«Алматы қаласы Медеу ауданы Сүлусай ықшамауданының автожолында табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою және авариялық-қалпына келтіру жұмыстары**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.10.2019 ж. № КЭЦ-0051/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Медеу ауданы Әкімінің аппараты» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«City Road Centre» ЖШС,
Алматы қ.

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Медеу ауданы Сүлусай ықшамауданының автожолында табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою және авариялық-қалпына келтіру жұмыстары» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КЭЦ-0051/19 от 15.10.2019 г.

по рабочему проекту
«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Аппарат Акима Медеуского района города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «City Road Centre»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казах эксперт центр».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № КЭЦ-0052 от 20 сентября 2019 года, заключенного между КГУ «Аппарат Акима Медеуского района города Алматы» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Аппарат Акима Медеуского района города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «City Road Centre» (Государственная лицензия на проектирование ГСЛ № 03687 от 10 августа 2017 года с приложением к государственной лицензии на 4 страницах от 10 августа 2017 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», утвержденное заместителем акима Медеуского района от 22 июля 2019 года;

акт обследования по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», подписанный назначенными членами комиссии и заместителем акима Медеуского района от 05 сентября 2019 года;

дефектный акт по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», утвержденный заместителем акима Медеуского района от 05 сентября 2019 года;

сводная ведомость объемов работ по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», утвержденная заместителем акима Медеуского района от 20 сентября 2019 года;

письмо заместителя акима Медеуского района города Алматы о финансировании строительства по рабочему проекту «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», осуществляется по программе 106 «Проведение мероприятий за счет чрезвычайного резерва местного исполнительного органа для ликвидации чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера», от 18 сентября 2019 года № 02-13/827;

письмо заместителя акима Медеуского района города Алматы о том, что начало строительства по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», планируется на третий квартал 2019 года, от 18 сентября 2019 года № 02-13/827;

трехсторонний договор подряда по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр.

Сулусай Медеуского района города Алматы», заключенного между КГУ «Аппарат Акима Медеуского района города Алматы» (Заказчик), ТОО «City Road Centre» (Генеральный проектировщик) и ТОО «УМР-6» (Генеральный подрядчик), от 19 августа 2019 года;

топографическая съемка по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», выполненная ТОО «ГЦИ» в августе 2019 года, (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ» в августе 2019 года (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана).

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ» в августе 2019 года (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана);

протокол технического совещания по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов от 16 сентября 2019 года, утвержденный заказчиком;

перечень оборудования и материалов от 16 сентября 2019 года, утвержденный заказчиком.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта от 27 сентября 2019 года №03-13/864, выданное КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»;

согласование чертежей типовых поперечных профилей (тип 1, тип 2) от 20 августа 2019 года КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»;

согласование чертежей конструкции дорожной одежды от 20 августа 2019 года КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»;

согласование чертежей конструкции габионов от 20 сентября 2019 года КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»;

согласование сводной ведомости объемов работ от 20 сентября 2019 года КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»;

согласование ведомости интенсивности движения от 21 августа 2019 года КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1. 5-2019-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Книга 2. 5-2019-ПП	Паспорт проекта
3	Альбом 1. 5-2019-АД	Автомобильная дорога

4	Альбом 2. 5-2019-ПС	Подпорные стены
5	Книга 3. 5-2019-ПОС	Проект организации строительства
6	Книга 4. 5-2019-ИГИ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
7	Книга 5. 5-2019-ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
8	Книга 6. 5-2019-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
9	Книга 7. 5-2019-СМ	Сметная документация
10	Книга 8. 5-2019-ПЛ	Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы.

5.5 Существующее положение

Проектируемая дорога имеет сложившиеся границы и конфигурацию в соответствии с фактическим размещением земельных участков. В настоящее время, в соответствии с актом обследования объекта от 05 сентября 2019 года, утвержденным КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы», на отдельных участках обследования наблюдаются значительные просадки дорожной одежды, а также оползневые процессы ввиду переувлажнения земляного полотна. Существующие искусственные сооружения, в т.ч. водопропускные трубы, подпорные стены, также находятся в неудовлетворительном состоянии, в связи с чем необходим их демонтаж и устройство новых в соответствии с принятыми проектными решениями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 70 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ГЦИ» в августе 2019 года.

