«Петропавл қ. "Солнечный-2" шағын ауданының көшелері шегінде нөсер ағындарын бұрудың жол бойындағы ашық жүйесін салу (екінші кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

11.02.2024 ж. № SESK-0007/24

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

«Петропавл қ. "Солнечный-2" шағын ауданының көшелері шегінде нөсер ағындарын бұрудың жол бойындағы ашық жүйесін салу (екінші кезек)» 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-0007/24 от 11.02.2024 г.

по рабочему проекту:
«Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улиц микрорайона "Солнечный-2" в г. Петропавловск (вторая очередь)»

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: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улиц микрорайона "Солнечный-2", г. Петропавловск (вторая очередь)» 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 улиц микрорайона "Солнечный-2" в г. Петропавловск (вторая очередь)»

Дополнительные сведения: Договор №SESK-0027-03 от 18.01.2024 года, заявления №SESK-03/00055 от 13.12.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 05 июня 2023 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 03 ноября 2023 года №KZ31VUA010014044, выдано КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №48 от 16 января 2024 года «О предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок общей площадью 0,4088 га;

инженерно-геологический отчет выполненный ТОО «Проектная компания «Автодороги» в июле 2022 года (ГСЛ №22016535 от 08.09.2022 года на занятие изыскательской деятельностью выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области» Акимат Северо-Казахстанской области);

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

эскизный проект;

технические условия на подключение к сетям ливневой канализации, для отвода сточных вод выданное ГКП на ПХВ «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» акимата г. Петропавловска №199 от 20 октября 2023 года;

Письма

Письмо заявка от заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» №4025 от 08.11.2023 года;

письмо от заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» №3900 от 30 октября 2023 года о вывозе грунта на расстояние до 3,0 км;

письмо от заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» №3901 от 30.10.2023 года о финансировании объекта и планируемых сроках строительства;

письмо от заказчика КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» №3902 от 30.10.2023 года о том, что при устройстве железобетонных лотков, работы вблизи кабельных линий вести вручную, без применения механизмов;

письмо от ТОО «Кызылжар су» №14-06/4113 от 08.09.2023 года о том, что на топографической съемке сетей водопровода и канализации, находящихся на балансе и обслуживании ТОО «Кызылжар су» нет.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта №KZ72VUA01019708 от 13.11.2023 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
Том 5. Согласования
Топогеодезический отчет
Инженерно-геологический отчет

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Целью проекта является предотвращение подтопления жилых домов, сбор талых и ливневых вод с проезжей части улиц и прилегающей территории. Осуществление организованного сбора талых и ливневых вод железобетонными лотками. Отведение воды за границу жилой застройки.

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 улица микрорайона «Солнечный-2» в г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области.

На территории микрорайона «Солнечный-2» расположены новые одноквартирные дома.

Так же на данном участке имеются воздушные линии освещения, новые опоры и светильники, так же устроены новые кабельные линии 10кВ соединяющие ТП. По всему району расположены новые линии водопровода с подключением всех домов. Подземные линии ливневой канализации отсутствуют, в районе площадки строительства имеются существующие водоотводные канавы.

Покрытие подъездных путей гравийное, находиться в удовлетворительном состоянии.

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 2023 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.

Грунты основания представлены в виде:

- Первый слой ИГЭ-1 суглинок тяжелый, желтого, желто-зеленого цвета, тугопластичныйц.
- Второй слой ИГЭ-2 суглинок легкий, желтого, желто-зеленого цвета, песчанистый.
- Третий слой ИГЭ-3 суглинок тяжелый, желтого, желто-зеленого цвета, песчанистый.

• Четвертый слой ИГЭ-4 суглинок легкий, желтого, желто-зеленого цвета, тугопластичный.

Согласно СТ РК 1413-2005 суглинистые грунты с показателем 0,25< I_L ≤ 0,5, где I_L - 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
• ИГЭ-3 – 1,22
• ИГЭ-4 – 1,16

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%
• ИГЭ-3 – 0,03%
• ИГЭ-4 – 0,14%

Испытания грунтов на содержание органических веществ согласно ГОСТ 23740 2016 показали, что грунты слоя ИГЭ-1 и ИГЭ4 с содержанием 0,03-0,14% органических веществ не относятся к органоминеральным грунтам, что является допустимым для грунтового основания.

Гидрологические условия

Грунтовые воды были вскрыты на глубине 1,8-2,2м. 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.

6.2. Проектные решения

Проект**:** «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улиц микрорайона «Солнечный-2» в г. Петропавловск (вторая очередь)» выполнен согласно задания на проектирования от 05.06.2023 года, архитектурно-планировочного задания №KZ31VUA01014044 от 03.11.2023 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 улиц микрорайона «Солнечный-2» в г. Петропавловск Северо-Казахстанской области.

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 в среднем 1,0‰, так как рельеф участка слабо наклонен.

Ввиду отсутствия существующих сетей ливневой канализации, отведение талых и ливневых вод произвести по сложившемуся уклону местности, за границу жилой застройки в существующие водоотводные канавы для осуществления естественного отвода воды.

Земляные работы

На всей площади устраиваемой системы водоотвода ливневых стоков производится 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 0,25м3 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 0,25м3 с погрузкой в автомобили самосвалы грузоподъемностью до 10т и транспортировкой в пониженные места на расстояние до 3 км.

После выемки основного объема грунта, производиться доработка траншеи вручную. Почвенно-плодородный грунт и грунт от выемки после транспортировки в пониженные места, распределяется бульдозером до 20м.

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 10см.

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 на уплотненном песчанном основании из карьерного песка по ГОСТ 8736-2014.

Основание под лоток Л 1-8/2 устраивается шириной 70см и на толщину 15см: 5 см песчаное основание, 10 см щебень фракции 20-40.

Под лоток Л-2 устраивается основание 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.

В местах где установка водоотводных лотков невозможна из-за малого уклона и рельефа местности, устраивается водоотводная канава с откосами 1: 0,5м. Дно канавы укрепляется щебнем фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93 на толщину 8см.

Устройство водопропускных труб

В местах перехода железобетонных лотков через улицы микрорайона Солнечный-2 устраиваются металлические трубы ∅273х8мм и ∅426х8мм по ГОСТ 10704-91.

Основание под трубы выполняется из щебня фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93 уложенного на дно траншеи, шириной для трубы ∅273х8мм 50см, для трубы ∅426х8мм 63см.

Далее во избежание повреждения обмазочной гидроизоляции труб, на уложенный щебень устраивается слой из песка, толщиной 5см. Уплотнение щебня и слоя из песка выполняется ручными пневмотрамбовками.

Металлические плиты краями укладываются в железобетонный лоток, на входе и выходе трубы места сопряжения труб с лотками заделываются монолитным бетоном В25. Так же для улучшения пропускной способности труб на входе и выходе устраиваются пандусы из песчано-цементного раствора М200.

Засыпка пазух труб 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 трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом Купл. ≥ 0,95.

Так же в местах устройства металлических труб предусмотрено восстановление дорожного покрытия улиц песчано-гравийной смесью фр. 0-80, по ГОСТ 25607-2009, на толщину 12см.

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.

Для выравнивания плит и уровень земли, в местах большого заглубления лотка, проектом предусмотрено устройство бетонной подушки (бетон Б25).

Таблица 1

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Показатель
Придорожная открытая система водоотвода ливневых стоков	км	3,57
Продолжительность строительства	мес.	5

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

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами «Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Генеральный подрядчик обязан с участием Заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной

санитарии этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных работ.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда, в виде технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ, разрабатывает генеральная подрядная организация.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро- и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты – на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) - на организацию (лицо), определенную договором;
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие;
- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии, а также проведение мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководство предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

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.

Охрана окружающей среды и рекультивация нарушенных земель

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн района проведения строительных работ в течение расчетного времени строительства не будет превышать санитарных норм. Вредные выбросы при строительстве являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены только выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Следовательно, строительство не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

В ходе разработки проекта учтены все требования нормативно-технической документации, действующей в РК.

В период строительства подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей природной среды, согласно законам Республики Казахстан.

Рекультивация земель или восстановление плодородного почвенного слоя производится там, где в процессе строительства плодородный грунт был снят и сложен в отвалы. К таким местам в первую очередь относят территории, занимавшиеся под стоянки дорожных машин, грунтовые резервы, 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.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улиц микрорайона «Солнечный-2» в г. Петропавловск (вторая очередь)».

Проект разработан на основании задания на проектирование от 05 июня 2023 года, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) от 03.11.2023 года №KZ31VUA01014044, 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.

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 ТОО "Проектная компания «Автодороги" Страница 19 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 улиц микрорайона «Солнечный-2» в г. Петропавловск (вторая очередь)» 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 – 5,0 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2024 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с внесением изменений и дополнений приказом №110-нк от 25.01.2022г.

Объект строительства: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улицы Гастелло от ул. Б.Баяна до ул. Громовой в г. Петропавловск».

Номер Области 15.01.

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

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- СН ДЗ – Затраты на организацию и управление строительством НДЦС РК 8.04-09-2022;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022) с учетом изменений и дополнений;
- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы сборник 2. линейные сооружения. выпуск 1. Автомобильные дороги часть 2 НДЦС РК 8.04-03-2023
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023 год);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2023) Автомобильные перевозки 2023 год;
- Сборник единичных сметных цен на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы. (НДЦС РК 8.04-03-2023);
- Индексы стоимости для строительства *НДЦС РК 8.04-07-2023);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020) с учетом изменений и дополнений;

Приняты затраты:

- сметная прибыль в размере 5% согласно приказа КДС, ЖКХ МИР РК от 01.12.2022 года №223нк (п.82.65.2).
- непредвиденные работы и затраты приняты в размере **5%** согласно приказа КДС, ЖКХ МИР РК от 01.12.2022 года №223нк п.8.2.66.4 п. а)
- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) **7,5%** согласно НДЦС РК 8.04-09-2022, табл.1, п.1.29 б

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору **2,9%** согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 (Изменения и дополнения, Выпуск 30, Приложение Б, табл.Б.2, Примечание п.2);
- по авторскому надзору **0,46%** согласно НДЦС РК 8.01-08-2022 (Изменения и дополнения, Выпуск 30, Приложение Б, табл.Б.3);
- налог на добавленную стоимость 12%
- При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база, введенная в действие с 22.01.2024 года (редакция 2024.1)

Начало строительства апрель 2024 года, продолжительность строительства 5,0 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: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах улиц микрорайона «Солнечный-2» в г. Петропавловск (вторая очередь)», внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел. Общие вопросы</u>

1. В письме заявке откорректированы сроки и вид строительства объекта.
2. Представлено письмо от заказчика с указанием планируемого месяца и года реализации проекта.

<u>Общая пояснительная записка</u>

3. Проставлены подписи в составе разработчиков

4. Представлены дополнительные документы по земельному участку проектирования
5. Предоставлен расчет расхода дождевых вод.

Том. Ливневая канализация

6. На продольных профилях указан уровень грунтовых
7. На планах сетей добавлены условные обозначения

Сметная документация

1. Поз. 3,4 принято планировка м^2 поверхности
2. Поз 8 исключен, принято в поз. 5
3. Поз. 9,10 принята планировка в м^2 поверхности
4. Поз 12,14 принят У6122-0101-0102
5. Поз. 13 принят У6122-0101-0101
6. Поз 18 исключен раствор, учтено в поз 21 бетон В25
7. Поз 19,20,31 цены приняты по предоставленным прайсам
8. Поз 23,25 убраны, «с гидравлическим испытанием»
9. Поз 33 механизированным способом и отдельно трамбовку песка
10. Поз 37 принят 9,9 м3
11. Поз. 40,41 принята планировка м^2 поверхности
12. Поз 44 исключен, принято в поз. 42,43
13. Поз. 46,47 принята планировка в м^2 поверхности
14. Поз 48,50 принят У6122-0101-0102
15. Поз. 52 принят У6122-0101-0101
16. Поз 54 исключен, раствор учтен бетон В25
17. Поз 55,56,60 цены приняты по предоставленным прайсам
18. Поз 65 пересчитан объем
19. Поз. 69,70 принята планировка м2 поверхности
20. Поз 73 исключен, принято в поз. 5
21. Поз. 75,76 принята планировка в м2 поверхности
22. Поз 77,79 принят У6122-0101-0102
23. Поз. 81 принят У6122-0101-0101
24. Поз 81 исключен раствор, учтен бетон В25
25. Поз 84,85,89 цены приняты по предоставленным прайсам
26. Поз 91 принято механизированным способом
27. Поз. 96,97 принята планировка м2 поверхности
28. Поз 100 исключен, принято в поз. 5
29. Поз. 103,104 принята планировка в м2 поверхности
30. Поз 105,107 принята У6122-0101-0102
31. Поз. 109 принята У6122-0101-0101
32. Поз 111 удалена «с гидравлическим испытанием»
33. Поз 117 пересчитан объем
34. Поз. 121,122 принята планировка м2 поверхности
35. Поз 125 исключен
36. Поз. 127,128 принята планировка в м2 поверхности
37. Поз 129,131 принят У6122-0101-0102
38. Поз. 130 принят У6122-0101-0101
39. Поз 135 исключен раствор, учтено в поз 21 бетон В25
40. Поз 136,140 цены приняты по предоставленным прайсам
41. Поз. 147,148 принята планировку м2 поверхности
42. Поз 151 исключен
43. Поз. 153,154 принята планировка в м2 поверхности
44. Поз 155,157 принят У6122-0101-0102
45. Поз. 159 принят У6122-0101-0101

46. Поз 161 исключен раствор, учтено в поз 21 бетон В25
47. Поз 162,163,167 цены приняты по предоставленным прайсам
48. Поз 169 механизированным способом
49. Поз. 174,175 принята планировку м2 поверхности
50. Поз 178 исключен, принято в поз. 5
51. Поз. 180,181 принята планировка в м2 поверхности
52. Поз 182,184 принят У6122-0101-0102
53. Поз. 186 принят У6122-0101-0101
54. Поз 188 исключен раствор учтено в поз 21 бетон В25
55. Поз 189,190,194 цены приняты по предоставленным прайсам
56. Поз 196 механизированным способом
57. Поз. 201,202 принята планировка м2 поверхности
58. Поз 205 исключен
59. Поз. 207,208 принята планировка в м2 поверхности
60. Поз 209,211 принят У6122-0101-0102
61. Поз. 213 принят У6122-0101-0101
62. Поз 215 исключен раствор, учтено в поз 21 бетон В25
63. Поз 216,222 цены приняты по предоставленным прайсам
64. Поз 219 убрано «с гидравлическим испытанием»
65. Поз 224 механизированным способом и отдельно трамбовку песка
66. Поз 227 пересчитан объем.

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 на дом	
				заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Придорожная открытая система водоотвода ливневых стоков		км	3,57	3,57
2	Сметная стоимость в текущих ценах 2024 г.		млн.тенге	247,047	235,254
	В том числе	СМР	млн.тенге	201,442	191,223
		Оборудование	млн.тенге	0,00	0,00
		Прочие затраты	млн.тенге	45,605	44,031
3	Продолжительность строительства		мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: «Строительство придорожной открытой системы водоотвода ливневых стоков в пределах

улиц микрорайона «Солнечный-2» в г. Петропавловск (вторая очередь)» 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		3,57	км
2	Сметная стоимость в текущих ценах 2024 г		235,354	млн.тенге
	В том числе	СМР	191,223	млн.тенге
		оборудование	0,000	млн.тенге
		прочие	44,031	млн.тенге
3	Продолжительность строительства		5,0	мес

Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора №SESK-0027-03 от 18.01.2024 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, «Петропавл қ. "Солнечный-2" шағын ауданының көшелері шегінде нөсер ағындарын бұрудың жол бойындағы ашық жүйесін салу (екінші кезек)» 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		3,57	км
2	Ағымдағы бағалардағы сметалық құн 2024 ж		235,354	млн.теңге
	Оның ішінде	ҚМЖ	191,223	млн.теңге
		жабдық	0,000	млн.теңге
		басқалар	44,031	млн.теңге
3	Құрылыстың ұзақтығы		5,0	ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 18.01.2024 жылғы №SESK-0027-03 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	Общая пояснительная записка	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
2	Сметная документация	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
3	Паспорт проекта	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
4	Ливневая канализация	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
5	Проект организации строительства	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует

Казбеков А.Э. (Директор)

Рашадхан Д.. (Эксперт)

Камзин Ж.К. (Эксперт)

Абдрахманов А.Д. (Эксперт)