«Атырау қаласындағы Береке, Алмалы кенттерінде автомобиль жолдарын салу. Алмалы ықшам ауданы (1-іске қосу кешені)»
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2021 ж. № 15-0325/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автокөлік жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЛМ Транспроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласындағы Береке, Алмалы кенттерінде автомобиль жолдарын салу. Алмалы ықшам ауданы (1-іске қосу кешені)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0325/21 от 07.12.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство автомобильных дорог в пос. Береке, Алмалы в городе Атырау. мкр. Алмалы (1-пусковой комплекс)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЛМ Транспроект»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «**Строительство автомобильных дорог в пос. Береке, Алмалы в городе Атырау. мкр. Алмалы (1-пусковой комплекс)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автомобильных дорог в пос.Береке, Алмалы в городе Атырау. мкр. Алмалы (1-пусковой комплекс)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 сентября 2021 года №050140009421/210104/00 (95).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЛМ Транспроект», государственная лицензия от 28 декабря 2017 года №04859, I категории, с приложением к государственной лицензии на 4 страницах от 28 декабря 2017 года №001, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЖолКөпірЖобалау», государственная лицензия от 20 ноября 2017 года №17019914, II категории, с приложением к государственной лицензии на 4 страницах от 20 ноября 2017 года №17019914, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городского отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау от 10 августа 2021 года;

договор о государственных закупках работ №111 от 20 апреля 2020 года, заключенный между заказчиком ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау и исполнителем ТОО «ЛМ Транспроект»;

договор субподряда от 18 мая 2020 года №3-20, заключенный между ТОО «ЛМ Транспроект» и ТОО «ЖолКөпірЖобалау»;

постановление Акима города Атырау о предоставлении ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау на временное пользование земельных участков для разработки проектно-изыскательских работ от 28 января 2021 года №226;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г. Атырау от 17 февраля 2021 года №KZ62VUA00366399;

отчет по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ЛМ Транспроект» в 2021 году (государственная лицензия от 22 сентября 2016 года ГСЛ №016796 с приложением к государственной лицензии на 2 страницах от 22 сентября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы);

протокол общественных слушаний от 25 апреля 2021 года;

конструкция дорожной одежды, согласованная ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау 04 ноября 2021 года;

письмо от 4 ноября 2021 г. №06-02-02-3/2593/2 о применении конструкции дорожной одежды, выданное выдонное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

письмо от 4 ноября 2021 г. №06-02-02-3/2584/2 о разделении рабочего проекта на 3 пусковых комплекса, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

письмо от 4 ноября 2021 г. №06-02-02-3/2557/2 о расположении тротуаров и обочин, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

согласно протоколу совещания МИИР РК и МЭГПР РК от 16.07.2021 года №03-24-3/250 - гарантийное письмо с обязательством получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства до начала строительно-монтажных работ, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау» от 13 сентября 2021 года №03-10-03-1/1963/1;

сводная ведомость объемов работ от 11 ноября 2021 года, согласованная ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау;

письмо от 16 ноября 2021 года №06-02-02-3/10847/2, об отсутствии на проектируемом участке автомобильной дороги объектов историко-культурного наследия, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау;

письмо от 19 февраля 2021 года №36-04-01/147 об отсутствии на территории автомобильной дороги скотомогильников и захороненных остатков животных от сибирской язвы, выданное ГУ «Управление ветеринарии Атырауской области»;

письмо от 26 февраля 2021 года №05-06/371 о том, что рассматриваемый участок не относится к лесному фонду и особо охраняемым природным территориям, выданное РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»;

письмо от 11 ноября 2021 г. №224 об отсутствии прайс-листов, выданное ТОО «ЛМ Транспроект»;

письмо от 10 августа 2021 года №03-10-03-1/1442/4 об источнике финансирования объекта и о начале строительства, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау.

