласындағы Шухов көшесі шегінде нөсер ағындарын бұрудың жол бойындағы ашық жүйесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

1	Жол бойындағы ашық жаңбыр суын бұру жүйесі	0,738	км
2	2022-2023 ж. ж. бағалардағы сметалық құны, оның ішінде:	64,756	млн.теңге
	ҚМЖ	50,287	млн.теңге
	жабдықтар	0,000	млн.теңге
	басқалар	14,469	млн.теңге
3	Құрылыстың ұзақтығы	3,0	ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 01.02.2023 жылғы №SESK-0002-01 шарт талаптарына сәйкес Петропавл қаласы әкімдігінің «Тазартқыш, сутартқыш және суөткізгіш ғимараттары» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны 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	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Паспорт проекта	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
3	Общая пояснительная записка и приложения	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
4	Сметная документация	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

5	Ливневая канализация	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
6	Проект организации строительства	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

Казбеков А.Э. (Директор)

Рашадхан Д.. (Эксперт)

Камзин Ж.К. (Эксперт)

Абдрахманов А.Д. (Эксперт)