«Ақбұлақ» шағын ауданында жолдардың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.05.2018 ж. № КазЭП-0013/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК Капстройпроект» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақбұлақ» шағын ауданында 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-0013/18 от 29.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство дорог мкр. «Акбулак»

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 мкр. «Акбулак»**, 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 мкр. «Акбулак»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках работ №179 от 12 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 № 2550 от 14.12.2017г.;

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

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

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», 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»

Технические условия:

технические условия № 25.1-6069 от 15.11.2017г., на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;

технические условия № 1895 от 04.12.2017г. на строительство линии наружного освещения, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық»;

технические условия № 05/3-3433-х от 02 ноября 2017г на водоснабжение, выданные ГКП «Алматы Су»;

технические условия №277-ТУ от 25.01.2018г. на реконструкцию систем газоснабжения, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ»;

технические условия № 02-213/П от 31.10.2017г. на переустройство существующих сетей телекоммуникаций, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» филиала АО «Казактелеком»;

письмо №15.3/11219/17 от 27.10.2017г. ТОО «Алматинские тепловые сети» об отсутствии тепловых сетей в зоне строительных работ;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован со следующими организациями:

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Алматы» 09.04.2018г.;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 апреля 2018 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» 02.03.2018г.;

Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» филиала АО «Казахтелеком» 08.01.2018г.;

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

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

ПТО АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 27 марта 2018 года;

Филиал УМГ «Алматы» АО «ИнтерГаз Центральная Азия» от 28.02.2018 г.;

КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 01 марта 2018 года;

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

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 19 марта 2018 года;

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

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	305-ГЗ-ПП	Паспорт проекта
2	305-ГЗ-ПЗ	Пояснительная записка
3	305-ГЗ-АД	Автомобильная дорога
4	305-ГЗ-ГСН	Наружные сети газоснабжения
5	305-ГЗ-ЭН	Наружное электроосвещение
6	305-ГЗ-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
7	305-ГЗ-СД	Сметная документация
8	305-ГЗ-ОДД	Организация дорожного движения
9	305-ГЗ-СВОР	Сводная ведомость объемов работ
10	305-ГЗ-СВДР	Сводная ведомость демонтажных работ
11	305-ГЗ-ПОС	Проект организации строительства
12	305-ГЗ-КДО	Расчет конструкции дорожной одежды
13	305-ГЗ-ИГ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
14	305-ГЗ-ТП	Топографический план

15	305-ГЗ-ЭП	Эскизный проект
16	305-ГЗ-Прайс	Перечень материалов и оборудования (прайс-листы)
17	305-ГЗ-Инв.лес.	Инвентаризация и лесопатологическое обследование

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.

Согласно решению Акима города, инженерное обеспечение в микрорайонах индивидуальной застройки выполняется коммунальными службами города по принадлежности. В связи с этим, и в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается строительство автомобильных дорог и освещение дорожного полотна.

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах третьей надпойменной террасы реки Боролдай. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 745,00 - 758,00 м.