Технические условия:

Атырауский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 18 января 2021 года №0128 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ЗРДТ АО «Қазақтелеком» от 17 ноября 2021 года №4-264-21/П на перенос существующих опор с подпорами и прокладку гильз;

АО «Атырау Жарык» от 17 сентября 2021 года №27-6938 на пересечение существующих ВЛ-35 кВ, ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ, ВЛ-0,22 кВ, КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ, и КЛ-0,22 кВ с автомобильной дорогой;

ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Атырау от 04 ноября 2021 года №06-02-02-3/2592/2 на примыкание существующих дорог с проектируемой автодорогой;

КГП «Атырау облысы Су Арнасы» от 10 ноября 2020 г. №03/7787 на пересечение проектируемых автомобильных дорог с существующими водопроводными сетями.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

УАП ДП Атырауской области - заключение от 25 июня 2021 года №5-5-6-46/3567-п по согласованию проектно-сметной документации и согласование чертежей плана обустройства дороги от 10 ноября 2021 года;

Атырауский ТУМС ЗРДТ АО «Казахтелеком» - согласование чертежей защита кабелей связи АО «Казахтелеком» от 29 марта 2021 года;

ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау – согласование рабочего проекта от 10 августа 2021 года №03-10-03-1/1442/2 и согласование рабочего проекта, откорректированного по замечаниям Госэкспертизы, от 04 ноября 2021 года №06-02-02-3/2555/2;

ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г. Атырау - согласование чертежей поперечных профилей с существующими и проектными отметками от 15 ноября 2021 года;

ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Атырау - согласование чертежей типовых поперечных профилей от 04 ноября 2021 года;

ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау - согласование чертежей конструкции дорожной одежды от 04 ноября 2021 года;

ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау - согласование схемы строительства автомобильных дорог от 04 ноября 2021 года;

ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании схемы расположения и плана проектирования согласование от 04 ноября 2021 г. №06-02-02-3/2587/2;

Атырауский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - письмо о согласовании раздела «Наружные сети газоснабжения» письмо от 25 мая 2021 г. №382-3808-779;

КГП «Атырау Су Арнасы» - письмо о согласовании раздела «Наружные сети водопровода» от 01 сентября 2021 г. №03/6556;

ГУ «Жайык-Каспийская бассейнновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - письмо о согласовании рабочего проекта от 08 сентября 2021 г. №18-13-02-05/1469.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1.1. 126-РП-АД-111-ПП. Паспорт проекта.
Том 1. Книга 1.2. 126-РП-АД-111-ПЗ. Пояснительная записка.
Том 1. Книга 1.3. 126-РП-АД-111-ОС. Организация строительства.
Том 1. Книга 2. 126-РП-АД-111-АД. Чертежи.
Том 2. Книга 1 126-РП-АД-111-АД. Поперечные профили.
Том 2. Книга 2 126-РП-АД-111-ЭС. Переустройство электросетей.
Том 2. Книга 3 126-РП-АД-111-ГСН. Переустройство газовых сетей.
Том 2. Книга 4 126-РП-АД-111-СС. Переустройство линий связи.
Том 2. Книга 5 126-РП-АД-111-НВ. Наружные сети водопровода.
Том 2. 126-РП-АД-111-ОВОС. Охрана окружающей среды.
Том 3. Книга 1 126-РП-АД-111-СД. Локальные сметы.
Том 3. Книга 2 126-РП-АД-111-СД. Сводный сметный расчет.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью разработки проекта является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог в городе Атырау, с обеспечением непрерывного транспортного сообщения, обеспечивающего улучшение в целом транспортного обслуживания города.

После проведения работ по строительству автомобильных дорог в пос. Алмалы города Атырау ожидаются следующие положительные результаты:

доведение технических характеристик автомобильных дорог до нормативных значений в соответствии с возросшей интенсивностью дорожного движения;

повышение безопасности движения пешеходов и уровня благоустройства;

уменьшение транспортных расходов, а также сокращение времени нахождения пассажиров в пути;

положительное влияние на социальную и экономическую сферу в Атырауской области;

снижение коммерческого риска при доставке строительных грузов, технологических, нефтяных и другого оборудования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектирование строительства автомобильных дорог в г.Атырау осуществляется на территории г. Атырау Атырауской области и относятся к дорогам и улицам в пос. Алмалы.