В административном отношении участок находится в Медеуском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах нижней предгорной ступени, с абсолютными отметками поверхности 981,0 - 1316,0 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие эолово-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции, глинами твердыми и полутвердыми, галечниковыми грунтами, щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем (кора выветривания), и коренными отложениями неогенового возраста представленными скальными грунтами магматического происхождения, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами.

Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 1,8-8,0 м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет ± 1,5 м.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт (асфальт, песок, гравий, суглинок, щебень, галечник). Мощность 0,2-4,0 м.

Суглинок от твердой до полутвердой консистенций, буровато и светло-коричневого цвета, просадочный. Мощность - 0,5-5,0 м.

Суглинок тугопластичной консистенции, буровато и светло-коричневого цвета, просадочный. Мощность - 0,8-4,0 м.

Суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, местами текучей консистенции, буровато и светло-коричневого цвета, непросадочный. Мощность - 1,2-4,0 м.

Глина красноватого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, плотный, с включениями щебня, с прослойками темного суглинка. Мощность - 0,9-3,8 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов, с прослойками суглинка. Мощность - 1,0-3,0 м.

Щебенистый грунт с глинистым заполнителем, с прослойками глины, маловлажный. Мощность - 0,5-3,0 м.

Скальный грунт магматического происхождения, сильнотрещиноватый, сильновыветрелый. Мощность - 0,4-2,8 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены восемь инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт
ИГЭ-2. Суглинок полутвердый
ИГЭ-3. Суглинок тугопластичный
ИГЭ-4. Суглинок мягкопластичный
ИГЭ-5. Глина твердая и полутвердая
ИГЭ-6. Галечниковый грунт
ИГЭ-7. Щебенистый грунт
ИГЭ-8. Скальный грунт.

Физико-механические свойства грунтов:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта т/м³			Удельное сцепление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модуль деформ. грунта МПа	Расчетное сопротивление грунта кПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_n	C_{II}	C_I	$Ф_n$	$Ф_{II}$	$Ф_I$	E	R_0
1	ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88								180
2	ИГЭ-2	1,65	1,65	1,63	40/ 20*	40/ 20*	27/ 13*	24/ 14*	24/ 14*	21/ 12*	6,1/2,5 *	350/180 *
3	ИГЭ-3	1,72	1,72	1,70	32/ 15*	32/ 15*	21/ 10*	18/ 14*	18/ 14*	16/ 12*	4,2/2,6 *	350/180 *

4	ИГЭ-4	1,91	1,91	1,89	25/ 15*	25/ 15*	17/ 10*	19/ 11*	19/ 11*	17/ 9*	5,6/2,0 *	220
5	ИГЭ-5	2,0,3	2,03	2,01	68	68	45	20	20	17	24,0	400
6	ИГЭ-6	2,38	2,36	2,35	38	35	33	35	34	33	72,0	600
7	ИГЭ-7	2,06	2,06	2,04	12	12	8	30	30	26	30	600
8	ИГЭ-8	2,20	2,20	2,18								

*Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии*

Специфические грунты на участке представлены насыпными грунтами и суглинками просадочными твердыми и полутвердыми и суглинками тугопластичными просадочными (1 тип).

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки ИГЭ-2, ИГЭ-3 при замачивании проявляют просадочные свойства.

ИГЭ-2. Тип грунтовых условий по просадочности – 1(первый). Мощность просадочной толщи 0,5-5,0 м.

ИГЭ-3. Тип грунтовых условий по просадочности –1 (первый). Мощность просадочной толщи 0,8 – 4,0 м.

Грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

к свинцовой оболочке кабеля – низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, высокая;

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов:

для суглинков твердых и полутвердых для бетонов марки W4, W6, W8 на портландцементе - сильноагрессивная, W10-14 – среднеагрессивная, W16-20 - слабоагрессивная, на шлакопортландцементе для марки W4 – слабоагрессивная, для марок W6, W8, W10-14, W16-20 и сульфатостойких цементах – неагрессивны;

для суглинков тугопластичных для бетонов марки W4 на портландцементе – среднеагрессивная, W6 - слабоагрессивная, W8, W10-14, W16-20 - неагрессивная, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивны;

для глин для бетонов марки W4, W6, W8 на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивны.

