«Алғабас-АЗТМ» шағынауданында жолдардың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.05.2018 ж. № КазЭП-0009/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК Капстройпроект» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алғабас-АЗТМ» шағынауданында жолдардың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ жоба сараптамасы» ЖШС-пен берілді, Астана каласы.

«Қазақ жоба сараптамасы» ЖШС-тың рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді, Астана қаласы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КазЭП-0009/18 от 18.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство дорог в мкр. «Алгабас-АЗТМ»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ«Управление пассажирского транспорта
и автомобильных дорог города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК Капстройпроект»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту**: «Строительство дорог в мкр. «Алгабас-АЗТМ»**, выдано ТОО «Казахская экспертиза проектов» г.Астана.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казахская экспертиза проектов» г.Астана.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство дорог в мкр. «Алгабас-АЗТМ».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ №161 от 11 апреля 2018 года между КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» и ТОО «Казахская экспертиза проектов».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПСК Капстройпроект», г.Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 00177 от 17.04.2017 года, I категория).

ГИП – Утегенов Н.С. (приказ № 19 от 20.09.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 21.09.2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Алматы от 27.07.2017г. № 3/308 о строительстве сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций г.Алматы;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 2536 от 12.12.2017г.;

письмо № 02-06.91-ш от 22.01.2018г. КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» о финансировании объекта и начале строительства;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в октябре 2017 года (лицензия ГСЛ № 013852 от 10.02.2004г.);

топографический план местности в М1:500, выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в ноябре 2017 года, зарегистрированный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Алматы» 05.01.2018г.;

эскизный проект согласованный с акимом Алатауского района, руководителем КГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы", руководителем КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» 29.01.2018 года;

перечень оборудования, материалов и изделий от 15.02.2018г., утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия № 25.1-6073 от 15.11.2017г., на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

технические условия № 1893 от 04.12.2017г. на строительство линии наружного освещения, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық»;

технические условия № 05/3-3416-х от 31 октября 2017г на водоснабжение, выданные ГКП «Алматы Су»;

технические условия №278-ТУ от 25.01.2018г. на реконструкцию систем газоснабжения, выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

технические условия № 02-205/П от 27.10.2017г на переустройство существующих сетей телекоммуникаций, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» филиала АО «Казактелеком»;

письмо №15.3/11220/17 от 27.10.2017г. ТОО «Алматинские тепловые сети» о сохранности тепловых сетей в зоне строительно-монтажных работ;

технические условия № 20 от 25.10.2017г., выданные Управлением административной полиции Департамента внутренних дел г.Алматы.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован:

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» 29.01.2018г.;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» 16.01.2018г.,

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Алматы» 29.01.2018г.;

Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» филиала АО «Казахтелеком» 09.01.2018г.;

Управлением административной полиции Департамента внутренних дел г.Алматы от 26.02.2018г;

КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» 24.04.2018г.,

АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 03 мая 2018 года;

ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық» от 05 марта 2018 года;

Филиал УМГ «Алматы» АО «ИнтерГаз Центральная Азия», от 01.03.2018 г.

Служба ЭХЗ АГХ филиала УМГ «Алматы» АО «ИнтерГаз Центральная Азия» 20.02.2018г.;

ПК «Институт Казгипроводхоз» от 16 марта 2018 года;

ЦКО и ХЦ Национальный Банк РК без даты;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (без сноса и повреждения зеленых насаждений) от 05 марта 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Том I Книга I.	Паспорт проекта
2	Том I Книга II.	Пояснительная записка
3	Том II. Книга I	Автомобильная дорога
4	Том II. Книга II	Организация дорожного движения
5	Том II Книга III	Сводная ведомость объемов работ
6	Том III. Книга I.	Переустройство газопровода
7	Том III. Книга II	Электрохимзащита
8	Том IV	Переустройство электроосвещения
9	Том V	Оценка воздействия на окружающую среду
10	Том VI	Сметный расчет стоимости строительства
11	Том VII	Проект организации строительства
12		Расчет конструкции дорожной одежды
13		Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
14		Топографический план
15		Эскизный проект
16		Перечень материалов и оборудования (прайс-листы)
17		Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Согласно решению акимата г.Алматы предусматривается строительство автомобильных дорог и освещения дорожного полотна в микрорайонах индивидуальной застройки.

Целью данного проекта является обеспечение комфортности автомобильного и пешеходного движения, улучшения характеристик дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства дорог находится в г. Алматы, Алатауского района, Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении площадка строительства внутриквартальных автодорог в микрорайоне Алгабас-АЗТМ расположена в пределах предгорной равнины хребта Заилийский Алатау, на третьей надпойменной террасе р.Боролдай.

Рельеф площадки проектируемых автодорог полого-наклонный, с общим уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке проектируемых автодорог изменяются в пределах 758,00 - 769,00 м.

Площадка расположения автодорог относится к потенциально не подтопляемым поверхностными водами территориям.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) III В

Снеговая нагрузка II район 0,70 кПа (70 кг/м^2)

Гололедная нагрузка II район 10 мм (СНиП 2.01.07-85*)

Нормативное давление ветра III район 0,38 кПа (38 кг/м^2) СНиП 2.01-07-85*.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 - минус 25^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геолого-литологическом строении площадки расположения проектируемых автодорог в микрорайоне Алгабас-АЗТМ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современно-четвертичного возраста (tQIV).

Литологическое строение грунтов на площадке изысканий представлено в следующем виде (сверху-вниз):

Насыпной грунт (суглинок, щебень, галька) Интервал залегания 0,0 - 0,8 м. Мощность слоя - 0,3 - 0,8 м.

Суглинок твердой консистенции, просадочный (I тип). Интервал залегания 0,3 - 4,0 м. Мощность слоя - 3,2 - 3,7 м.

Уровень грунтовых вод пройденными выработками до глубины 4,0 м в октябре 2017 года не вскрыт.