В данном рабочем проекте рассматриваются улицы пос. Алмалы, относящиеся к 1 пусковому комплексу: ул. Курмангалиева, ул.Б, Шолака, ул. Озен жагысы, ул. Дощанова, ул. Нуралина, ул. Нуралина 2, ул.Толебаева, ул. Болашак 1, ул. Дошанова 2, ул. 1, ул. 8, ул. Курмангалиева 2, ул. Курмангалиева 3, ул. 3, ул. Габдолла, ул. Байтерек, ул. Байтерек 1, ул. Байтерек 2, ул. Байтерек 3.

Ситуационный план расположения автодорог приведена на рисунке 1.

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017)	- IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 24,9°С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)	- 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017)	- 0,92-1,12 м;
сейсмичность (СН РК 1.02-02-2016)	- 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Геоморфологический облик исследованной территории расположена в пределах Прикаспийской низменности на правой надпойменной террасе р. Урал. Рельеф относительно холмистый. Отметки площадки характеризуются отметками в условной системе координат. Поверхность площадки местами возвышена, с отметками устьев выработок от минус 28,40 м до минус 26,60 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ЛМ Транспроект» в 2021 году.

Геологическое строение участка работ до глубины 3-х метров представлено аллювиально-дельтовыми и морскими суглинками Новокаспийского яруса четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах трассы автодороги на глубину 3,0 м выделяется один инженерно-геологический элемент (далее - ИГЭ):

ИГЭ 1 – суглинок от коричневого до темно-бурого, от твердого до тугопластичного, с редкими пятнами ожелезнений, с прослойками песка, мощностью до 10 см. Мощность слоя 11,4 МПа; удельное сцепление – 27,0 кПа; угол внутреннего трения – 9°.

Грунты слабозасоленные, тип засоления – хлоридный.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4, по содержанию сульфатов, для бетонов на сульфатостойком цементе – от слабо до среднеагрессивной; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойком цементе – слабоагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,25 м; нормативная глубина проникновения изотермы 0 С° - 1,50 м.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными скважинами до глубины 3,0 м грунтовые воды не вскрыты.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне.

По результатам оценки, выполненной в соответствии с требованиями табл. 2.1 СП РК 1.02-104-2013, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе принимают участие грунты II категории по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство автомобильных дорог в пос. Береке, Алмалы в городе Атырау. мкр. Алмалы (1-пусковой комплекс)» с доведением их транспортно-эксплуатационного состояния до нормативных значений.

6.2.1 Автомобильная дорога

В соответствии с проектными решениями, категория дороги – Улицы и дороги местного значения: УДМ улицы в жилой застройке и проезды основные. Параметры для проектирования приняты, в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Основные технические показатели автомобильных дорог (улиц) приведены в таблице №6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение			
			СП РК 3.01-101-2013	Принятые	СП РК 3.01-101-2013	Принятые
1	категория дорог и улиц	-	Улицы и дороги местного значения: УДМ улицы в жилой застройке		Проезды: основные	
2	строительная длина дороги, в т.ч.	км	6,449			
	по категории:		1,375		5,074	
	ул.Г.Курмангалиева		0,200		-	
	ул.Б.Шолака		-		0,300	
	ул.Озен_жагысы		-		0,584	
	ул.Дошанова		0,284		-	
	ул.Нуралина		-		0,711	
	ул.Нуралина-2		-		0,346	
	ул.Толебаева		-		0,782	
	ул.Болашак-1		-		0,461	
	ул.Дошанова-2		0,331		-	
	ул.№8		0,450		-	
	ул.№1		-		0,371	
	ул.Г.Курмангалиева-2		-		0,525	
	ул.Г.Курмангалиева-3		-		0,065	
	ул.№3		-		0,105	
	ул.Габдолла		-		0,210	
	ул.Байтерек		-		0,176	
	ул.Байтерек-1		-		0,191	
	ул.Байтерек-2		-		0,078	
	ул.Байтерек-3		0,110		0,169	

окончание таблицы 6.1

3	расчетная скорость движения	км/час	40	40	40	40
4	количество полос движения	шт.	2	2	2	2
5	ширина полосы движения	м	3,50	3,50	3,0	3,0
6	ширина проезжей части	м	7,0	7,0	6,0	6,0
7	ширина тротуара	м	1,5	1,5	1,0	1,5*
8	тип дорожной одежды и вид покрытия		Капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона			

* ширина пешеходной части тротуаров на основных проездах принята для двухполосного пешеходного движения (письмо от 4 ноября 2021 г. №06-02-02-3/2557/2 о расположении тротуаров и обочин, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог») с шириной полосы 0,75 м.