По содержанию хлоридов:

для суглинков твердых и полутвердых для марок W4, W6 - среднеагрессивная, W8 – слабоагрессивная, W10-14 - неагрессивны на железобетонные конструкции;

для суглинков тугопластичных неагрессивны на все железобетонные конструкции;

для глин неагрессивны на все железобетонные конструкции.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

79 см – для суглинков;

117 см – для насыпных и галечниковых грунтов.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (третья).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 10 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование от 22 июля 2019 года, акта обследования, подписанным назначенными членами комиссии и утвержденным КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы» от 05 сентября 2019 года, предусматривается ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы.

6.2.1 Конструктивные решения

Подпорные стены

Проектом предусмотрены защитные мероприятия дороги устройством подпорных стен, для обеспечения устойчивости горного почвенного полотна и безопасности всего движения при неконтролируемом разрушении склонов.

Уровень ответственности сооружения - II.

Подпорные стены тонкостенные уголкового типа, который состоит из вертикальной стены и горизонтальной плиты с устройством ребра (зуба) на подошве.

Подпорные стены предусмотрены на участках №2, 3, 4, 9 и 10 автодороги.

На каждом участке подпорные стены разделены на секции деформационными швами шириной 20 мм. Длина секций 5,0 м на криволинейном участке и 10,0 м на прямолинейном. Максимальная высота секций подпорных стен 6,5 м, минимальная -3,5 м.

Горизонтальная плита – монолитная железобетонная толщиной от 300 мм до 500 мм и шириной 4500 и 5500 мм. Материал - бетон класса В30.

Армирование горизонтальной плиты выполнено в нижней зоне вязаной сеткой из стержневых арматур диаметрами 10 и 18 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*, в верхней зоне вязаной сеткой из стержневых арматур диаметрами 10 и 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Ребро армировано вязаной сеткой из стержневых арматур диаметрами 10 и 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Вертикальная стена – монолитная железобетонная толщиной от 340 мм до 500 мм и высотой от 3500 до 6500 мм. Материал - бетон класса В30.

Армирование вертикальной плиты выполнено двумя вязаными сетками, из стержневых арматур диаметрами 10 и 18 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82* и из стержневых арматур диаметрами 10 и 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

На участке №9 горизонтальная плита подпорной стены в виде ростверка с свайным фундаментом.

Сваи – буронабивные, монолитные железобетонные круглого сечения диаметром 600 мм. Материал - бетон класса В25.

Связь свай с горизонтальной плитой подпорной стены выполнена путем запуска стержневой арматуры сваи на 400 мм. Длина свай – 6,0 м.

Армирование свай выполнено пространственным каркасом с поперечной арматурой в виде спирали. Продольные арматуры из стержневой арматуры диаметром 25 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*, спирали (хомуты) из стержневой арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Под горизонтальными плитами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В20 по щебеночной подготовке толщиной 200 мм.

Основанием подпорных стен служит суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Расчет подпорных стен выполнен с помощью программного комплекса «Опора Х», в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Гидроизоляция

Боковые поверхности подпорных стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Учет движения транспортных средств на автомобильной дороге выполнен ТОО «City Road Centre» согласно СТ РК 1378-2005 с целью получения и накопления информации о количестве и составе транспортного потока. Интенсивность движения на расчетный период составляет 976 авт/сут, что применительно, как для автодороги IV категории (по СП РК 3.03-101-2013).

Принятые технические параметры

В соответствии с заданием на проектирование ремонтируемые участки автодороги запроектированы по параметрам IV категории. Основные параметры элементов автодороги приняты в соответствии с СП РК 3.03-101-2013.

Таблица №3

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.03-101-2013	принятые в проекте
1	Протяженность участков, км	-	1,794
2	Категория дороги	IV	IV
3	Расчетная скорость движения, км/час	40	40
4	Число полос движения, шт.	2	2
5	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
6	Ширина проезжей части, м	6,0	6,0
7	Ширина дорожной одежды, м	7,0	7,0
8	Ширина обочины, м	2,0	2,0
9	Ширина укрепленной части обочины, м	0,5	0,5
10	Ширина земляного полотна, м	10,0	10,0
11	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
12	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
13	Наибольший продольный уклон, ‰	90	90
14	Наименьшее расстояние видимости, м: для остановки встречного автомобиля	 55 110	 55 110
15	Наименьшие радиусы кривых, м: в плане в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 60 1000 300	 60 1000 300

План и продольный профиль

План трассы

Категория автомобильной дороги и основные ее параметры в плане и в продольном профиле приняты в соответствии с СП РК 3.03-101-2013 для трудных участков горной местности.