По данным фондовых материалов грунтовые воды залегают на глубинах 5,0 - 6,0 м. В связи с этим, в период выпадения обильных дождевых осадков (апрель-июнь) и их интенсивной инфильтрации в грунты потенциально возможен подъем уровня грунтовых вод до глубины 4,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства внутриквартальных автодорог выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок твердой и полутвердой консистенции, просадочный, (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление - 0,5 кгс/см^2.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Таблица № 2

№№ п/п	Наименование характеристики	обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ	
				ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	-	2,71
2	Плотность грунта	ρ_n	г/см^3	1,8	1,75
3	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	-	1,47
4	Коэффициент пористости	e	д.е.	-	0,848
5	Влажность природная	W	%	-	19,6
6	Степень влажности	S_r	д.е.	-	0,63
7	Влажность на границе текучести	W_L	%	-	30,6
8	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	-	20,1
9	Число пластичности	I_P	%	-	10,5
10	Показатель текучести	I_L	д.е.	-	< 0-0,229

Продолжение таблицы №2

		Физические характеристики			
11	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ_n ρ_n ρ_I	г/см^3	1,80 1,79 1,78	1,75 1,72 1,60
		Механические характеристики			
12	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	-	25/22 22/19 16/15
13	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.		25/24 24/23 23/21
14	Модуль деформации	E	мПа	-	7,3/4,6
15	Условное расчетное сопротивление	R_0	кПа		380/190
16	Начальное просадочное давление	ρ_{sI}	кгс/см2	-	0,5

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали - средняя (удельное электрическое сопротивление грунта - Ом*м 32-35);

к свинцовой оболочке кабелей - средняя;

к алюминиевой оболочке кабелей: по хлор - иону – высокая, по pH - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-76 и СНиП РК 2.01-19-2004:

по содержанию сульфатов:

для бетонов на портландцементе – слабоагрессивные.

для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивные.

для бетонов марок W4,W6,W8 на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе — неагрессивные.

По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей (0,1112 - 0,1240 %) согласно ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

В соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" и Картой общего сейсмического районирования Республики Казахстан сейсмичность площадки проектируемого строительства внутриквартальных автодорог в микрорайоне Алгабас-АЗТМ составляет 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Существующее состояние

Район проектирования находится в западной части города Алматы. Район представлен застройкой одно-двухэтажными жилыми и нежилыми зданиями. Дороги не имеют асфальтобетонного покрытия, подавляющее количество составляют грунтовые дороги с неглубокой колеей, образовавшейся после весенней распутицы. Проектом предусмотрено строительство новых дорог.

6.3 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство дорог в микрорайоне Алгабас-АЗТМ г.Алматы согласно заданию на проектирование и в соответствии со СНиП РК 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги», СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт», СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства зданий

и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.3.1 Автомобильные дороги
Интенсивность движения

Таблица №3

Годы	Состав транспортного потока																	
	Легковые и микроавтобусы	Автобусы		Одиночные грузовики						Грузовики с прицепом		Седельные тягачи с полуприцепами					Всего, авт./сут	Всего, ед./сут
		Средние	Тяжелые	2-х осные, грузоподъемностью			3-х осные,4-х осные грузоподъемностью											
				До 2 тн.	До 5 тн.	До 10 тн.	5-10 тн.	10-12 тн.	10-20 тн.	2-х осн. (11-11)	3-х осн. (12-11)	2-х осн.	2-х осн.	2-х осн.	3-х осн.	3-х осн.		
2018	19	9	7	1	3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0		42
S пр.	0	0,180	0,46	0,01	0,08	0,95	0,35	0,75	5,5	1,81	6,67	1,23	5,15	9,57	7,89	12,3		A1
Nпр. 1-й	0,00	1,62	3,22	0,01	0,24	0,00	0,00	0,75	5,50	0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	0,00	0,00		16,49
коэффициент приведения к легковому автомобилю																		
К легк.	1,00	3,00	4,00	1,50	2,00	2,50	3,00	0,00	4,00	4,00	5,00	6,00	3,50	4,00	5,00	5,00		
интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю, ед./сут																		
2018	19	27	28	2	6	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	89	
перспективная интенсивность движения, приведенная к легковому автомобилю, ед./сут																		
на 14 лет (2032 г)	25	36	37	2	8	0	0	0	5	0	0	0	5	0	0	0		117

Принятые технические параметры

Категория улиц принята по СН РК 3.01-01-2013/СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», (табл.11.4 стр.25.) - улица и дороги местного значения: улицы в жилой застройке.

План трассы

Плановое положение улиц принято в соответствии со сложившейся застройкой. Плановые кривые вписаны во все углы поворота. Минимальный радиус кривой в плане принят 50 м. Проложение трассы дорог, ширина проезжей части и вариант конструкции дорожной одежды согласованы с Заказчиком.

Продольный профиль улиц запроектирован в программе «Робур» с учетом инженерно-геологических исследовании почвы местности и рельефа.

Продольный профиль

При проектировании продольного профиля автомобильной дороги соблюдены все нормативные требования по СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СН РК 3.03-01-2013 / СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Учитывая наличия построенных подземных инженерных коммуникаций водопровода, канализации и телефонизации со смотровыми колодцами, продольный профиль запроектирован преимущественно по существующим отметкам земли.

При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров были приняты:

продольные уклоны не более 70 ‰

радиусы кривых в продольном профиле:

выпуклых не менее 1000 м

вогнутых не менее 1000 м

Земляное полотно и водоотвод

Категория улиц принята по СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», (таблица -11.4 стр.25) - улица и дороги местного значения: улицы в жилой застройке.