Рабочий проект разработан в соответствие с требованиями:

СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

План и продольный профиль

Категория автомобильных дорог, основные параметры автомобильных дорог в плане и в продольном профиле приняты в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Продольный профиль запроектирован по программе «Robur» с продольными уклонами, не превышающими допустимых значений и с применением вогнутых и выпуклых кривых минимальными радиусами для данной категории.

Масштаб топографической съемки выполнен по всей трассе в масштабе 1:500.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Земляное полотно

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Все поперечные профили запроектированы в увязке с типовым проектом ТП 5.03-048.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» и типовыми материалами для проектирования 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Строительство земляного полотна автодороги по улицам производится с увлажнением до оптимальной влажности и уплотнением до максимальной плотности. Послойное увлажнение необходимо в связи с тем, что в естественном состоянии влажность грунтов меньше оптимальной.

Уплотнение грунта земляного полотна выполняется пневматическими катками весом 25 т при 8-ми проходах по 1 следу и толщине слоев не более 30 см.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта для типа дорожной одежды 0,95.

Дорожная одежда

В рабочем проекте принята конструкция дорожной одежды, обеспечивающая пропуск всех видов транспорта с принятыми скоростями и расчетными нагрузками.

В соответствии с категорией и назначения улиц по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» принят капитальный тип дорожной одежды.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния дорожной одежды, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» для капитального типа покрытия.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона	- V;
коэффициент прочности	- 0,94;
коэффициент надежности	- 0,90;
тип местности по условиям увлажнения	- 1;
расчетная нагрузка:	- автомобили класса A_1;
расчетный срок службы дорожной одежды	- 20 лет;
тип дорожной одежды	- капитальный.

Расчет дорожной одежды не производился, поскольку состав транспортного потока характеризуется преобладанием легкового транспорта и движение большегрузных автомобилей не значительно, что не вызовет негативного влияния на дорожную одежду.

Конструкция дорожной одежды принята минимально допустимой толщины согласно требованиям СП РК 3.03-104-2014 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

грунт земляного полотна;

подстилающий слой основания из ГПС (ГОСТ 25607-2009), толщиной 15 см;

основание из щебеночной смеси по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2019, толщиной 6 см;

верхний слой покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки I по СТ РК 1225-2019, толщиной 4 см.

Конструкция дорожной одежды на съездах и примыканиях в пределах закруглений принята по типу основной проезжей части.

Конструкция покрытия для тротуаров принята из тротуарной плитки (брусчатки) (ГОСТ 17608-91) со следующими конструктивными слоями:

грунт земляного полотна;

прослойка из геомембраны полимерной СТ РК 2790-2015 толщиной 0,5 мм;

подстилающий слой из щебня фр.5-10 мм по СТ РК 1549-2006 толщиной 15 см;

нижний слой основания из ГПС по ГОСТ 25607-2009 толщиной 15 см;

верхний слой основания из отсева фр.0-5 мм по СТ РК 1549-2006 толщиной 5 см;

покрытие из тротуарной плитки 1Ф7.6 (брусчатки) по ГОСТ 17608-2017 толщиной 6 см.

Края тротуаров на кромке проезжей части обрамляются бортовыми камнями БР 100.30.18 (ГОСТ 6665-91), с внешней стороны - бортовыми камнями БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Конструкция дорожной одежды согласована заказчиком, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау от 04 ноября 2021 года.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном 15‰ от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Местоположения пересечений, примыканий и съездов приняты в соответствии со сложившейся их конфигурацией в пределах существующей застройки.