Начало трассы принято на ПК 0+00 на оси проезжей части и соответствует конечной остановке маршрута №60 подъездной дороги в мкр. «Сулусай», конец трассы ПК46+50 соответствует существующей оси подъездной дороги перед школой №197 в мкр. «Сулусай».

Общая протяженность ремонтируемых участков составляет 1794 м.

Принятые проектом решения обеспечивают расчетную скорость 40 км/ч. Видимость в плане обеспечена.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован с продольными уклонами не более 90 ‰, и с применением вогнутых и выпуклых кривых с минимальными радиусами для проектируемой категории дороги.

Проектирование продольного профиля осуществлялось с использованием системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог IndorCAD/Road.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано в насыпи, выемке, полунасыпи и полувыемке в соответствии с типовыми материалами для проектирования 5.03-0-48.87 для внешних откосов 1:1,5 в стесненных условиях.

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

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

Строительство насыпи выполняется послойно с увлажнением до оптимальной влажности и уплотнением до максимальной плотности. Послойное увлажнение необходимо в связи с тем, что в естественном состоянии влажность грунтов меньше оптимальной.

Для стабилизации земляного полотна проектом предусмотрено частичное двухслойное армирование грунта геополотном Stabilenka 100/50 F AG (с ПК11+60 – по ПК11+80; с ПК12+90 по ПК13+90; с ПК14+80 по ПК15+30) толщиной слоя 30 см.

На участке с ПК10+20 по ПК11+20 проектом предусмотрено укрепление откосов насыпи монолитным бетоном по ТП 3.503.9-78.0.

Типовые поперечные профили согласованы заказчиком КГУ «Аппарат акима Медеуского района г.Алматы» от 20 августа 2019 года.

Дорожная одежда

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

В соответствии с категорией автомобильной дороги, с учетом интенсивности движения и состава транспортного потока, в соответствии с СП РК 3.03-104-2014 принят капитальный тип дорожной одежды с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона.

Конструкция дорожной одежды согласована заказчиком КГУ «Аппарат акима Медеуского района г.Алматы» от 20 августа 2019 года.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния существующей дорожной одежды, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом

существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемых участков дороги.

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

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона - IV;
коэффициент прочности - 0,94;
коэффициент надежности - 0,9;
тип местности по условиям увлажнения - 1;
расчетная нагрузка: - автомобили класса A_1;
расчетный срок службы дорожной одежды - 20 лет;
тип дорожной одежды - капитальный.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

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

подстилающий слой основания из ГПС по ГОСТ 25607-2009 толщиной 33 см;

основание из горячего черного щебня по СТ РК 1215-2003 толщиной 15 см;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I по СТ РК 1225-2013 толщиной 7 см;

верхний слой покрытия из горячей плотной асфальтобетонной смеси тип Б марки I по СТ РК 1225-2013 толщиной 5 см.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном с последующим отводом воды в проектируемые вдоль кромки проезжей части железобетонные лотки Б-1-20-75.

Примыкания и пересечения в одном уровне

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

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях приняты 5 м и более, согласно СП РК 3.01-101-2013.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектирование автобусных остановок и площадок отдыха рабочим проектом не предусмотрено.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств на проектируемых участках предусмотрены следующие проектные решения:

минимальные радиусы кривых в плане – 60 м, в профиле: 300 м – вогнутые, 1000 м - выпуклые. Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля и остановки, а также обеспечивает возможность движения автомобилей с расчетной скоростью;

максимальный продольный уклон – 90‰;

конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью;

укрепительные краевые полосы обочин шириной по 0,5 м устраиваются по типу дорожной одежды по основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия в сторону обочины.

На участках с высотой насыпи более трех метров предусмотрена установка оцинкованного барьерного ограждения типа 11ДО.

Организация дорожного движения на период производства работ

На время проведения ремонтно-восстановительных работ движение транспорта осуществляется по обочинам и одной из полос проезжей части. На участке с ПК6+47,00 по ПК 7+45,00 слева от существующей дороги и участке с ПК 7+45,00 по ПК10+75,00 справа от существующей дороги, проектом предусмотрено устройство временной объездной дороги серповидного профиля.

В организацию движения автотранспорта на время проведения ремонтно-восстановительных работ входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта, и ограждение мест производства работ.

Для временного складирования дорожно-строительных материалов проектом предусмотрено использование существующей строительной площадки на ПК 21+70 слева от существующей дороги.

6.2.3 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Для отвода поверхностных вод с проезжей части проектом предусмотрена укладка новых железобетонных водопропускных труб диаметром 0,5 м, диаметром 1,0 м и диаметром 1,5 м со смотровыми блоками (при необходимости) и металлическими решетками, обеспечивающими возможность их прочистки от наносов и мусора.

Трубы запроектированы из расчета безнапорного пропуска воды с входными и выходными оголовками.

Круглые трубы запроектированы в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-144 и 3.501.1-177.93. Укрепительные работы - согласно типовому проекту 3.501.1-156.

Гидроизоляция всех труб принята по ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах» битумная мастичная неармированная обмазочного типа из двух слоев битумной мастики по грунтовке, устраиваемая по поверхности секций и по поверхности бетонного заполнения между ними с заведением на фундамент.

Габионы

Для регулирования и канализации русла р.Сулусай с неустойчивым характером русловых процессов, проектом предусмотрено проектирование габионных сооружений на участке с ПК0+00 по ПК6+31, протяженностью 620 м.

Габион представляет собой объемную конструкцию заводского изготовления по СТ РК ГОСТ Р 52132-2008 и ТУ 14-178-350-98, выполненную из металлической сетки двойного кручения с шестиугольными ячейками, разделенную на секции при помощи диафрагм, устанавливаемых внутри габиона через каждый метр по длине. Двойное кручение проволочной сетки обеспечивает целостность, прочность и равномерность распределения нагрузок, предотвращает раскручивание в случае разрыва сетки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Применяемое оборудование, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

На участках с высотой насыпи более трех метров предусмотрена установка оцинкованного барьерного ограждения типа 11ДО.

Для регулирования и канализации русла р.Сулусай с неустойчивым характером русловых процессов, проектом предусмотрено проектирование габионных сооружений на участке с ПК0+00 по ПК6+31, протяженностью 620 м.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исходные данные

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду»;

Техническое задание на разработку проекта;

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ГЦИ», г. Алматы, 2019г.;

Заявление об экологических последствиях.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы» разработан проектной организацией ТОО «City Road Centre».

Краткая характеристика объекта

В проекте предусмотрена реконструкция земляного полотна и дорожной одежды, реконструкция существующих и строительство новых подпорных стен, водопропускных труб и разработка проекта обустройства дороги.

По административному делению проектируемый участок проходит по территории Медеуского района города Алматы.

Категория опасности предприятия

Согласно санитарной классификации (СанПиН №237 от 20.03.2015г.) строительная деятельность не классифицируется.

В соответствии со ст. 40 П.1-1 «Экологического Кодекса РК», данный объект на период строительства относится к IV категории.

В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) – IV (в период проведения строительных работ).

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Воздействие на атмосферный воздух

При производстве строительных работ выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить в результате проведения земляных, сварочных, покрасочных работ, уплотнения дорожных слоев, при пропитке дорожного полотна бутимом, при укладке асфальтного покрытия, в результате работы дорожной техники, дизель – генераторов и спецавтотехники, при заправке автотранспорта от передвижной АЗС.

На период строительства, превышение приземных концентраций будут наблюдаться по азоту диоксиду и пыли (перемещение автотранспорта, работа дизель – генератора, снятие плодородного слоя, разгрузка и уплотнение инертных материалов). Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

На период строительства будут происходить выбросы ЗВ, загрязняющие атмосферный воздух ингредиентами 16 наименований, из них 6 – твердые, 10 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 1, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 7, 4 класса опасности – 2, с ОБУВ - 1.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице №4

Таблица №4

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019 год		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.004	0.013	0.004	0.013	2019
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на	0.0007	0.002	0.0007	0.002	2019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	0.192	0.32	0.192	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.0075	0.052	0.0075	2019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0208	0.012	0.0208	0.012	2019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.05	0.03	0.05	0.03	2019
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002	0.00000216	0.00002	0.00000216	2019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.258	0.156	0.258	0.156	2019
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0017	0.0005	0.0017	0.0005	2019
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0625	0.315	0.0625	0.315	2019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.00000033	0.0000005	0.00000033	2019
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.003	0.005	0.003	2019
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.315	0.0625	0.315	2019
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.17818	0.92879744	0.17818	0.92879744	2019
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.231	0.0458	0.231	2019
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	2.76738	9.5712	2.76738	9.5712	2019
Всего по предприятию:		3.8285805	11.77699993	3.8285805	11.77699993	

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводить не требуется.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Стройплощадка вредного влияния на почву, поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

На стройплощадке не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании,

могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На площадке производства работ необходимо осуществлять мероприятия по технической рекультивации земель. На период проведения работ снять плодородный слой почвы, складировать в отдельных буртах, защищенных от размыва, подтопления, распыления. После завершения работ произвести обратное нанесение плодородного слоя почвы.

Рассматриваемые площадки строительства расположены за пределами водоохранных зон и полос естественных водных источников.

Влияние на земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением растительного слоя земли строительной техникой, проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором.

Воздействие носит временный, разовый характер и оценивается как умеренное.

Основным мероприятием по охране земель является восстановление территории после проведения строительных работ.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы;

производственные отходы.

Временное хранение строительного мусора на строительной площадке должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства автодороги необходимо своевременно заключить договор с соответствующими службами на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияние на почву не оказывается.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице №5

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	7213,601	-	7213,601
в т. ч. отходов производства	7196,376	-	7196,376
отходов потребления	17,225	-	17,225
Янтарный уровень опасности			
Банки из-под грунтовки и краски	0,3	-	0,3
Ветошь, тряпки	0,05	-	0,05
Зеленый уровень опасности			
Отходы от строителей (ТБО)	17,225	-	17,225
Строительные отходы	7193,524	-	7193,524
Огарки от электродов	0,002		0,002
Обрезки арматуры	2,5		2,5
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Влияние на растительный и животный мир

На территории нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

На площадках строительства зеленых насаждений, попадающих под пятно строительства, нет.

Воздействие на социально-экономическую сферу

Отрицательным воздействием в социально-экономической системе является изъятие земель, что приводит к сокращению размеров природных экономических комплексов.

Другие виды воздействий имеют локальный характер, ограничиваются полосой территории, прилегающей к дороге.

На повышение безопасности движения и уменьшение вероятности появления дорожно-транспортных происшествий оказывает влияние принятых стандартов и параметров при строительстве дороги. Эксплуатационное состояние дороги и методы регулирования движения транспорта на дороге.

Несмотря на имеющиеся отрицательные воздействия автомобильной дороги на сферу обитания человека, животный и растительный мир, значение дороги в социально-экономическом развитии общества и жизнеобеспеченности населения однозначно.

С увеличением объема грузоперевозок и улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги, в результате выполнения работ по её реконструкции, роль автодороги значительно повысится в социально-экономическом развитии района и в уровне жизнеобеспеченности населения.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

применение технически исправных машин и механизмов;

в целях уменьшения пылеобразования следует производить предварительное увлажнение грунта в местах его разработки и укладки, а также при устройстве временных объездных дорог;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;

организация сбора и временного хранения бытовых, строительных отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

размещение компрессорных станций в специальных звукопоглощающих палатках;

установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках;

заправка автотранспорта на ближайших АЗС.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующим природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В проекте предусмотрена реконструкция земляного полотна и дорожной одежды, реконструкция существующих и строительство новых подпорных стен, водопропускных труб и водоотвод с проезжей части. Начало трассы принято на оси проезжей части и соответствует конечной остановке маршрута № 60 подъездной дороги в мкр. «Сулусай»,

конец трассы тоже выходит на существующую ось подъездной дороги перед школой № 197 в мкр. «Сулусай». Проектом предусмотрена разборка существующей дорожной одежды - фрезерование асфальтобетонного покрытия. Материал от разборки дорожной одежды будет использован, в дальнейшем, для устройства присыпных обочин, выравнивания верха дамбы, устройство размытого съезда. Временная объездная дорога в рамках проекта ликвидации ЧС предусматривается с ПК6+47,00 по ПК10+75,00, где предусмотрено устройство водопропускной трубы по руслу р. Сулусай. Для временного складирования строительных материалов необходимо использование существующей строительной площадки на ПК21+70 влево 10 м. Ширина земляного полотна –10,0 м, ширина дорожной одежды –7,0 м, ширина проезжей части - 6,0 м, ширина полосы движения – 3,00м, ширина обочин –2х1,50 м. Для стабилизации земляного полотна на проектируемом участке, проектом предусмотрено частичное двухслойное армирование грунта гео-полотном толщиной 30 см. На участке с ПК10+20 по ПК11+20 проектом предусмотрено укрепление монолитным бетоном. Отвод дождевых и талых вод с проезжей части дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами земляного полотна и поперечными уклонами проезжей части – 20% и обочин – 40%. Для отвода дождевых и талых вод вдоль кромки проезжей части проектом предусмотрены ж/б лотки в количестве 2796 шт. Для локализации воды с проезжей части дороги предусмотрены ж/б трубы диаметром 0,5 м в количестве 18 шт. Для сброса воды по откосу насыпи проектом предусматривается полиэтиленовая труба в количестве 22/1272 шт/м. Также, на участках прохождения русла по застроенным участкам на съездах во дворы проектом предусмотрено устройство железобетонных труб диаметром 1,5 м в количестве 29 шт, диаметром 1,0 м – 1 шт. На участке ПК0+00-ПК6+31 протяженностью 620 п.м. проектом предусмотрено устройство габионов. На ПК17+15,00 справа под углом 90 градусов к основной дороге расположен съезд в крестьянское хозяйство. Сопряжение кромок выполнено радиусами 4 м и 5 м. Проектом предусмотрено восстановление насыпи земельного полотна и водопропускной трубы на съезде с укреплением русла монолитным бетоном. Граница работ по съезду обусловлена плавностью продольного профиля и принята 20 м от оси основной дороги. Проектом предусмотрена установка металлического барьерного ограждения на рабочих (опасных) участках высотой 0,75 м. Проектом предусматривается защитные мероприятия дороги – реконструкция существующих и устройство новых специальных подпорных стен, которые направлены на обеспечение устойчивости горного почвенного полотна и безопасности всего движения при неконтролируемом разрушении склонов. Подпорные стенки уголкового типа устанавливаются на 5 участках. Тип дорожной одежды – I.

До начала строительных работ планируется выполнить следующие виды работ:

устройство строительной площадки для складирования материалов;

заготовку и складирование дорожно-строительных материалов;

разбивочные работы;

срезку грунта с откосов предгорья;

подготовку существующего земляного полотна (нарезка уступов);

фрезерование существующей дорожной одежды;

демонтаж водопропускных труб;

демонтаж водоотводных лотков;

демонтаж дорожных знаков;

демонтаж барьерного ограждения.

Подготовка существующей насыпи осуществляется путем нарезки уступов на откосах существующего зем. полотна при высоте насыпи существующего зем. полотна более 2,0 м.

Общая продолжительность строительства 4 месяца. Штат строителей – 65 человек: ИТР – 5, рабочие – 60 человек. Отопление временных административно – бытовых сооружений на период строительства автодороги не предусматривается, так как работы в основном будут производиться в теплый период года. В холодные дни предусматривается включать электрические обогреватели. В строительных работах предусматривается применение передвижных дизель - генераторов. Водоснабжение в период строительства автодороги на нужды персонала будет осуществляться привозной водой в бутылях, а на технические нужды предусматривается использование привозной технической воды в автоцистернах. Канализация будет осуществляться в биотуалеты, с последующим вывозом в согласованные места. На период строительства будут происходить выбросы ЗВ, загрязняющие атмосферный воздух ингредиентами 16 наименований, из них 6 – твердые, 10 - газообразные. На период строительства автодороги, превышение приземных концентраций будут наблюдаться по азоту диоксиду и пыли (перемещение автотранспорта, работа дизель – генератора, снятие плодородного слоя, разгрузка и уплотнение инертных материалов). Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) санитарно-защитная зона (СЗЗ) для рассматриваемого объекта, не устанавливается. Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 47 и 71 Экологического Кодекса РК – IV.

Рабочий проект: «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 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 4 месяца.

Начало строительства третий квартал 2019 года согласно письму заказчика от 18 сентября 2019 года № 02-13/827.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 4 месяца.

6.7 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 10 декабря 2018 года №251-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 3 квартала 2019 года, редакция 2019.2 от 08.07.19 г.

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, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерные оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

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 2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

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 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

По инженерно-геологическим изысканиям:

1) Отчет по инженерно-геологическим изысканиям загружен на портал в раздел ПСД (рабочие чертежи).
2) Представлено техническое задание, утвержденное заказчиком.
3) Представлена схема участка со скважинами (графические приложения).

По конструктивным решениям:

4) Лист 1 (все участки). Общие данные. Даны сведения по конструктивным решениям. Сведения по климатическим характеристикам района строительства, по геологии участка строительства даны в разделе ОПЗ.
5) В спецификации элементов указан ГОСТ материалов.
6) Отвод воды из дренажной системы предусмотрен в проектируемые колодцы в разделе АД. Под дренажную систему предусмотрено основание из водоупорного местного глинистого грунта.

Расчет конструкции:

7) Представлен расчет подпорной стены.

По автомобильной дороге:

8) Представлено согласование типовых поперечных профилей и конструкции дорожной одежды Заказчиком.
9) Представлено согласование проекта Заказчиком.

10) Пояснительная записка дополнена разделом о существующем состоянии автомобильной дороги и искусственных сооружений.
11) Представлены данные по учету интенсивности движения и составу транспортного потока, утвержденные Заказчиком.
12) Представлен расчет конструкции дорожной одежды.
13) Проектные решения по плану и продольному профилю приведены в соответствие с требованиями СП РК 3.03-101-2013 с соблюдением требований по предельному значению продольных уклонов и кривых в плане и профиле.
14) Поперечные профили земляного полотна запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 в соответствии с принятой категорией автомобильной дороги.
15) Представлены чертежи и ведомости по устройству водопропускных труб диаметром -1,5 м и диаметром -1,0 м.
16) Откорректирована пояснительная записка в части описания плана трассы, продольного и поперечных профилей в соответствии с принятыми проектными решениями.
17) Паспорт проекта откорректирован в соответствии с СН РК 1.02-03-2011.
18) Откорректирована сводная ведомость объемов работ, согласована Заказчиком.

По сметной документации:

19) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
20) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Раздел «Автомобильные дороги» выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги» и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237.

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

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года	млн.тенге	1589,912	1578,418
	в том числе: СМР	млн.тенге	1268,533	1258,270
	прочие затраты	млн.тенге	321,379	320,148
2	Продолжительность строительства	мес.	4	4

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 текущих ценах 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Казах эксперт центр».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительные работы на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года	1578,418 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1258,270 млн. тенге
прочие	320,148 млн. тенге
Продолжительность строительства	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Аппарат Акима Медеуского района города Алматы», в соответствии с условиями договора № КЭЦ-0052 от 20 сентября 2019 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 производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы Медеу ауданы Сүлусай ықшамауданының автожолында табиғи сипаттағы төтенше жағдайды жою және авариялық-қалпына келтіру жұмыстары», жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2019 жылдағы ағымды бағадағы жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1578,418 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1258,270 млн. теңге
басқа шығындар	320,148 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 20 қыркүйектегі № КЭЦ-0052 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Медеу ауданы Әкімінің аппараты» 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 өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Абдикаримов Б.М.

Директор

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

Имантаева А.К.

Эксперт

Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

Айткулов А.А.

Эксперт

Медведева Т.В.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

Номер: KZ23VDD00128489

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Аппарат акима Медеуского района города Алматы" 050010, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Пушкина, дом № 72,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 360940000025

Наименование производственного объекта: Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно-восстановительных работ на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 04.10.2019 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,8285805	11,77699993
Ликвидация чрезвычайной ситуации природного характера и аварийно -восстановительных работ на автодороге мкр. Сулусай Медеуского района города Алматы	3,8285805	11,77699993
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,8285805	11,77699993
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 04.10.2019 по 31.01.2020 года.(на период строительства)