Поперечный профиль

В соответствии с типовыми поперечными профилями, согласованными Заместителем руководителя КГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы" Телибаева С., при проектировании применены следующие ТИПы поперечных профилей автомобильных дорог:

тип I: 2 полосы движения, ширина 6 м, односкатный поперечный профиль с уклоном 20 ‰, с двусторонним тротуаром шириной 1,5 м с уклоном в проезжую часть, водоотводным лотком;

тип II: 2 полосы движения, ширина 6 м, односкатный поперечный профиль с уклоном 20 ‰, с односторонним тротуаром шириной 1,5 м с уклоном в проезжую часть, водоотводным лотком;

тип III: 2 полосы движения, ширина 3,5-5,5м, односкатный поперечный профиль с уклоном 20 ‰, с укрепленной обочиной из ГПС шириной 0,5м, водоотводным лотком;

тип IV: 2 полосы движения, ширина 3,5-5,5м, двускатный поперечный профиль с уклоном 20 ‰, с укрепленной обочиной из ГПС шириной 0,5м и бортовыми камнями, уложенными плашмя на высоту 5 см;

тип V: 1 полоса движения, ширина 3,5+-5,5м, двускатный поперечный профиль с уклоном 20 ‰, с укрепленной обочиной из ГПС шириной 0,5м.

По обе стороны проезжей части поперечников предусмотрено устройство бордюрных камней БР 100.30.15, тротуар возвышен над проезжей частью на 15 см, на уровень бордюра в целях безопасности движения пешеходов. С внешней стороны тротуаров предусмотрено устройство бордюрных камней БР 100.20.8 (поребриков) для укрепления кромки тротуаров с целью более долговечного их использования и придания эстетичного вида улицам.

Тип I применяется на ул № 1, на ул. Илияшева;

Тип II применяется на ул. Баскарасу, ул. Каскасу, ул. Узак Батыра, ул. Тынышбаева, ул.Батталова, ул. Доспановой1 ,ул.Сухамбаева, ул. Нурпеисова, ул. Бейсекбаева, ул. Байысова, ул. Сухамбаева, 1ул. АЗТМ1, ул. №2, ул. Акбота, ул. АЗТМ2, ул. Беделбайул, Сарайшык, ул. Талдыарал, ул. Каратоган, пер. № 5;

Тип III применяется на ул. Суатколь, ул. Каскасу, ул. Нурпеисова, ул. АЗТМ 1, ул. АЗТМ 2, ул. Талдыарал, пер. АЗТМ-3;

Тип IV применяется на ул.Шажимбая, ул. Болтекулы, ул. № 2, пер. АЗТМ-2, пер. АЗТМ-3, пер. АЗТМ-4, пер. АЗТМ-5;

Тип V применяется на пер. № 1, ул. Баскарасу, ул. Бейсекбаева, ул. АЗТМ 1, ул. Каратоган, а также на тупиковых проездах ул. Каскасу, пер АЗТМ 2, ул. Беделбай1.

Водоотвод

Водоотвод с проезжей части запроектирован продольными и поперечными уклонами, преимущественно по арычным лоткам типа Б-2, Б-3. Проектом арычных лотков предусматривается примыкание к существующим открытым водоотводным сооружениям или фильтрационным колодцам.

Устройство водоотводных сооружений

Таблица №4

№№ п/п	Наименование	труба ЗКЦ d=500мм, м	метал.труба d=426, м	Лоток Б-2, м	Лоток Б-3, м
1	2	3	4	5	6
1	ул. №1	36	88	-	415
2	пер. № 1	-	-	-	-
3	ул. Суатколь	24	102	319	-
4	ул. Баскарасу	12	56	-	130
5	ул. Каскасу	36	80	-	371
6	ул. Узак Батыра	-	32	-	151
7	ул. Тынышбаева	-	64	-	135
8	ул. Батталова	48	120	-	431
9	ул. Доспановой 1	12	96	-	216
10	ул. Шажимбая	-	-	-	-
11	ул. Илияшева	28	-	-	282
12	ул. Болтекулы	-	-	-	-
13	ул. Сухамбаева	12	32	-	67
14	ул. Нурпеисова	20	78	-	212
15	ул. Бейсекбаева	20	78	360	-
16	ул. Байысова	21	36	166	-
17	ул. Сухамбаева 1	21	30	90	-
18	ул. АЗТМ1	38	10	-	411
19	ул. №2	19	6	-	259
20	ул. Акбота	22	66	206	-
21	ул. АЗТМ2	24	17	180	-
22	ул. Беделбай	65	82	115	219

Продолжение таблицы №4

1	2	3	4	5	6

23	ул. Сарайшык	40	72	-	185
24	ул. Талдыарал	48	232	-	598
25	ул. Каратоган	38	48	158	-
26	пер. АЗТМ-2	-	-	-	-
27	пер. АЗТМ-3	24	30	212	-
28	пер. АЗТМ-4	-	-	-	-
29	пер. АЗТМ-5	-	-	-	-
30	пер. № 5	12	18	157	-

С проезжей части в лотки водоотвод осуществляется водовыпусками через каждые 20 м. В местах пресечения дорог проектом предусматриваются железобетонные трубы ЗКЦ d= 0,5 м по серии АТД-XI. Всего предусмотрено устройство трубы ЗКЦ - 715м. С проезжей части в трубы водоотвод осуществляется водоприемными решетками, устраиваемыми через каждые 4-5 метров. В местах съездов во дворы предусмотрено устройство металлических труб 426х6 ГОСТ 10704-91 (d= 0,4).

Все трубы назначены из расчета безнапорного пропуска воды с нормальными входными и выходными оголовками.

Проектом водоотведения предусматривается примыкание лотков к существующим открытым водоотводным сооружениям и колодцам ливневой канализации. При отсутствии существующей арычной сети водоотвод с лотков осуществляется в пониженные места в фильтрационные колодцы.

В местах пересечения лотков с тротуарами проектом предусматривается устройство пешеходных переходов через лотки из плит ПТ 200.75.015 СТ РК 937- 92 (мостики).

Дорожная одежда

Исходя из категории дороги, ее назначения в соответствии со СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» принят капитальный тип дорожной одежды с асфальтобетонным типом покрытия.

Конструкция дорожной одежды рассчитана на межремонтный срок службы 14 лет согласно требований ПР РК 218-05.1-2005 «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий». В качестве расчетной нагрузки принята нагрузка автомобилей класса А1.

Конструкция дорожной одежды проектируется исходя из наличия местных дорожно-строительных материалов и климатических условий.

Расчет дорожной одежды выполняется согласно требований СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», по трем критериям прочности со следующими исходными данными:

категория дороги - улицы и дороги местного значения;
дорожно-климатическая зона – IV;
тип местности по характеру и степени увлажнения – 1;
нагрузка автомобиля группы А1 нагрузка на ось 100кН.
продолжительность межремонтного срока 14 лет;
грунт земляного полотна – суглинок легкий пылеватый Е = 59МПа.
В результате расчета получено:
требуемый модуль упругости Етр=150 МПа.

Для расчета была выбрана конструкция дорожной одежды со следующими конструктивными слоями:

горячий мелкозернистый асфальтобетон 5 см;
горячий крупнозернистый асфальтобетон 6 см;
подобранная гравийно- щебеночно - песчаная смесь С6 - 60 мм 15см;
песчано-гравийная смесь (природная) 28 см.

Для устройства покрытия тротуаров была выбрана конструкция из горячего плотного песчаного асфальтобетона типа Г марки I высотой 0,05м. Нижний подстилающий слой основания – щебеночно-гравийно-песчаная смесь С6 высотой 0,15 м.

Пересечения и примыкания

В местах съездов во дворы жилой застройки запроектированы съезды к домам. Проектная ширина съездов составляет 5 м, в некоторых единичных случаях ширина съездов составляет более 5м - при совмещенных въездах во дворы. Бортовой камень устанавливается с радиусами закругления R = 3 м - при длине съезда более 3 м. На съездах длиной менее 3 м бортовой камень устанавливается на примыкании съезда к улице БР 100.30.15 с углублением.

В местах сопряжения тротуаров и съездов проектом предусматривается устройство пандусов. При этом часть бордюра на съезде утапливается на нулевую отметку с целью повышения эксплуатационных свойств тротуаров и съездов.

Конструкция дорожной одежды на съездах во дворы принята: основание из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С6 высотой Н=15см, покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона на битуме БНД 60/90 Н=5см. Всего в проекте предусматривается устройство 502 съезда во дворы.

Проектом предусматриваются примыкания улиц к существующим дорогам уличной сети. Местоположение пересечений и примыканий принято в соответствии со сложившейся застройкой территории. Пересечения выполнены без переходно-скоростных полос. Закругления на примыканиях улиц, принято не менее R=5,0м по кромке проезжей части (согласно п. 11.10 СН РК 3.01-01-2013 / СП РК 3.01-101-2013).

Всего проектом предусматривается 18 пересечений и примыканий к существующим улицам: ул. № 1 примыкает к пр. Рыскулова и к ул Доспановой; к ул. Доспановой примыкают также ул. Батталова, ул. Доспановой 1, ул. Илияшева, к ул. Сухамбаева примыкают ул. Батталова, ул. Доспановой1, ул. Шажимбая, ул. Илияшева, ул. Болтекулы, ул. Нурпеисова, ул. Бейсекбаева ,ул. Байысова, ул. Сухамбаева 1, ул. АЗТМ-1; к пр. Райымбек примыкает ул. № 2, к ул. Бауыржана Момышулы примыкают ул. АЗТМ 2, ул. Талдыарал, ул. Каратоган, пер АЗТМ-3; к ул.Беделбай 1 примыкают ул. Беделбай и ул. Сарайшык.

Конструкция дорожной одежды на пересечениях и примыканиях принята по основному типу в границах основной дороги.

Тротуар

В соответствии с типовыми поперечными профилями, согласованными Заместителем руководителя КГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы" Телибаевым С., при проектировании дорог в фактически застроенной территории, ширина тротуаров преимущественно сохраняется 1,5 м, в зауженных участках ширина уменьшается до 1 м.

В наиболее узких участках, где устройство двухполосных дорог шириной 6 м не представляется возможным, применяется тип поперечного профиля ТИП V, без тротуаров, с шириной полосы движения 3,5 м и укрепленных обочин. На данных участках расчет пешеходных движений менее 10 чел/час.

Обустройство дороги и безопасность движения

Организация дорожного движения запроектирована согласно техническим условиям Управления административной полиции ДВД г.Алматы №5/5-29-02-06.1384, 1391, 1396-ш-12054 от 25.10.2017 г. и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения», 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах. Выпуск 1».

Для организации и обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов предусматриваются мероприятия по обустройству дороги. В состав мероприятий входят установка дорожных знаков и нанесение линий горизонтальной разметки.

Все дорожные знаки на проектируемом объекте применяются 2-го типоразмера, пленкой типа 3, подтип 3В, который имеет очень высокую степень световозвращения, согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия». Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стоек предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-80. Горизонтальная поперечная дорожная разметка выполняется пластиком холодного нанесения.

Для организации и обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов предусматриваются мероприятия по обустройству дороги. В состав мероприятий входят установка дорожных знаков и нанесение линий горизонтальной разметки.

На улицах где запроектирована ширина 6 м с тротуаром с одной стороны и соответственно на пересечении этих улиц установлены знаки 5.16.1+5.16.2 с горизонтальной разметкой 1.14.1. На газовых трубах установлены знаки 3.13 с прописанной габаритной высотой на знаках 5,2 м, так как по п.5.4.12 СТ РК 1412-2017 прописанная высота должна быть ниже фактической на 30 см.

Количество проектируемых дорожных знаков составило 452 шт, горизонтальная разметка трафаретом - 178,7 м2 (см. Сводные ведомости объемов работ). План обустройства дороги был согласован с УАП ДВД г. Алматы №5/5-37-91-3178-(9) от 26.02.2018 г. и показан на листах 1-4 (см. том «Организация дорожного движения»).

Разметка дорожная

Разметка предусмотрена на протяжении всей улицы, на примыканиях, на съездах по СТ РК 1124-2003.

Дорожно-строительные материалы

При строительстве дороги используются следующие строительные материалы:

асфальтобетон - с АБЗ дорожных организаций г.Алматы;

товарный бетон – ЖБИ г.Алматы;

песок - местные песчаные карьеры;

битум - НПЗ г.Павлодар;

Технико-экономические показатели

Таблица № 5

Наименование	Значения параметров для улиц						
	Категория по	Расчет	Число	Ширина	Ширина	Ширина	Тип

параметра	СП РК 3.01-11-2013	ная скорость км/час	полос движения	полосы движения, м	проезжей части, м	тротуара, м	дорожной одежды
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
ул. №1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	2х1,5	Облегченный Асфальтобетон
пер. № 1	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегченный Асфальтобетон
ул. Суатколь	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегченный Асфальтобетон
ул. Баскарасу	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегченный Асфальтобетон
ул. Каскасу	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	-	Облегченный Асфальтобетон
ул. Узак Батыра	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегченный Асфальтобетон
ул. Тынышбаева	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегченный Асфальтобетон
ул. Батталова	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегченный Асфальтобетон
ул. Доспановой 1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегченный Асфальтобетон
ул. Шажимбая	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	-	Облегченный Асфальтобетон
ул. Илияшева	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	2х1,5	Облегченный Асфальтобетон

Продолжение таблицы №5

1	2	3	4	5	6	7	8
ул. Болтекулы	улицы и дороги местного значения	30	1	2,5	5,0	-	Облегченный Асфальто-

							бетон
ул. Сухамбаева	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Нурпеисова	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Бейсекбаева	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Байысова	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Сухамбаева 1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. АЗТМ1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. №2	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Акбота	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. АЗТМ2	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Беделбай	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Сарайшык	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. Талдыарал	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	2х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон

Продолжение таблицы №5

1	2	3	4	5	6	7	8
ул. Каратоган	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-

							бетон
пер. АЗТМ-2	улицы и дороги местного значения	30	2	2,5	5,0	-	облегчен-ный асфальто-бетон
пер. АЗТМ-3	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
пер. АЗТМ-4	улицы и дороги местного значения	30	1	2,75	5,5	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
пер. АЗТМ-5	улицы и дороги местного значения	30	1	4,0	4,0	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
пер. № 5	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон

6.3.3 Инженерные сети

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается наружное электроосвещение проектируемых дорог в соответствии с техническими условиями № 25.1-6073 от 15 ноября 2017 года, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы» и № 135 от 04 декабря 2017 года, выданными ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения наружное освещение относится к потребителям III категории. Нормативная освещенность принята 6Лк в соответствии со СН РК 4.04-04-2013.

Электроснабжение проектируемых линий наружного освещения предусматривается согласно техническим условиям от РУ-0,4кВ существующих трансформаторных подстанций ТП-7854, ТП-7856, ТП-7853.

В соответствии с техническими условиями около ТП-7853 предусмотрена установка кабельного ящика КЯ от которого запитывается ШУНО № 1.

Для электроснабжения и управления наружным освещением рабочим проектом предусматривается установка шкафов управления наружным освещением ШУНО № 1 – № 3 с блоком управления «Алматы Кала Жарык», которые устанавливаются около существующих питающих ТП.

Питающие линии от ТП до ШУНО и от ШУНО до первой опоры ВЛ-0,4кВ наружного освещения выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБШв ГОСТ 16442-80*, проложенным в траншее на глубине 0, 7 м от планировочной отметки земли. От механических повреждений на всем протяжении трассы кабель защищается керамическим полнотелым кирпичом по ГОСТ 530-2012. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 40 мм.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками прямого включения, установленными в шкафах ШУНО и адаптированными к существующей системе АСКУЭ АО «АЖК».

Наружное освещение выполняется консольными светильниками, со светодиодными лампами мощностью 160 Вт, установленными на кронштейнах на существующих железобетонных опорах, а в местах их отсутствия на проектируемых опорах аналогичного типа с железобетонными стойками СВ95-2.

Распределительная сеть наружного электроосвещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 расчетного сечения с использованием арматуры ENSTO. Распределение нагрузок по фазам равномерное.

Предусматривается заземление концевых опор. В качестве заземлителей применяются электроды из угловой стали 40х40х4 длиной 3,0 м ГОСТ 8509-93, соединенные с опорой стальной полосой 40х4 мм ГОСТ 103-2006.

Защитные мероприятия

Металлические корпуса шкафов ШУНО присоединяются полосовой сталью 40х4 мм к существующему наружному контуру заземления питающей ТП.

Металлические нетоковедущие части светильников заземляются с помощью специально прокладываемой третьей жилы в однофазной сети питания.

Заземление проектируемых опор ВЛ-0,4кВ выполняется в соответствии с типовой серией 3.407-150, путем присоединения заземляющего выпуска опоры к горизонтальному электроду, выполненному круглой сталью диаметром 10 и вертикальному электроду из круглой стали диаметром 12 мм, длиной 2,5 м.

Строительные решения

Проектируемые опоры ВЛ-0,4кВ устанавливаются в сверленные котлованы глубиной 2,4 м и диаметром 350 – 400 мм. После установки опоры котлован засыпается грунтом с послойным трамбованием.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	380/220В;
категория надежности	III;
расчетная мощность	42,88 кВт;
протяженность провода СИП	8613,0 м.

Наружные сети газоснабжения

Раздел «Наружные сети газоснабжения» рабочего проекта «Строительство автомобильных дорог в микрорайоне Алгабас-АЗТМ г. Алматы» в соответствии с техническими условиями № 278 от 25.01.2018 года, выданными АлПФ АО «КазТрансгаз Аймак».

Технологическая часть

Проектом предусмотрена перекладка газопроводов среднего и низкого давления в местах пересечения с реконструируемой автодорогой в микрорайоне Алгабас-АЗТМ, Алатауского района, г. Алматы.