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях для Улиц и дорог местного значения приняты 5 м и более, согласно СП РК 3.01-101-2013.

Примыкания с автомобильной автодорогой запроектированы в соответствии типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» и техническими условиями от 04 ноября 2021 года №06-02-02-3/2592/2, выданных ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектирование автобусных остановок и площадок отдыха рабочим проектом не предусмотрено.

Транспортные развязки в разных уровнях

Проектирование транспортных развязок в разных уровнях рабочим проектом не предусмотрено.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003.

На всем протяжении части дороги предусмотрена горизонтальная разметка термопластиком со светоотражающими шариками.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблицы Е1 СТ РК 1125-2002.

Организация дорожного движения на период производства работ

На время строительных работ движение транспорта осуществляется по смежным улицам.

В организацию движения автотранспорта на период производства работ входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта, и ограждение места работ с получением ордера-разрешения на производство работ на период строительства автомобильной дороги.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы и скотопрогоны

Рабочим проектом устройство водопропускных искусственных сооружений не предусмотрены.

6.3 Инженерные сети и системы

Переустройство сетей газоснабжения

Данный раздел рабочего проекта разработан согласно техническим условиям от 18 января 2021 года №0128 на пересечение автомобильной дороги с существующими газопроводными сетями, выданным АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Рабочим проектом предусматривается устройство пересечений проектируемой автодороги с существующими подземными сетями газоснабжения.

Данным разделом рабочего проекта предусматривается заключение в разрезные футляры из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 диаметром 160х14,6 мм, 225х20,5 мм и 280х25,4 мм (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) существующих газопроводных линий диаметром 32-110 мм.

Прокладка защитных футляров под автодорогой с капитальным асфальтированным покрытием предусмотрена с использованием открытого способа. Засыпка футляров предусмотрена крупнозернистым песком на полную глубину траншеи.

На конце футляров предусмотрены контрольные трубки, введенные под ковер, люк которого располагается на 10 см выше проектной отметки земли.

В местах пересечения с коммуникациями разработку траншеи вести ручную по 2 м в обе стороны от коммуникации. Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц. При обнаружении неуказанных в рабочем проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникации и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

Пересечение с существующими сетями водоснабжения и канализации

Данный раздел рабочего проекта разработан согласно техническим условиям от 10 ноября 2020 года №03/7787 на пересечение автомобильной дороги с существующими сетями водоснабжения и канализации, выданным КГП «Атырау облысы Су Арнасы» ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Атырауской области».

Рабочим проектом предусмотрено устройство пересечений проектируемой автодороги с существующими водопроводными сетями.

Производство работ выполняется открытым способом.

Переходы автодороги через водопроводные и канализационные сети выполнены в защитных футлярах (кожухах) из стальных электросварных труб диаметром 377х7,0 мм и 325х7,0 мм (ГОСТ 10704-91), в весьма усиленной битумно-полимерной гидроизоляции.

Предусмотрен вынос участков трубопроводов водоснабжения, попадающих под дорожное полотно. Проектируемый водопровод выполнен из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110х6,6 мм PE100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от пересекаемых коммуникаций, выполняются открытым способом вручную, без применения землеройных машин. Засыпка производится послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.

Электротехнические решения

Основные технические решения

Электротехнический раздел рабочего проекта разработан на основе технического задания на проектирование и технических условий на пересечения 35/10/0,4 кВ от 17 сентября 2021 года №27-6938, выданных АО «Атырау-Жарык.

Переустройство существующих электрических сетей 10/0,4 кВ (1 пусковой комплекс).

При пересечении существующей ВЛ-0,4 кВ, ВЛ-10 кВ с проектируемой автодорогой, существующие опоры в пролете пересечения демонтируются и устанавливаются новые переходные опоры. Проектируемые опоры, разработаны на базе железобетонных стоек. Выбор опор выполнен для населенной местности.