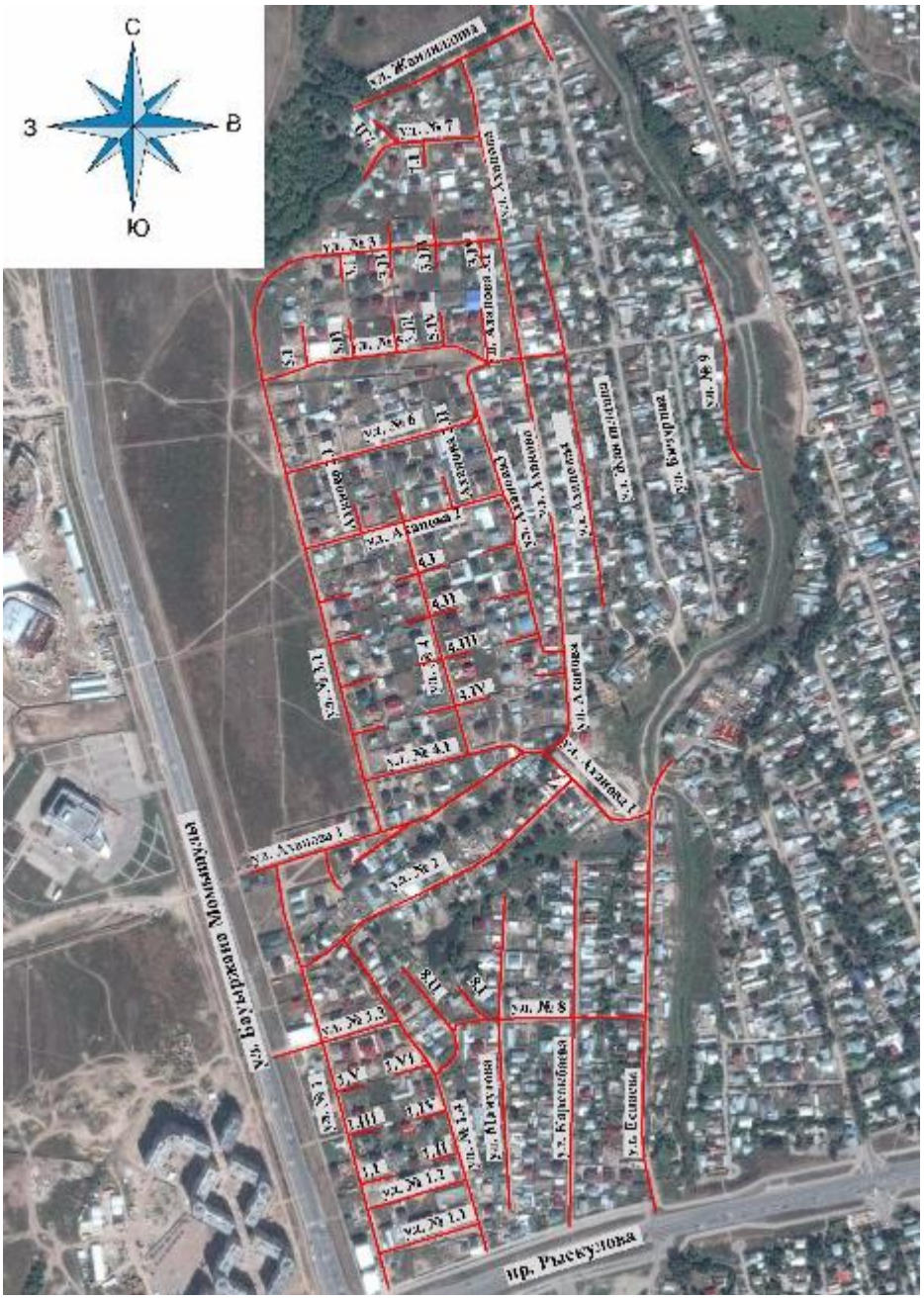


Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

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:

Инженерно-геологические изыскания проводились в октябре 2017 года ТОО «Геостройинвест» (лицензия ГСЛ № 013852 от 10.02.2004г).

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

Литологическое строение грунтов на площадке проектируемых автодорог в микрорайоне Акбулак представлено в следующем виде (сверху- вниз):

Насыпной грунт (суглинок, щебень, галька) Интервал залегания 0,0 - 0,5 м. Мощность слоя - 0,3 - 0,5 м.

Суглинок твердой консистенции, просадочный (I тип).

Начальное просадочное давление - 0,4 кгс/см2 . Интервал залегания 0,3 - 4,0 м. Мощность слоя - 3,5 - 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 6,0 - 8,0 м. В связи с этим, в период выпадения обильных дождевых осадков (апрель-июнь) и их интенсивной инфильтрации в грунты возможен подъем уровня грунтовых вод до глубины 4,0 - 4,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства внутриквартальных автодорог в мкр.Акбулак выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок твердой консистенции, просадочный, (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление - 0,4 кгс/см^2.

Нормативные и расчетные характеристики инженерно-геологических элементов.