Прокладка проектируемых газопроводов среднего и низкого давления предусмотрена надземным способом из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 219х6,0; 159х5,0; 108х4,5; 89х3,5; 76х3,5; 57х3,0 и 45х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

В местах пересечения с автодорогами прокладка газопровода предусмотрена на высоких опорах высотой 5,5 м, в местах прохода людей на опорах высотой 3,0 м.

Переход газопровода среднего давления через ул. Беделбай в районе пересечения с ул. АЗТМ предусмотрен подземным способом с установкой на подземном газопроводе защитного стального футляра длиной 9,5 м, из трубы диаметром 276 мм ГОСТ 10704-91.

Существующий газопровод среднего и низкого давления на участках его перекладки на проектируемый газопровод предусмотрено демонтировать. Общая

протяженность демонтируемых труб газопровода всех диаметров по данному проекту составляет 815,4 м.

Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Для стальных газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов по ГОСТ 17375-2001 и переходов по ГОСТ 17378-2001.

Испытание газопровода на герметичность предусмотрено:

для надземного газопровода среднего давления - испытательным давлением, равным 0,45 МПа, продолжительностью 1 час;

для надземного газопровода низкого давления - испытательным давлением, равным 0,3 МПа, продолжительностью 1 час.

После монтажа и испытаний надземный газопровод предусмотрено защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краски желтого цвета.

Защита сооружений газопровода от электрохимической коррозии

Защитой от электрохимической коррозии предусмотрен футляр из стальной трубы диаметром 273х6,0мм, устанавливаемый на подземном газопроводе, проложенном через ул. Беделбай. Протяженность футляра принята равной - 9,5 м.

Защита проектируемого футляра на подземном газопроводе предусмотрена с помощью протектора типа ПМ-20У в количестве - 1 шт. Расположение протектора от защитного футляра предусмотрено на расстоянии не менее 3,0 м.

Соединение протектора с футляром предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм² с выводом под ковер по СЗК-36.

Строительно-монтажные работы и контроль качества

С целью обеспечения безопасности при производстве строительно-монтажных работ по перекладке надземных газопроводов среднего и низкого давления приняты следующие проектные решения:

безопасность работ на действующих газопроводах в стесненных условиях вблизи действующих объектов предусмотрено обеспечивать силами строительно-монтажной организации по согласованию с эксплуатационной организацией;

до начала работ подрядной организацией предусмотрено разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующего газопровода;

при строительстве объектов предусмотрено руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

к сварочным работам по врезке проектируемых газопроводов в действующие газопроводы предусмотрено допускать сварщиков, аттестованных в соответствии с «Правилами аттестации» и обученных по вопросам промышленной безопасности.

врезку проектируемых газопроводов в существующие газопроводы среднего и низкого давления предусмотрено выполнить в соответствии с «Требованиями безопасности объектов систем газоснабжения»;

подключение проектируемых газопроводов к действующим газопроводам среднего и низкого давления предусмотрено осуществить силами специализированной газоснабжающей организации АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций

Предусмотрены пневматические испытания газопровода на герметичность воздухом, как в процессе строительства, так и перед вводом его в эксплуатацию.

При осуществлении врезок проектируемого газопровода в действующий, на производство работ повышенной опасности предусмотрено оформлять наряд-допуск.

Предлагаемые в проекте технические решения обеспечивают безопасность транспортировки и распределения природного газа и направлены на исключение разгерметизации газопроводов, предупреждение развития аварий, повышение пожаробезопасности элементов объекта, на защиту охраны окружающей среды, населения и обслуживающего персонала.

Технико-экономические показатели по разделу ГСН

Рабочее давление в газопроводе, не более МПа 0,003-0,3.

Общая протяженность проектируемых газопроводов: 881,5 м.

В том числе по давлению:

среднее давление: 13,5 м;

низкое давление: 868,0 м.

В том числе по диаметру трубы:

газопровод среднего давления труба стальная ГОСТ 10704-91 (надземный):

108х4,5 мм 2,0 м;

159х5,0 мм 11,5 м.

газопровод низкого давления труба стальная ГОСТ 10704-91 (надземный):

45х2,8 мм 1.0 м;

57х3,0 мм 16,5 м;

76х3,5 мм 94,0 м;

89х3,5 мм 76,3 м;

108х4,5 мм 149,7 м;

159х5,0 мм 465,3 м;

219х6,0 мм 65,2 м.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанного к рабочему проекту «Строительство дорог мкр. Алгабас-АЗТМ» выполнен ТОО «Метропроект», лицензия №01385Р от 31.03.2011 года, выданная Комитетом экологического контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан

Целью разработки данного проекта ОВОС является - оценка проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия на окружающую природную среду.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период осуществления строительно-монтажных работ на площадке размещается один площадной неорганизованный источник эмиссий, включающий двенадцать источников выделения. Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительства объекта.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты семнадцати наименований, в том числе: первый класс опасности – отсутствуют, второй класс опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористый водород, фториды неорганические, плохо растворимые, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль древесная, кальций оксид, остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-1.7». Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения и позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК с учетом величин фоновых концентраций (справка о величинах фоновых концентраций №22-01-21/286 от 17.03.2016 г, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет»).

Из анализа результатов расчета рассеивания можно сделать вывод, что превышения по долям ПДК от площадки строительства наблюдается только по веществам, по которым имеется повышенное фоновое загрязнение.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной и автотранспортной техники учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства объекта

Таблица 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на существующее положение		На период строительства на 2018 год		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0244	0.0439	0.0244	0.0439	2018
(0128) Кальций оксид (негашеная известь)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	0.00000005	0.0001	0.00000005	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0009	0.00161	0.0009	0.00161	2018
(0301) Азота (IV) диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0157	0.021701	0.0157	0.021701	2018
(0337) Углерода оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0.01752	0.03301	0.01752	0.03301	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0009	0.0024	0.0009	0.0024	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								

Строительная площадка	6001	-	-	0.7088	4.128	0.7088	4.128	2018
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0787	0.0183	0.0787	0.0183	2018
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0152	0.0035	0.0152	0.0035	2018
(1401) Пропан-2-он								
Строительная площадка	6001	-	-	0.033	0.0077	0.033	0.0077	2018
(1555) Уксусная кислота								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00004	0.00001	0.00004	0.00001	2018
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001	-	-	0.4932	3.0838	0.4932	3.0838	2018
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0008	1.6338	0.0008	1.6338	2018
(2902) Взвешенные частицы /116/								
Строительная площадка	6001	-	-	0.2361	1.275	0.2361	1.275	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) /494/								
Строительная площадка	6001	-	-	1.32636	10.9092	1.32636	10.9092	2018
(2936) Пыль древесная								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	0.0255	0.0001	0.0255	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2.95193	21.18793105	2.95193	21.18793105	
Всего по предприятию:		-	-	2.95193	21.18793105	2.95193	21.18793105	

В период эксплуатации дорог нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект не располагается в водоохранных зонах и полосах поверхностных водоемов. Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительно-монтажных работ, для обеспечения питьевых нужд персонала, водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Питьевая вода завозится на площадку в бутылках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров

Плодородного слоя почвы на участке ведения работ, согласно инженерно-геологических изысканий (отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2017 г, проведенных ТОО «ГеоСтройИнвест»), не наблюдается. Верхний слой представлен насыпными грунтами – суглинок, щебень, галька мощностью залегания от 0.3 до 0.8 метров глубиной. Проектом строительства предусмотрено выемка грунтов в объеме 170 076.85 м^3 со складированием на организованной площадке, которые по окончании работ возвращаются на площадку и используются при планировке территории.

При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта воздействия на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительных работ будут образовываться отходы производства и потребления: тара из под ЛКМ (AD070), ветошь промасленная (AC030), огарки сварочных электродов (GA090), твердые бытовые отходы (GO060), стружка металлическая (GA080), строительный мусор (GG170) зеленого и янтарных списков опасности.

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации. Надлежащее хранение, организация управления отходами, а также использование специальных контейнеров для хранения отходов, сведут к минимуму возможные негативные воздействия на окружающую среду.

На площадке строительства собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительно-монтажных работ отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо для уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду в период строительства будет оказываться незначительное. В период эксплуатации дороги отходов производства и потребления не образуется.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1 335.2	-	1 335.2
в т.ч. отходов производства	1 326.02	-	1 326.02
отходов потребления	9.4	-	9.4
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных	1.2	-	1.2

материалов (AD070)			
Ветошь обтирочная (AC030)	0.25	-	0.25
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	9.4	-	9.4
Металлическая стружка (GA080)	0.3	-	0.3
Огарки сварочных электродов (GO090)	0.01	-	0.01
Строительный мусор (GG170)	1 324.26	-	1 324.26
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Оценка воздействия на флору и фауну

Объект строительства расположен в границах существующей селитебной зоны. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют. Также отсутствуют древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране.

Воздействие на представителей растительного и животного мира в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно письма КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», под вынужденный снос подпадает 107 деревьев, 1 кустарник в удовлетворительном состоянии, под санитарную рубку – 49 деревьев, под пересадку – 16 деревьев, сохраняется 974 деревьев, 188 кустарников, 23 п.м. живой изгороди, лианы – 49 шт. Вынужденный снос зеленых насаждений был согласован с заинтересованной общественностью (протокол о проведении общественных слушаний по рабочему проекту от 31.01.2018 г.).

Компенсационные посадки в количестве 370 саженцев лиственных пород и 3 кустарника будут произведены на землях, по согласованию с акиматом г. Алматы.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта значительного негативного воздействия на территорию, условия землепользования, на животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению социальных условий проживания в районе размещения дорог.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Согласно статьи 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан, необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду.

ТОО «Казахская экспертиза проектов», рассмотрев рабочий проект «Строительство дорог в мкр. «Алгабас-АЗТМ» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 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», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 8 месяцев.

Планируемое начало строительства третий квартал 2018 года согласно письму заказчика от 21 января 2018 года №02-06.91-Ш.

Задел по годам: 2018 год – 55% от объема работ, 2019 год – 45%.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 8 месяцев.

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-нқ, на основании государственных 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 за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года, редакция 18.1 от 03.05.2018.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики 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 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 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временные здания и сооружения согласно 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 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14),

2017 год –2 269 тенге.

2018 год –2 405 тенге.

2019 год –2 525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта установлен II (несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство дорог мкр. Алгабас-АЗТМ», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям Закона РК «Об автомобильных дорогах» от 28.12.2010 №369-IV; Приказа Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 24 января 2014 года № 56, зарегистрированного в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 февраля 2014 года № 9176; СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СНиП РК 3.03.09-2006* «Автомобильные дороги», СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные. Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт».

Материалы инженерно-геологических изысканий выполнены в соответствии со СНиП 1.02.07-87, СНиП РК 1.02-18-2004, СНиП РК 1.02-18-2006 «Инженерные изыскания для строительства».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах выполнено в соответствии с СН РК 3.02-19-2001.

Монтаж проектируемого газопровода среднего низкого давления предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.-03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения». Принятые технические решения в разделе «Наружные сети газоснабжения» рабочего проекта соответствуют требованиям действующих в Республике Казахстан нормативных документов в строительстве, и в области промышленной безопасности.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

До начала строительства должна быть проведена необходимая организационно-техническая подготовка, состав и этапы которой принимаются в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий,

зданий и сооружений». Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Предлагаемые в проекте технические решения обеспечивают безопасность транспортировки и распределения природного газа и направлены на исключение разгерметизации газопроводов, предупреждение развития аварий, повышение пожаробезопасности элементов объекта, на защиту охраны окружающей среды, населения и обслуживающего персонала.

Все работы (строительные, монтажные и специальные) выполняются в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» при производстве строительно-монтажных работ.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям специалистов, ТОО «Казахская экспертиза проектов» в рабочий проект «Строительство дорог мкр. Алгабас-АЗТМ» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу автомобильные дороги:

1) предоставлен расчет дорожной одежды;
2) предоставлена и откорректирована таблица показателей;
3) откорректирована пояснительная записка согласно СН РК 1397-2005;
4) откорректированы чертежи согласно СН РК 1397-2005;
5) откорректирована и дополнена сводная ведомость объемов работ;
6) предоставлен и согласован заказчиком чертеж типового поперечного профиля;
7) предоставлена сводная ведомость объемов работ утвержденная заказчиком;

по электротехническим решениям:

Наружное электроосвещение

1) Предоставлено окончательное согласование трассы сетей наружного освещения с АО «АЖК» и КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».
2) Выполнены согласования со смежными разделами в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.
3) В тексте общих указаний описан источник электроснабжения наружного освещения со ссылкой на ТУ.
4) В основных показателях проекта указана общая протяженность трассы наружного освещения вместо общей длины провода СИП.
5) Коэффициент спроса на вводе ШУНО принят равным 1.
6) На плане заземления опоры показана позиция 14.
7) Предоставлены технические решения по установке и заземлению ШУНО.
8) Установка коммутационных аппаратов на РУ-0,4кВ питающих ТП в соответствии с п. 4 ТУ № 25.1-6073 от 15 ноября 2017 года не требуется, так как при обследовании существующих ТП установлено наличие свободных

коммутационных аппаратов на РУ-0,4кВ, данное решение согласовано с РЭС-7 АО «АЖК».

9) п. 1 ТУ № 25.1-6073 от 15 ноября 2017 года был выполнен РЭС-7 АО «АЖК» в плановом порядке, в соответствии с этим рабочий проект был согласован АО «АЖК» без выполнения данного пункта.
10) В спецификации оборудования соединительные муфты заменены на переходные муфты для установки на опоре (соединение кабеля и провода СИП), количество концевых муфт приведено в соответствие с выполненным проектом.

Пояснительная записка

11) Глава 2.7. Откорректированы номер и дата выдачи ТУ ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».
12) В тексте ПЗ описаны источник питания наружного освещения согласно ТУ, прокладка сетей наружного освещения. Текст и показатели проекта откорректированы в соответствии с откорректированными общими указаниями по замечаниям экспертизы

по наружному газопроводу:

1) В общей пояснительной записке представлен перечень согласований по разделу ГСН с указанием наименования организации, согласовавшей проект и даты согласования.
2) Представлены обоснования проектных решений по установке на действующих подземных газопроводах защитных стальных футляров, в том числе при пересечении газопроводом автодороги в районе улиц Беделбай угол ул. АЗТМ.
3) По разделу ГСН представлены согласования с КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г.Алматы» на соответствие проекта требованиям законодательства РК в области промышленной безопасности.
4) На чертежах нанесены условные обозначения существующего газопровода среднего давления.
5) В ОПЗ и Общих указаниях даны описания по условиям прокладки существующих газопроводов среднего и низкого давления, подлежащих перекладке.
6) На Листе 9 «Защита проектируемого газопровода от падения провода ЛЭП» внесены корректировки, указано напряжение (0,4 кВ) и расстояние в свету по вертикали от верха трубы газопровода до ближайшего провода.
7) Представлены обоснования по защите надземного стального газопровода лентой ПВХ, при пересечении с ЛЭП, напряжение 0,4 кВ, данное решение согласовано с газоснабжающей организацией АлПФ АО «КазТрансгаз Аймак».

по охране окружающей среды:

1) уточнена дата подачи объявления на проведение общественных слушаний по проекту для проверки соблюдения требований «Правил проведения общественных слушаний».

по сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
2) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
3) Откорректирована стоимость экспертизы проектно-изыскательской документации следует учесть согласно расчету.
4) Предоставлена сметная документация в полном комплекте (сводный и сметный расчет, локальная и ресурсная смета).

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица № 8

№		Ед. изм.	Показатели

п/п	Наименование показателя		постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность улиц	км	8,586	8,586
2	Категория дороги	-	улицы и дороги местного значения	улицы и дороги местного значения
3	Тип дорожной одежды	-	облегченный	облегченный
4	Вид покрытия	-	асфальто бетон	асфальто бетон
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозных 2019 года	млн.тенге	1296,285	1287,705
	в том числе: СМР	млн.тенге	1120,008	1112,608
	оборудование	млн.тенге	4,685	4,685
	прочие затраты	млн.тенге	171,592	170,412
	Их них: в 2017 году (ПИР) 2018 году (экспертиза и СМР 55%) 2019 году (СМР 45%)			15,568 684,939 587,198
6	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозных 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям по замечаниям экспертов ТОО «Казахская экспертиза проектов».

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство дорог мкр. Алгабас-АЗТМ» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность	8,586 км
Категория дороги	улицы и дороги местного значения
Тип дорожной одежды	облегченный
Вид покрытия	асфальтобетон

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных 2019 года	1287,705 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1112,608 млн. тенге
оборудование	4,685 млн. тенге
прочие	170,412 млн. тенге

Продолжительность строительства 8 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» в соответствии с условиями договора № 161 от 11 апреля 2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алғабас - ААМЖЗ шағынауданындағы жолдардың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Қашықтығы	8,586 км
Жолдың санаты	улицы и дороги местного значения
Жол киімінің түрі	облегченный
Жабын түрі	асфальтобетон

2018 жылдағы ағымды бағадағы және болжамдағы 2019 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1287,705 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1112,608 млн. теңге
жабдықтар	4,685 млн. теңге
басқа шығындар	170,412 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 11 сәуірдегі № 161 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» КММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Сергазинов Е.Е.

Директор

Ечина Г.Г.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

Баймашева Ш.М.

Эксперт

Призьба В.А.

Эксперт

Козлов Д.В.

Эксперт

Мальцева В.И.

Начальник производственного отдела