Сети ВЛ-10 кВ выполнены неизолированным проводом АС 70/11, сети ВЛ-0,4 кВ проводом АС 50/11. Крепление проводов ВЛ-10/0,4 кВ осуществляется с помощью поддерживающих изолирующих подвесок из двух подвесных изоляторов ПС-70Е и штыревых изоляторов НС18А. Выбор опор 10/0,4 кВ выполнен на основании типовой серии 3.407.1-143 и 3.407.1-176.

Расстояние по горизонтали от подземных частей опор или заземляющих устройств ВЛ-10/0,4 кВ до подземных кабелей, трубопроводов, а также габариты пересечений ВЛ-10/0,4 кВ с проектируемой автодорогой, должен быть не менее приведённых в ПУЭ РК-2015.

Рабочим проектом предусматривается:

в пролете пересечения ВЛ-0,4 кВ установить опоры на базе стоек СВ-110-3,5;

в пролете пересечения ВЛ-10 кВ установить опоры на базе стоек СВ-164, СВ-110-3,5;

Все работы, связанные с демонтажем и установкой опор, должны выполняться в соответствии со СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Рабочим проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛ-0,4 кВ. Все соединения заземления сварные.

Рабочим проектом предусмотрено заземление опор 0,4 кВ, 10 кВ. Заземление выполняется согласно ТП 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

Основные технические показатели:

Переустройство существующих опор ВЛ-10/0,4 кВ:

Демонтаж опор анкерного типа	- 22 шт.
Демонтаж одностоечной опоры	- 46 шт.
Демонтаж провода АС	- 8,3 км.
Монтаж одностоечной ж/б опоры	- 38 шт.
Монтаж двухстоечной ж/б опоры	- 19 шт.
Монтаж трехстоечной ж/б опоры	- 20 шт.
Монтаж провода АС-50 (4 провода)	- 8,35 км.
Монтаж провода АС-70 (3 провода)	- 1,5 км.

Слаботочные системы, связь и сигнализация

Основные технические решения по слаботочным сетям (1 пусковой комплекс)

Раздел рабочего проекта на устройства пересечений линий связи с проектируемой автомобильной дорогой разработан на основании:

технического задания заказчика;

ТУ от 17 ноября 2021 года №4-264-21/П, выданного ЗРДТ АО «Казахтелеком»;

материалов изысканий и согласований, выполненных с участием представителей ЗРДТ АО «Казахтелеком»;

в соответствии с действующими в Республика Казахстан нормами и правилами проектирования линейно-кабельных сооружений связи.

План трассы разработан на топографической съемке М 1:1000.

Разделом предусматривается защита сетей связи, попадающих в зону строительства автодорог 1-го пускового комплекса в селе Алмалы Атырауской области по следующим улицам:

ул. Нуралина (угол Дошанова 2);

ул. Толебаева (угол ул. Болашак 1);

ул. 8 (угол ул. Дошанова 2);

ул. Толебаева.

Защита и переустройство сетей связи по ул. Жана Курылыс 2, ул. Данк, ул. Сарыдала, ул. Жасжелек, ул. Толебаева (угол ул. Бейбитшилик), ул. Бейбитшилик будет выполнена во втором (2) пусковом комплексе.

Согласно техническим условиям рядом с существующим кабелем связи предусматривается укладка п/э трубы диаметром 110 мм. Труба укладывается на расстояние не менее 200 мм от существующего кабеля, с выходом за края автодороги на расстоянии 2-3 м. Концы труб герметизируются заглушками.

6.4 Организация строительства

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 изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.), СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.).

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах, электроэнергии и водоснабжении на период строительства.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм задела по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 5, раздел 4 «Дорожное хозяйство», таблица Б.1.4.1 и составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2022 год –100%.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 10 августа 2021 года № 03-10-03-1/1442/4, начало строительство объекта запланировано на второй квартал 2022 года. Источник финансирования – бюджетная программа 022-015-432.

Основные технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 9,0 мес.
в том числе подготовительный период	- 1,0 мес.
численность работающих	- 27 чел.

6.5 Отвод земель

Проектируемые автомобильные дороги расположены в существующей полосе отвода, согласно постановлению Акима города Атырау о предоставлении ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау на временное пользование земельных участков для разработки проектно-изыскательских работ от 28 января 2021 года №226.

6.6 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство автомобильных дорог в пос. Береке, Алмалы в городе Атырау. мкр. Алмалы (1-пусковой комплекс)» разработан ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».

Имеется гарантийное письмо с обязательством получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства до начала строительно-монтажных работ, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау» от 13 сентября 2021 года №03-10-03-1/1963/1.

6.7 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство автомобильной дороги по адресу п. Алмалы (1 пусковой комплекс) г. Атырау. Проектирование автобусных остановок, площадок отдыха и транспортных развязок рабочим проектом не предусмотрено.

Представлено письмо об отсутствие сибиреязвенных захоронений ГУ Управление ветеринарии Атырауской области №36-04-01/147 от 19.02.2021 г.

Согласно классификации санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта на период эксплуатации не устанавливается. Проектируемый объект не входит в водоохранную зону водного объекта.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия исключающие загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов, загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления, снижения нагрузки на почвенный покров, воздействие физфакторов. Определены мероприятия по снижению шума, соблюдению радиационной безопасности, мероприятия по проведению производственного контроля.

На строительной площадке устанавливаются временные передвижные санитарно-бытовые помещения. Бытовое помещение обеспечивается медицинской аптечкой. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение. Работающие обеспечиваются горячим питанием. На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

6.8 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-нқ *(с* изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021 г.*)*, на основании

государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года №304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.2 от 19.08.2021 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

Территориальный район 6.01 – город Атырау.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 22;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 22;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 22;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год, выпуск 4;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год, выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов», 2021 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве», 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 (п. 16, приложение 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года, протокол №27.

МРП 2021 года – 2917 тенге.

МРП 2022 года – 3063 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и промышленной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил (далее – СП), СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утв. приказом МЗ РК №КР-ДСМ 49 от 06.06.2021 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года, СП «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №169.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Строительная длина улиц, в т.ч: улицы в жилой застройке проезды основные	км	6,176 0,777 5,399	6,449 1,375 5,074
2	Категория дороги	-	Улицы и дороги местного значения: УДМ улицы в жилой застройке и проезды основные	
3	Количество полос движения	шт.	1÷2	2

окончание таблицы 7.1

4	Ширина полосы движения	м	3,0÷3,5	3,0÷3,5
5	Ширина проезжей части	м	3,50÷7,0	6,0÷7,0
6	Тип дорожной одежды	-	капитальный	
7	Вид покрытия	-	усовершенствованный	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных ценах 2022 года в том числе: строительно-монтажные работы прочие затраты	млн. тенге	2017,710 1702,581 315,129	1447,020 1220,747 226,273
8.1	Сметная стоимость строительства в уровне цен 2021 года с МРП=2917 тенге *(ПИР и экспертиза)* Сметная стоимость строительства в уровне цен 2022 года с МРП=3063 тенге	млн. тенге	27,324 1990,386	25,537 1421,483
9	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство автомобильных дорог в пос. Береке, Алмалы в городе Атырау. мкр. Алмалы (1-пусковой комплекс)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями, указанными в таблице №7.1.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство автомобильных дорог в пос. Береке, Алмалы в городе Атырау. мкр. Алмалы (1-пусковой комплекс)». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

5. Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора от 23 сентября 2021 года №050140009421/210104/00 (95).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласындағы Береке, Алмалы кенттерінде автомобиль жолдарын салу. Алмалы ықшам ауданы (1-іске қосу кешені)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, №7.1

кестесінде көрсетілген техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырысшы, құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталуына дейін, «Атырау қаласындағы Береке, Алмалы кенттерінде автомобиль жолдарын салу. Алмалы ықшам ауданы (1-іске қосу кешені)» жұмыс жобасы экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат құжаттарын алуға тиісті. «Мемсараптама» РМК-ға осы құжаттардың алынғаны туралы ресми түрде хабарлауы керек.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 23 қыркүйектегі №050140009421/210104/00 (95) шарттың талаптарына сәйкес «Қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автокөлік жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мадиев Е.З.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Айтжанов С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону