«БҚО Жаңғала ауданы, Жаңғала ауылының Б.Уәлиев, Қ.Мырзаәлі, Жаңа Қоныс, №12 және №19 көшелерін жалпы ұзындығы 3,4 шақырымды құрайтын автомобиль жолдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

28.10.2021 ж. № Smart-0007/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жаңақала аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС "Diamond Project LTD"

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Жаңғала ауданы, Жаңғала ауылының Б.Уәлиев, Қ.Мырзаәлі, Жаңа Қоныс, №12 және №19 көшелерін жалпы ұзындығы 3,4 шақырымды құрайтын автомобиль жолдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Smart Build Expertise» ЖШС-нен берілді.

«Smart Build Expertize» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Smart-0007/21 от 28.10.2021 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Жангалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Diamond Project LTD"

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО» выдано ТОО «Smart Build Expertise»

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Smart Build Expertise».

НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО»
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.10.2021 года Smart-0006 между ТОО «Smart Build Expertise» и ГУ "Жангалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

2. **ЗАКАЗЧИК**: Государственное учреждение "Жангалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Diamond Project LTD». Государственная лицензия ГСЛ № 0003940 от 05.04.2017 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы. Приложение № 001 к лицензии № 0003940 от 05.04.2017 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 05.09.2021 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № 47 от 17 августа 2021 года, утвержденное ГУ "Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства";
- техническое заключение, выполненное ТОО «KMM inc» в сентябре 2021 году, Свидетельство об аккредитации ГСЛ № KZ24VWC00003849 от 09 февраля 2021 года, выданные РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК»
- письмо заказчика о финансирование № № 1-23/321-1 от 01.10.2021года;
- письмо заказчика о начале строительства № 1-23/321-1 от 01.10.2021года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы 1-23/321-1 от 01.10.2021 года;
- решение акима № 50 от 28 июня 2021 года;
- решение акима № 48 от 28 июня 2021 года;
- решение акима № 49 от 28 июня 2021 года;
- решение акима № 47 от 28 июня 2021 года;
- письмо заказчика о расстоянии асфальтного завода № 01-23/403 от 28.10.2021 года;
- письмо заказчика о расстоянии карьера (щебня и грунта) № 01-23/402 от 27.10.2021 года;
- акт обследования зеленых насаждений № 167 от 24.09.2021 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Stroyconsalting» в 2021 году, (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО», приложение к лицензии № 15012371 от 01.07.2015 года;

5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организация

Согласовано с ГУ "Жангалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог";
Согласовано с АО «Казактелеком»;

Согласовано ГУ "Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства";
Согласовано с «Жангалинский РОВД»;
Согласовано с АО «КазТрансГаз Аймақ»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 21-ПЗ. Пояснительная записка
Том 3. Альбом 2. 2020-ГСН. Газоснабжение
Том 3. Альбом 3. 2020-НСС. Наружные слаботочные сети
Том 3. 69-2020-АД. Автомобильные дороги
Том 3. Альбом 3. 2020-ЭС. Электроснабжение
Том 2. 69-2020-ПП. Паспорт проекта
Том 6. 69-2020-ПОС. Проект организация строительства
Сметная документация
Охрана окружающей среды

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целью капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО

5.5 Существующее состояние

Данным техническим обследованием охвачены следящие участки автомобильных дорог местного значения:
- улица Б.Уалиева - 1306,86 метров
- улица Чуланова - 925,78 метров
- улица №12 - 1096,63 метров
- улица №19 – 837,5 метров

В административном отношении обследуемые участки автомобильных дорог местного значения находятся в селе Жангала, Жангалинского района ЗКО. Связь осуществляется по автодороге. По автодороге отсутствуют искусственные сооружения в виде мостов, эстакад, тоннелей и пересечений с железной дорогой.
Климатические район территории строительства: 3В.
Категория дорог: IV – уличные автомобильные дороги местного значения.
Дорожно-климатическая зона: IV.
При обследовании участков автомобильных дорог местного значения обнаружено, что:
- повсеместного асфальтобетонное покрытие с дорожной одеждой отсутствует, поток автомобильного транспорта проезжает поверх грунтовых дорог, в осенне-весенний период после выпадения атмосферных осадков (дождей), обрезываются грязевые жижи, затрудняющие передвижение автотранспорта, а также наблюдается образование колеи и гребенки земляного полотна (см. приложение А).
- остатки асфальтобетонного покрытие имеют смещение с телом земляного полотна, а также повсеместные глубокое выбоины, ямы, местами образование колеи, поперечные трещины на всю ширину дороги, а также уклоны асфальта не обеспечивают полного водоотвода с проезжей части (см. приложение А).
- отсутствуют бордюры необходимые для разделения проезжей части и пешеходных тротуаров (см. приложение А).
- отсутствуют пешеходные тротуары, дорожные знаки для пешеходов, вследствие чего