Таблица № 2

№№ п/п	Наименование характеристики	обозначение	Единица измерения	ИГЭ-2
1	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,71
2	Плотность грунта	ρ_n	г/см^3	1,67
3	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	1,51
4	Коэффициент пористости	e	д.е.	0,795
5	Влажность природная	W	%	10,9
6	Степень влажности	S_r	д.е.	0,370
7	Влажность на границе текучести	W_L	%	25,4
8	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	17,0
9	Число пластичности	I_P	%	8,4
10	Показатель текучести	I_L	д.е.	< 0
Физические характеристики				
11	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ_n ρ_n ρ_I	г/см^3	2,71
Механические характеристики				
12	Удельное сцепление	Сп CII CI	кПа кПа кПа	23/15 23/15 21/11

13	Угол внутреннего трения	φп φII φI	град. град. град.	22/13 22/13 20/11
14	Модуль деформации	E	мПа	8,0
15	Условное расчетное сопротивление	R0	кПа	220/160
16	Начальное просадочное давление	ρsI	кгс/см2	0,4

Коррозионная активность грунтов:
к углеродистой стали - средняя (удельное электрическое сопротивление грунта составляет 29 - 33 Ом*м);
к свинцовой оболочке кабелей - средняя;
к алюминиевой оболочке кабелей - средняя.

Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по ГОСТ 10178-76 и СНиП РК 2.01-19-2004 приводится ниже:
по содержанию сульфатов для всех марок бетонов - неагрессивные
по содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивные.
По суммарному содержанию солей 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 Акбулак составляет 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Существующее состояние дорог

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 Акбулак 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	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.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2018	19	9	7	1	3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0		42
S пр.	0	0,18	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.	1,0	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. Общая протяженность улиц составляет 11375 м.

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/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 / 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" Телибаев 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, к водоотводным лоткам;

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, к водоотводным лоткам;

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

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;

Тип II применяется на ул. № 1(328,96м), ул. № 1.3, ул. № 1.4, ул. № 3,3.1, ул. № 4, ул. № 4.1, ул. № 5, ул. № 6, ул. № 7, ул. Карсакбаева, ул. Еспаева, ул. Аханова, ул. Аханова 1(153,02м), ул. Аханова2, ул. Аханова 3, ул. Жангильдина;

Тип III применяется на ул. № 2, ул. Момутова, ул. Аханова 1;

Тип IV применяется на ул. № 1.1, ул. № 5*, ул. № 8, ул. № 9, ул. Аханова 4;

Тип V применяется на ул. № 1.4, а также на тупиковых проездах.

Водоотвод

Водоотвод с проезжей части запроектирован продольными и поперечными уклонами, преимущественно по арычным лоткам типа Б-2, Б-3, металлическим трубам d=426 м и трубам ЗКЦ d=500мм.

Устройство водоотводных сооружений

Таблица № 4

№№ п/п	Наименование	труба ЗКЦ d=500мм	металлич. труба d=426 м	Лоток Б-2, м	Лоток Б-3, м
1	ул. № 1	52	96	-	407
2	ул. № 1.1	-	-	-	-
3	ул. № 1.2	-	16	-	121
4	ул. № 1.3	12	8	-	117
5	ул. № 1.4	75	80	107	205
6	ул. № 2	12	102	343	-
7	ул. № 3,3.1	88	102	-	1230
8	ул. № 4	36	54	216	-
9	ул. № 4.1-4.VIII	62	72	-	360
10	ул. № 5, 5*	24	22	275	-
11	ул. № 6	12	70	178	-
12	ул. № 7,7.I	60	17	285	-
13	ул. № 8	12	-	-	130
14	ул. № 9	-	-	2	-
15	ул. Момутова	12	108	223	-
16	ул.Карсакбаева	20	184	-	324
17	ул. Еспаева	20	104	-	446
18	ул. Аханова	68	156	-	692
19	ул. Аханова 1	36	32	-	375
20	ул. Аханова 2	37	64	190	-
21	ул. Аханова 3	65	54	163	188
22	ул. Аханова 4	-	-	-	-
23	ул. Жандильдина	12	-	244	-
	Итого	715	1341	2226	4595

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 через водоприемные решетки, устраиваемые 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 входными и выходными оголовками.

Проектом водоотведения предусматривается примыкание лотков к существующим водоотводным сооружениям и колодцам ливневой канализации.

При отсутствии существующей арычной сети водоотвод с лотков осуществляется в пониженные места к проектируемым фильтрационным колодцам.

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

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 с общим количеством - 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=5,0 м по кромке проезжей части (согласно п. 11.10 СН РК 3.01-01-2013/СП РК 3.01-101-2013). Всего проектом предусматривается 3 пересечения с существующими улицами и 8 примыканий к существующим улицам: ул.№ 1.3 примыкает к ул. Бауыржана Момыш Улы; ул. Еспаева, ул. Карсакбаева, ул. № 1.4, ул. № 1 примыкает к дублеру пр. Рыскулова; ул. Еспаева примыкает к ул. Шарипова; ул. № 9 примыкает к ул. Сулейменова и ул.Бичурина; ул. Жандильдина* примыкает к ул. Жандильдина.

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

В конце проезжих частей тупиковых улиц предусмотрены площадки для разворота автомобилей - уширения (парковки). Конструкция дорожной одежды на уширениях принята по основному типу.

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.

Для организации доступной среды мало-мобильной группы населения на узлах примыкания тротуаров к проезжей части организованы пандусы, а также тактильная плитка (навигация). На парковках предусмотрены места для инвалидов.

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 25.10.2017г. и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», и типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах. Выпуск 1», СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения».

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.

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 685 шт.; горизонтальная разметка трафаретом - 177,2 м^2 (см. Сводные ведомости объемов работ). План обустройства дороги был согласован с УАП ДВД г. Алматы №5/5-37-90-3177-(8) от 26.02.2018 г. и показан на листах 1-4 (см. том «Организация дорожного движения»).

Горизонтальная дорожная разметка выполняется краской. 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.

Щитки знаков монтируются на металлических стойках, которые устанавливаются на обочинах. Места установки знаков показаны на чертеже «План организации дорожного движения». Все дорожные знаки должны соответствовать СТ РК 1125-2003. Рабочим проектом предусмотрены работы по установке металлического перильного ограждения на участках размещения тротуара сопряженного с проезжей частью.

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 параметра	Значения параметров для улиц						
	Категория по СП РК 3.01-11-2013	Расчетная скорость км/час	Число полос движения	Ширина полосы движения, м	Ширина проезжей части, м	Ширина тротуара, м	Тип дорожной одежды
1	2	3	4	5	6	7	8
ул. № 1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	2x1,5	Облегченный асфальтобетон
1.I, 1.III, 1.V	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегченный асфальтобетон
ул. № 1.1	улицы и дороги местного значения	30	2	2,5	5,0	-	Облегченный асфальтобетон
ул. № 1.2	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1x1,5	Облегченный асфальтобетон
ул. № 1.3	улицы и дороги местного	30	2	3,0	6,0	1x1,5	Облегченный асфальто-

	значения						бетон
ул. № 1.4	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный асфальто-бетон
1.II, 1.IV, 1.VI	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный асфальто-бетон
ул. № 2	улицы и дороги местного значения	30	2	2.5	5,0	-	Облегчен-ный асфальто-бетон
ул. № 3, 3.1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный асфальто-бетон
3.I, 3.II, 3.III, 3.IV, 3.V, 3.VI, 3.1.I, 3.1.II. 3.1.III, 3.1.IV	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. № 4	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
4.I, 4.II, 4.III, 4.IV, 4.V, 4.VI, 4.VII, 4.VIII	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. № 4.1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. № 5	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. № 5*	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3.5	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
5.I, 5.II, 5.III,5.IV	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. № 6	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный Асфальто-бетон
6.I, 6.II, 6.II	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. № 7	улицы и	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-

	дороги местного значения						ный Асфальто-бетон
7.I	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный Асфальто-бетон
ул. № 8	улицы и дороги местного значения	30	2	2.5	5,0	-	Облегчен-ный
8.I, 8.II,	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный
ул. № 9	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3.5	-	Облегчен-ный
ул. Момутова	улицы и дороги местного значения	30	2	2.25	4.5	-	Облегчен-ный
ул. Карсакбаева	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1x1,5	Облегчен-ный
ул. Еспаева	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1x1,5	Облегчен-ный
ул. Аханова	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1x1,5	Облегчен-ный
Аханова I	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный
ул. Аханова 1	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1x1,5	Облегчен-ный
Аханова 1.I, Аханова 1.II	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный
ул. Аханова 2	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1x1,5	Облегчен-ный
Аханова 2.I, Аханова 2.II,	улицы и дороги местного	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный

Аханова 2.III	значения						
ул. Аханова 3	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный
Аханова 3.I, Аханова 3.II, Аханова3.III, Аханова3.IV	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3,5	-	Облегчен-ный
ул. Аханова 4	улицы и дороги местного значения	30	1	3,5	3.5	-	Облегчен-ный
ул. Жандильдина	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	1х1,5	Облегчен-ный
ул. Жандильдина*	улицы и дороги местного значения	30	2	3,0	6,0	-	Облегчен-ный

6.3.2 Инженерные сети

Наружное электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается наружное электроосвещение проектируемых дорог в соответствии с техническими условиями № 25.1-6069 от 15 ноября 2017 года, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы» и № 136 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-7892, ТП-7891, ТП-7890, РП-224.

Для электроснабжения и управления наружным освещением рабочим проектом предусматривается установка шкафов управления наружным освещением ШУНО № 1 – № 4 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	54,24 кВт;
общая протяженность трассы наружного освещения	10782,0 м.

Наружные сети газоснабжения

Раздел «Наружные сети газоснабжения» рабочего проекта «Строительство автомобильных дорог в микрорайоне Акбулак г. Алматы» выполнен в соответствии с техническими условиями №277 от 25.01.2018 года, выданными АлПФ АО «КазТрансгаз Аймак».

Проектом предусмотрена перекладка газопроводов среднего и низкого давления в местах пересечения с реконструируемой автодорогой в микрорайоне. Акбулак, 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; 32х2,8; 25х2,5 и 20х2,5 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.

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 1130,0 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 из стали 20.

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

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 проектируемого газопроводов: 1528,2 м.

В том числе по давлению:

среднее давление: 143,8 м;

низкое давление: 1384,4 м.

В том числе по диаметру трубы:

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

89х3,5 мм 12,3 м;
108х4,5 мм 45,1 м;
159х5,0 мм 71,8 м;
219х6,0 мм 14,6 м.
Газопровод низкого давления труба стальная ГОСТ 10704-91 (надземный):
20х2,5 мм 4,0 м;
25х2,5 мм 7,0 м;
32х2,8 мм 2,0 м;
57х3,0 мм 169,6 м;
76х3,5 мм 98,6 м;
89х3,5 мм 183,8 м;
108х4,5 мм 197,6 м;
159х5,0 мм 601,3 м;
219х6,0 мм 120,5 м.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанного к рабочему проекту «Строительство дорог мкр. Акбулак» 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.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта представлены таблицей 1. 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	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на существующее положение		На период строительства на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		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	0.0896	0.0244	0.0896	2018
(0128) Кальций оксид (негашеная известь)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00002	0.00000007	0.00002	0.00000007	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0009	0.00262	0.0009	0.00262	2018
(0301) Азота (IV) диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0159	0.0468	0.0159	0.0468	2018
(0337) Углерода оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0.01752	0.06601	0.01752	0.06601	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0002	0.0008	0.0002	0.0008	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0009	0.0035	0.0009	0.0035	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.7811	4.5962	0.7811	4.5962	2018
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0787	0.0284	0.0787	0.0284	2018
(1210) Бутилацетат								
Строительная	6001	-	-	0.0152	0.0055	0.0152	0.0055	2018

площадка								
(1401) Пропан-2-он								
Строительная площадка	6001	-	-	0.033	0.0119	0.033	0.0119	2018
(1555) Уксусная кислота								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00004	0.00001	0.00004	0.00001	2018
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001	-	-	0.5469	3.4377	0.5469	3.4377	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	1.6478	0.0008	1.6478	2018
(2902) Взвешенные частицы /116/								
Строительная площадка	6001	-	-	0.2583	1.4242	0.2583	1.4242	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	-	-	1.43486	11.75112	1.43486	11.75112	2018
(2936) Пыль древесная								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	0.034	0.0001	0.034	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3.20884	23.14616007	3.20884	23.14616007	2018
Всего по предприятию:		-	-	3.20884	23.14616007	3.20884	23.14616007	

В период эксплуатации дорог нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Дороги прокладываются внутри микрорайона «Акбулак», непосредственно в районе проведения работ имеется пересыхающая речка (в 500 метрах на запад от границ проведения работ по строительству дорог). Строительно-монтажные работы по рабочему проекту согласованы с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (положительное согласование №KZ87VRC00003444 от 04.04.2018 г.)

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 145 213.13 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	1578.73	-	1578.73
в т.ч. отходов производства	1569.33	-	1569.33
отходов потребления	9.4	-	9.4
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	1.3	-	1.3
Ветошь обтирочная (AC030)	0.25	-	0.25
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	9.4	-	9.4

Металлическая стружка (GA080)	0.4	-	0.4
Огарки сварочных электродов (GO090)	0.02	-	0.02
Строительный мусор (GG170)	1567.36	-	1567.36
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 273 дерева, 55 кустарников в удовлетворительном состоянии, под санитарную рубку – 7 деревьев и 1 кустарник, под пересадку – 6 деревьев, сохраняется 1130 деревьев, 240 кустарников, 140 п.м. живой изгороди, лианы – 10 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 826 саженцев лиственных пород и 166 кустарников 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. «Акбулак» 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 9 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 – 9 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. «Акбулак», 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».

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. "Акбулак"» 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:

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 № 25.1-6069 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) В спецификации оборудования соединительные муфты заменены на переходные муфты для установки на опоре (соединение кабеля и провода СИП).

Пояснительная записка

10) Глава 2.7. Откорректированы номер и дата выдачи ТУ ГКП на ПХВ акимата города Алматы «Алматы Қала Жарық».
11) 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 наружным сетям газоснабжения:

1) В общей пояснительной записке представлен перечень согласований с указанием наименования организации, согласовавшей проект и даты согласования.
2) По разделу ГСН представлены согласования с КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» на соответствие проекта требованиям законодательства РК в области промышленной безопасности.
3) На чертежах нанесены условные обозначения существующего газопровода среднего давления.
4) В ОПЗ и Общих указаниях даны описания по условиям прокладки существующих газопроводов среднего и низкого давления, подлежащих переносу и перекладке.
5) 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.
6) 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

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность	км	11,375	11,375
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	1625,780	1612,789
	в том числе: СМР	млн.тенге	1407,177	1395,900
	Оборудование	млн.тенге	6,208	6,208
	Прочие	млн.тенге	212,395	210,681
	Их них: в 2017 году (ПИР) 2018 году (экспертиза и СМР 55%) 2019 году (СМР 45%)			17,360 858,545 736,884
6	Продолжительность	мес.	9,0	9,0

	строительства			

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 учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство дорог мкр. Акбулак», 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	11,375 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	1612,789 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1395,900 млн. тенге
оборудование	6,208 млн. тенге
прочие	210,681 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 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 № 179 от 12 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 «Ақбұлақ 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	11,375 км
Жолдың санаты	көшелер мен жергілікті маңызы бар жолдар
Жол киімінің түрі	жеңілденген
Жабын түрі	асфальтобетон
2018 жылдағы ағымды бағадағы және болжамдағы	
2019 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1612,789 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1395,900 млн. теңге
жабдықтар	6,208 млн. теңге
басқа шығындар	210,681 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 12 сәуірдегі № 179 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.

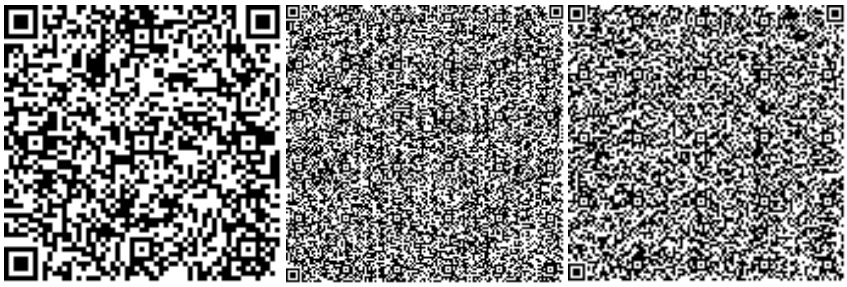
8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Сергазинов Е.Е.

Директор

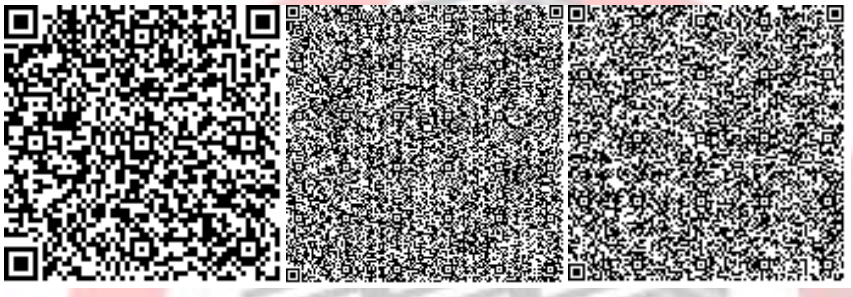
Таникин Д.Б.

Эксперт



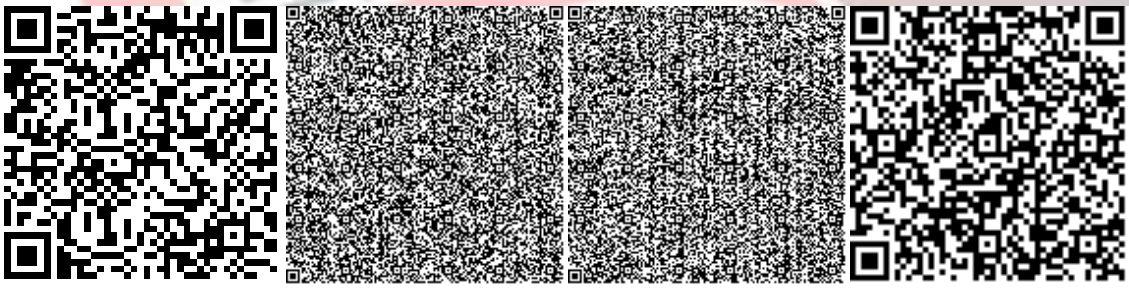
Баймашева Ш.М.

Эксперт



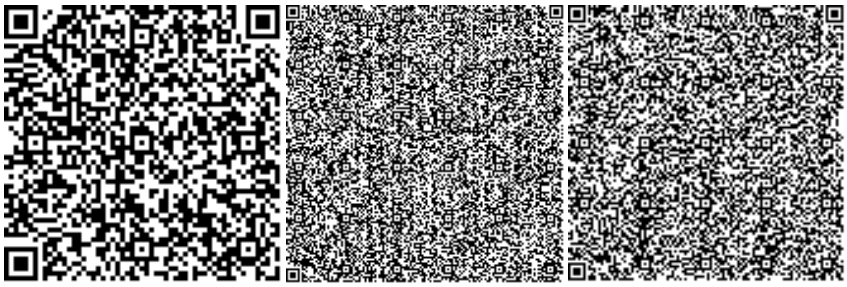
Козлов Д.В.

Эксперт



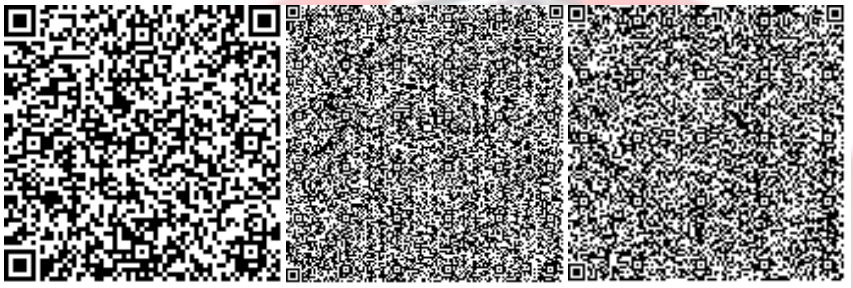
Ечина Г.Г.

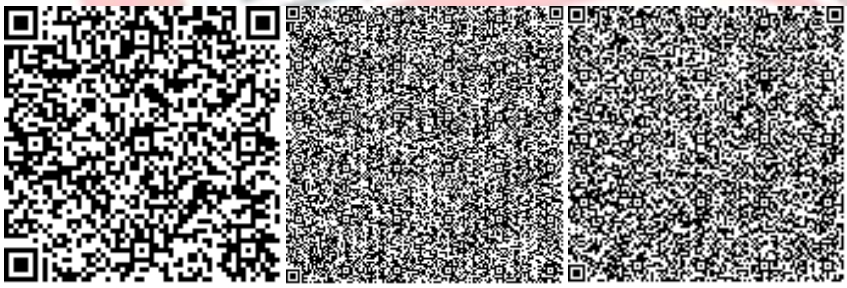
Эксперт



Призьба В.А.

Эксперт



Мальцева В.И.

Начальник производственного отдела