пешеходы вынуждены передвигаться по краю проезжей части либо по утрамбованному грунты (см. приложение А).
- на пересечениях улиц отсутствует дорожные знаки 2.1 главная дорога,3.4. Уступи дорогу.
- отсутствуют водостоки вдоль проезжей части. По причине данного дефекта, талые и атмосферные осадки, остаются на поверхности дорожного покрытия, приводя к деструктивным процессам (см. приложение А).
- Важным условием оценки состояния системы водоотвода с проезжей части по условиям безопасности движения является коэффициент сцепления колес легкового автомобиля с покрытием при наличии на проезжей части воды вследствие ее застоя или медленного отвода. Условия медленного отвода или образования застоев воды (луж) определяются очертании с функционированием имеющихся или отсутствуем требуемых водоотводных и водосборных устройств.
Граница безопасности движения при этом определена как безопасная скорость, превышение которой может вызвать Аква планирование автомобиля на всей ширине проезжей части, то есть при таком очертании продольного и поперечного профилей, когда впределах всей ширины проезжей части может находиться вода.

Выводы
Проведенный комплекс обмерно-обследовательных работ, инженерный анализ совокупных результатов и оценка технического состояния участков автомобильных дорог местного значения, расположенных в селе Жангала, Жангалинского района ЗКО позволяет заключить следующее:
Основными причинами выявленных дефектов и повреждений является естественный и физический износ, которые влияют в основном на долглвечность инженерного сооружения и на ее нормальную функциональность.
Выявленные дефекты на обследуемых участках автомобильных дорог, означают, что функциональные свойства автомобильных дорог не выполняется (совокупность параметров, отражающих его способность обеспечивать безопасное и комфортное движение автомобилей в нерегулируемом режиме с расчетными скоростями).
В настоящее время состояние покрытия и отсутствие систем водоотвода не обеспечивает условия комфортного и плавного проезда транспортных средств с расчетной скоростью движения, разрешенной правилами движения на основной местности (директивно назначенная скорость движения на более Vр=60 км/час).
В соответсвии с фактическим техническим состоянием участков автомобильных дорог, а также для восстонавления и улучшения эспулатационной надежности дорожного покрытия на обследуемых участках требуется проведение капитального ремонта участков автомобильных дорог местного значения, с выполнением следущих рекомендаций данного технического заключения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства
Ремонтируемые улицы находится центральной части с Жангала, Жангалинского района ЗКО

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический подрайон IV-Г.
Вес снегового покрова - 0,5 кПа
Ветровое давление - 0,38 кПа
Температура наружного воздуха:

Абсолютная максимальная - + 44 0С
Абсолютная минимальная - 26 0С
Температура наиболее холодной пятидневки - 21 0С
Среднегодовая + 12,2 0С
Нормативная глубина промерзания грунта - 0,76 0С

Геоморфология и рельеф

Геоморфологический облик исследуемой территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью ново каспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез современной дельты реки Урал. Исследованная территория приурочена к поверхности правой и левой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно ориентированные увалы чередуются с обширными равнинными участками. В настоящее время естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в связи с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

Современные физико-геологические процессы и явления

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:
- процессы денудации;
- процессы дефляции и связанные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на наиболее возвышенных участках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления необходимо отметить широкое развитие техногенных процессов, связанных с инженерно-хозяйственной деятельностью человека, проявляющихся в различный вид строительстве.

Гидрографическая сеть

Исследуемая территория расположена в пределах региона гидрографическая сеть которого представлена нижним (приустьевым) течением р. Урал и её многочисленными дельтовыми протоками: Сокол, Перетаска, Бухарка, Заросльй, Золоте нок (левобережная часть реки); Черная речка, Коллектор Мостовой (правобережная часть реки). Река Урал, одна из крупнейших рек Казахстана, начинается далеко за пределами области и Казахстана, в Башкирии (РФ). В пределах ЗКО располагается нижнее течение реки Урал, где река течет в меридиональном направлении по плоской Прикаспийской низменности и является типичной равнинной рекой. В приустьевой, дельтовой части реки, очертания её долины совершенно теряются и сливаются с прилегающей местностью. Преобладающая ширина поймы реки порядка 15км-20км. На всем протяжении она пересечена рукавами, протоками, старицами и пойменными озерами.

Весенние паводки на р. Урал отличаются большой силой, в связи с чем резко меняетсяуровень и расход воды в реке. Затопление поймы полностью происходит в весеннее половодье только при высоких уровнях паводка. Затопление поймы по длине реки происходит медленно и в устьевой части нередко затягивается до середины мая.
Продолжительность затопления поймы составляет 30-35 дней. В средние по водности годы она затопляется, преимущественно, по протокам и старицам.

Многолетний объем годового стока р. Урал составляет7420млн.м3, при среднем расходе 237м3/сек. Максимальный годовой расход достигает 651м3/сек, минимальный

90,6м3/сек. Максимальный подъем ГВВ в приустьевой части реки, при 1% обеспеченности, составляет 4,5м. Расчетное значение максимальной величины боковой эрозии крутого берега реки, при прохождении весеннего паводка 1% обеспеченности, составляет 3,47м.

Река Урал принадлежит к рекам снегового питания и основную часть стока (80%-85%)проносит в период весеннего паводка. По характеру весеннего половодья она стоит ближе к рекам Западно Сибирского типа, но с более высокой волной весеннего половодья. По режиму летне-осеннего и зимнего периодов р. Урал приближается к рекам Казахстанского типа, но со значительным меженным стоком.

Река Урал судоходная, имеет большое рыба хозяйственное значение. Для города Уральске для большей части ЗКО она является единственным источником водоснабжения. Согласно СНиП 2.05.06-85 и ВСН-1-54-74 река Урал относится к группе крупных водотоков. Тип русловых процессов свободное меандрирование. Указанная гидрографическая сеть на район строительства оказывает незначительное влияние.

Геологические строение и гидрогеологические условия. Сейсмичность территории

Геологические строение

Геологическое строение территории, полученное по данным региональных исследований, а также по результатам проведенной в пределах исследованной площадки инженерно-геологической разведки, сложное. В региональном геолого-тектоническом аспекте исследованная территория относится к юго-восточной части Прикаспийской синеклизе. В течение почти всей геологической истории Прикаспийская синеклизе была областью преимущественных опусканий и осадконакопления. В плейстоцен-голо ценовое время (четвертичный период) Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспия, оставивших после себя мощные толщи морских осадков.

В толщу морских осадков вложен мощный эрозионный врез долины реки Урал в её нижнем (приустьевом) течении, с многочисленными правыми и левыми дельтовыми протоками, образовавший пачку аллювиальных отложений. Толща морских и аллювиальныхосадков плейстоцен-голо ценового возраста трансгрессивно залегает на размытой поверхности терригенных, карбонатных и хемогенных мистифицированных пород верхнепалеозойского-мезозойского времени.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Это толща, обладая значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры.

Большая часть этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них, в виде кристаллического гипса, выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

Геолого-литологический разрез - на глубину до 4 м от дневной поверхности, представлен терригенными нелитифицированными отложениями верхнего плейстоцена и голоцена расчлененных нами на 4инженерно-геологических элемента.

Нелитифицированные отложения ново Каспийского (голо ценового) возраста морскогогенезиса mQ4nk. Представлен глиной легкой песчанистой (ИГЭ-2) буроватое коричневого цвета с содержанием гипса и карбоната и глиной с прослойками песка и гипса

серовато- коричневого цвета (ИГЭ-3), ниже залегает полускальная порода гипс (ИГЭ-4) серовато- белого цвета. Повсеместно грунты перекрыты естественным слоем–(ИГЭ-1).

Гидрогеологические условия

В процессе производства инженерно-геологической разведки на проектируемой площадке вскрыт горизонт грунтовых вод, представленный сильносоленой хлоридно-сульфатного-натриево-кальциевого типа. Грунтовые воды вскрыты всеми четырьмя скважинами, уровень грунтовых вод (УГВ) по состоянию февраля месяца 2019 года, зафиксирован на глубине 3,0м. Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,3-0,5 м.

Результаты анализа грунтовых вод:

Сухой остаток 20152,2 мг/л;

Жесткость общая –110,97 мг-экв/л;

Карбонатная -10 мг-экв/л;

Водородный показатель (pH-7,20);

Окисляемость –240,0 мгО2/л;

Минерализация –20457,0мг/л.

По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают сильной степенью агрессивности по отношению к бетонам на портландцементе водонепроницаемость марки W4.

По степени агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении слабоагрессивная, при периодическом смачивании - сильноагрессивная. Согласно классификации В.А.

Сулина грунтовые воды, по химическому составу, относятся к группе хлоридно-сульфатного-натриево-кальциевого типа.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу глинистые грунты описываются по четырем ИГЭ: Ниже приводится детальная характеристика каждого из выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Группа грунта по разработке дается в соответствии с требованиями СНиП 4.02-91; 4.05-91; таб.1-1.

ИГЭ-1. Естественное основание

Мощность слоя 0,15 - 0,3 м.

ИГЭ-2. Глина легкая песчанистая с прослойками гипса

Мощность до 1,5 - 2,0 м.

Гранулометрический состав частиц грунта:

песчанистых – 40,20 %

пылеватых – 24,10 %

глинистых – 35,70 %.

Природная влажность (W) – 18,9,7 %.

Влажность на границе текучести (WL) – 40,8 %

Влажность на границе раскатывания (WP) – 22,2 %.

Число пластичности (IP) – 18,6 %.

Показатель текучести (IL) – <0 (твердая).

Плотность: грунта (ρ) – 1,90 г/см3

частиц грунта (ρs) – 2,74 г/см3

сухого грунта (ρd) – 1,60 г/см3

Расчетные значения плотности грунта:

при доверительной вероятности 0,85 – 1,85 г/см3

при доверительной вероятности 0,95– 1,82 г/см3.
Коэффициент пористости (е) – 0,713.
Степень влажности (Sr) – 0,730.
Степень и тип засоления по СТ РК 25100-2011 сильно засоленный.
Плотный остаток – 5,64 %.
Содержание гипса (CaSO4) – 57,3 %.
Содержание карбоната (CaCo3) – 12,7 %.
Относительное содержание органических веществ – 0,04%.
Водородный показатель (pH) – 7,49
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 3,95 МПа.
Значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения (φ) – 16 градусов удельное сцепление срезу (с) – 0,103 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:
угол внутреннего трения (φ) – 15 градусов удельное сцепление срезу (с) – 0,086 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
угол внутреннего трения (φ) – 14 градусов удельное сцепление срезу (с) – 0,069 МПа.
Группа грунта по разработке – пункт 8 а.

ИГЭ-3. Глина легкая песчанистая с прослойками песка и глины

Мощность до 1,5 -3,0 м.
Гранулометрический состав частиц грунта:
песчанистых – 52,0 %
пылеватых – 24,3%
глинистых – 23,7 %.
Природная влажность (W) – 36,7 %.
Влажность на границе текучести (WL) – 34,8 %
Влажность на границе раскатывания (WP) – 17,8 %.
Число пластичности (IP) – 17,0 %.
Показатель текучести (IL) – 1,11 (текучая).
Плотность: грунта (ρ) – 1,92 г/см3
частиц грунта (ρs) – 2,73 г/см3
сухого грунта (ρd) – 1,40 г/см3
Расчетные значения плотности грунта:
при доверительной вероятности 0,85 – 1,88 г/см3
при доверительной вероятности 0,95 – 1,85 г/см3.
Коэффициент пористости (е) – 0,950.
Степень влажности (Sr) – 1,05.
Степень и тип засоления по СТ РК 25100-2011 сильно засоленный.
Плотный остаток – 3,87 %.
Содержание гипса (CaSO4) – до 90,4%.
Содержание карбоната (CaCo3) – 12,7 %.
Относительное содержание органических веществ – 0,03%.
Водородный показатель (pH) – 7,40
Модуль деформации (E0,1-0,2) – 1,42 МПа.
Значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения (φ) – 17 градусов удельное сцепление срезу (с) – 0,110 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности0,85:
угол внутреннего трения (φ) – 16 градусов удельное сцепление срезу (с) – 0,092 МПа.
Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:
угол внутреннего трения (φ) – 15 градусов удельное сцепление срезу (с) – 0,074 МПа.

Группа грунта по разработке – пункт 8 а.

ИГЭ-4. Гипс

Полускальная парода из класса сульфатов, по составу $CaSO_4 \cdot 2H_2O$.
Плотный остаток4,06 –3,75%.
Содержание карбоната ($CaCo_3$) 8,47%.
Содержание гипса ($CaSO_4$) 90,40 – 92,41,3 %.
Водородный показатель (pH) – 7,30.

Сейсмичность территории

Согласно карте сейсмического районирования ЗКО, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.
Почвы в пределах исследованной территории являются малоплодородными и согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Почвы», относятся к группе малопригодных.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Дорожная часть

Общие положения

Организация и безопасность движения разработаны в соответствии ГОСТ 23457-86 и с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».
В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входят обустройство дороги в виде установки сигнальных столбиков, дорожных знаков, укрепления обочин, а также геометрические параметры плана, продольного и поперечного профилей автодороги. Типы размеры знаков первый.
В проекте предусматривается нижеследующие улицы:
- улица Б.Уалиева - 1306,86 метров
- улица Чуланова - 925,78 метров
- улица №12 - 1096,63 метров
- улица №19 – 837,5 метров.

Дорожные знаки

На рассматриваемом предусмотрена установка 2 групп дорожных знаков в количестве 169 штук:
Щитки знаков монтируются на металлических стойках 109 шт., которые устанавливаются на обочинах дорог, на специальных присыпных бермах.
Места установки знаков показаны на графике обстановки.
Все дорожные знаки должны соответствовать СТ РК 1125-2002.
1) приоритета - 77 знак.
2) информационно-указательные -
3) запрещающие –
4) предупреждающие знаки – 92 знак.
5) предписывающие знаки - -
6) знаки сервиса - -
7) знаки дополнительной информации (таблички) – -
1. Все металлические элементы должны быть покрыты антикоррозионными составами: краской ПФ 115 ГОСТ 6485-76* за 2 раза по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*;
2. Дорожные знаки приняты по СТ РК 1125-2002;
3. Опоры дорожных знаков приняты по СТ РК 1412-2005;
4. Дорожная разметка выполнена по СТ РК 1124-2003.

Разметка на проезжей части улицы

В горизонтальную разметку входят линии, и другие обозначения, наносимые на дорожные покрытия.
Цвет разметки должен соответствовать белому цвету, указанному в п.4.5 ГОСТ 13508-74*. Дородная разметка выполнена о грунтовка грунтовой ГФ-021, окраска эмалью ПФ-115.
График обустройства дороги согласован с РОВД Жангалинского района ЗКО области.

Дорожная одежда конструкция и расчет

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно — геологических условий в соответствии с СН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-104-2014 и СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Исходные данные для расчета:

1. Дорожная одежда облегченного типа;
2. Дорожно-климатическая зона – IV;
3. Тип местности по характеру и степени увлажнения — 1;
4. Грунты земляного полотна глина легкая песчанистая;
5. Материал для дорожной одежды принят в соответствии ГОСТ 9128-2009.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм	Показатели
Автомобильная дорога			
1	Количество полос движения	шт	2
2	Ширина полос движения	м	3,0
3	Ширина обочины	м	1,0
4	Ширина дорожной одежды	м	6,0
5	Ширина земляного полотна	м	8,0
6	Общая протяженность	м	4166,77
7	Тип дорожной одежды		облегченного типа, однослойный асфальтобетон
Тротуар (с двух сторон)			
1	Ширина тротуара	м	1,2
2	Общая протяженность	м	8 333,6

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно задание на проектирование, а также по проектным решениям в данном проектом пересечение с существующими инженерными сетями не предусматривается. Планы дороги согласнованы с АО «Казактелеком», АО «КазТрансГаз Аймақ», ГККП «Коммунал» и Жангалинский РЭС.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Охрана труда и техники безопасности при строительстве

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения,

оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации. Работники, которые заняты со строительными работами, должны проходить инструктаж и учёбу по технике безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Ответственными за выполнение инструкций по технике безопасности при выполнении работ являются руководители этих работ. Машины, механизмы, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления к ним должны соответствовать видам работ, которые выполняются, и быть в исправном состоянии. Администрация обязана обеспечиватьработников спецодеждой, спец.обувью и средствами индивидуальной защиты нужных размеров в соответствии с видом работ.

Работникам, перед допуском к работе необходимо выдать под роспись соответствующие инструкции о безопасных методах работы. Индивидуальные средства защиты, которые выдаются работникам, должны быть проверены в установленном порядке, а работники должны пройти инструктаж о порядке пользования ими. Руководители работ не должны допускать к работе лиц, без соответствующей спецодежды, спец. обуви и средств индивидуальной защиты, а также в болезненном или нетрезвом виде.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО. Общая протяженность строительной длины составляет 4166,77 м. По улице проложены вдоль инженерной сети: подземный водопровод, подземный газопровод, воздушные линии электропередач. По линиям подземных сетей через определенные интервалы устроены смотровые колодцы, люки которых в высотном отношении в основном выходят выше поверхности рельефа. На рассматриваемом участке вид покрытия горячи асфальтобетонные смеси.

Детальная характеристика проектируемых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Расстояние до ближайших жилых домов составляет 50 метров.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ИП «SINEKO».

Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: работы разборки старого покрытия дороги, земляные работы, гидроизаляция, сварочные работы, автотранспортные работы, пересыпка пылящих материалов, работа компрессоров с двигателем внутреннего сгорания, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительство составляет 7 месяца.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значениия ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Кальций оксид	0,0019	0,0000002
Азота (IV) диоксид	0,197334	0,078566
Азот (II) оксид	0,032067	0,012766
Углерод (Сажа)	0,017025	0,009905
Сера диоксид	0,039364	0,167895
Углерод оксид	0,736439	0,409851
Диметилбензол	0,2173838	0,0037889
Метилбензол	0,124	0,0003013
Бутан-1-ол	0,00650708	0,00017475
Бутилацетат	0,0891379	0,0018077
Бенз/а/пирен	0,000000305	0,0000000571
Формальдегид	0,00352501	0,00059093
Пропан-2-он	0,1171379	0,0018757
Углеводороды предельные C_{12-19}	0,116098	00,039065
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,2664	8,394209
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00044	0,00017
ВСЕГО:	1,964758995	9,1209665371

Проектируемом местности, а именно в Жангалинском районе, Западно-Казахстанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводитсясогласно письму филиала РГП «Казгидромед» по Западно-Казахстанской области от 15.06.2021 г. №25-4-5-1/920. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено, поверхностные водные объекты в радиусе 1,4 км.

Воздействие на водные ресурсы

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы

производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице:

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,825	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,00156	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Металлолом	Зеленый (GA090)	0,03465		
Отходы древесины	Зеленый GI 010	0,00023		

Проектируемый объект расположен на ранее используемой территории существенного изменения которой от предусмотренных работ не ожидается. Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Так как площадка строительства находится на территории существующего объекта, работы по снятию плодородного слоя почвы не предусматриваются в связи с его отсутствием. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы

РП «Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 7 месяца.

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

Начало строительства предусмотрено в апреле 2022 году, согласно письму заказчика № 1-23/321-1 от 01.10.2021года.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.4 от 25.09.2021 г.

При составлении смет использованы: сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ); затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29 и с МРП на 2021 год – 2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Smart Build Expertize» в рабочий проект Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

1.Предоставить утвержденный дефектный акт согласно данному проекту.

2.Отсутствует приложения к отчету инженерно-геодезические изыскания (лицензия ТОО «Stroyconsalting» и план топосъемки с расположением реперов)

3.В ПЗ в Разделе 2 Технические параметры ширина обочин указана 2 м, в чертежах указаны 1 м. Привести соответствие согласно СП РК 3.01-101-2013

Раздел АД. Автомобильные дороги

1. На всех листах в планах дороги указать привязки осей дорог и тротуаров от существующих сооружении, ширины проезжей части и обочин, тротуаров,
2. На всех листах в планах указать реперы для вертикальные разбивки и названия улицы.
3. Лист 12. Конструкция одежды тротуара неправильно указана (толщина покрытия должна составлять 28 см).
4. В ПЗ в Разделе 2 Технические параметры ширина обочин указана 2 м, в чертежах указаны 1 м. Привести соответствие согласно СП РК 3.01-101-2013
5. Лист 12. Конструкция дорожной одежды согласовать заказчиком.
6. План дороги согласовать заказчиком и отделом архитектуры.
7. Лист 13 - Лист 20 заменить наименование листа на «График обустройства дороги»
8. Отсутствуют продольные профили дорог.
9. На листах Лист 13 – 20 на пешеходных переходах указать лежачие полицейские с соответствующим знаком.

10. Лист 13- Лист 20 согласовать с РОВД АП Жангалинского района.

Сметная документация

1.Сводный сметный расчет пересчитать на 2 квартал 2022 года (согласно письмо заявки от заказчика)
2.Смету пересчитать по базе на 4 квартал 2021 года
3.Объемы пересчитать с учетом изменением других разделов.
4.Представить ведомость перевозки материалов или письмо от заказчика с указанием дальность перевозки и включить смету или стоимость (перевозки материалов).
5. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;
6. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям..

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

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

Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными,
техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по дорожной части				
1	Количество полос движения	шт		2
2	Ширина полос движения	м		3,0
3	Ширина обочины	м		1,0
4	Ширина дорожной одежды	м		6,0
5	Общая протяженность автодороги	м		4166,77
6	Общая протяженность тротуара	м		8333,6
7	Ширина тротуара	м		1,2
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР прочие прочих объектов, в том числе СМР	млн. тенге	577,863 - 490,642 87,221	624,378 - 530,437 93,941
8	Продолжительность строительства	месяц		7

Примечание:
В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 46,515 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт автомобильных дорог протяженностью 3,4 км улиц им.Б.Уалиева, К.Мырзаали, Жана коныс, №12 и №19 села Жангала, Жангалинского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по дорожные часть

Количество полос движения	2 шт.
Ширина полос движения	3,0 м
Ширина обочины	1,0 м
Ширина дорожной одежды	6,0 м
Общая протяженность	4166,77 м
Общая протяженность тротуара	8333,6 м

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года в том числе:	624,378 млн.тенге
СМР	530,437 млн.тенге
прочие	
прочих объектов, в том числе СМР	93,941 млн.тенге

Продолжительность строительства 7 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.
3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Жангалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" согласно договору № Smart-0006 от 11.10.2021 года

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«БҚО Жаңғала ауданы, Жаңғала ауылының Б.Уәлиев, Қ.Мырзаәлі, Жаңа Қоныс, №12 және №19 көшелерін жалпы ұзындығы 3,4 шақырымды құрайтын автомобиль жолдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Автомобиль жолдары бойынша көрсеткіштері:

Жолақ саны	2 шт
Көлік жолақтарының ені	3,0 м
Жолдың жиегінің ені	1,0 м
Жол жабынының ені	6,0 м
Жолдың ұзындығы	4166,77 м
Жаяу жүргіншілер жолы	8333,6 м
2021 жылы қолданыстағы бағалар бойынша	
құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	624,378 млн.теңге
ҚМЖ:	530,437 млн.теңге
басқалар құрылыс-монтаждау жұмыстарын қоса алғанда,	
басқа нысандар:	93,941 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.04.2021 жылғы № 14 шарттың талаптарына сәйкес «Жаңақала ауданының тұрғын үйкоммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Хайржанова О.Ж.

Директор

ТОО «Smart Build Expertise»

Ерекешова Р.З.

Эксперт

ТОО «Smart Build Expertise»

Жумин С.М.

Эксперт

ТОО «Smart Build Expertise»

Темиров Ж.А.

Эксперт

ТОО «Smart Build Expertise»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД