«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласындағы Советская көшесіндегі жолды күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша

20.06.2020 ж. № ОСар-0046/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бөрлі ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MIRAS-2019» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласындағы Советская көшесіндегі жолды күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0046/20 от 20.06.2020 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «MIRAS-2019»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района, ЗКО»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г. Аксай, Бурлинского района, ЗКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора за №36 от 31.03.2020 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района в соответствии с письмом №1-22/275 от 27.04.2020 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MIRAS-2019» Гослицензия ГСЛ № 19001235 от 22.01.2019 года (приложение к Гослицензии – № 19001235 от 22.01.2019 года). Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденно руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» в 21.10.2020 году;

решение Акима города Аксай за №399 от 12.10.2017 года о предоставлении в временное землепользование земельного участка общей площадью 2,3 га сроком на три года, на проведение капительного ремонта автодорог, улицы Советская в г. Аксай, Бурлинского района, ЗКО

архитектурно-планировочное задание за №KZ14VUA00209541 от 13.04.2020 года утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» за №1-22/275 от 27.04.2020 года о том, что согласно программы 020 «Развитие транспортной инфраструктуры» по специфике-422 капитальный ремонт дорог финансирование объекта по РП «Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г. Аксай, Бурлинского района, ЗКО» будет осуществляется за счет средств местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» за №1-22/275 от 27.04.2020 года о том, что что начало строительно-монтажныж работ по РП «Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г. Аксай, Бурлинского района, ЗКО» планируется в июле месяце 2020 года;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО «STROYCONSALTING» в ноябре 2019 года Гослицензия ГСЛ № 15014654 от 01.07.2015 года.

перечнь оборудования, материалов, изделий и конструкций отечественных производителей принятых для проектирования утвержденное руководителем руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» в 2020 году;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект выполнен в соответствии с государственными нормативными документами:

СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование Дорожных одежд нежесткого типа»;

Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог»; и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Конструкция дорожной одежды, типовые поперечные сечения согласованные с заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	150-19 - ПЗ	Общая пояснительная записка
Том II	150-19-ПП	Паспорт проекта
Том III	150-19-АД Альбом 1	Автомобильные дороги
Том IV	150-19-ИГИ Книга 1	Инженерно – геодезические изыскания
Том IV	150-19-ИГИ Книга 2	Инженерно – геология изыскания
Том V	150-19-СМ	Сметная документация
Том VI	150-19-ПОС	Проект организации строительства
Том VII	150-19-ОВОС	Раздел охраны окружающей среды

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства автомобильной дороги является - развитие транспортной системы Бурлинского района, повышение пропускной способности улиц и улучшение . эксплуатационных показателей покрытия дороги, повышение безопасности дорожного движения и обеспечение беспрепятственного и комфортного проезда автотранспортных средств к учреждениям, к жилым и общественным зданиям городской застройки.

5.5 Существующее положение

Существующее положение дорог характеризуется измятым поперечным уклоном, что приводит к застою дождевых и талых вод на дороге. Местами обочина возвышается над дорожным покрытием и препятствует стоку атмосферных и талых вод с проезжей части.

При реализации проекта благоустройства улиц Западная г.Аксай будет решен вопрос о своевременном приезде скорой помощи и др. транспортных средств.

Проектируемая дорога относится к категории жилые улицы и дороги местного значения (улицы в жилой застройке) согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

1. Дорожно-климатическая зона - IV;
2. Тип местности по характеру и степени увлажнения — 1;
3. Категория дороги – жилые улицы и дороги местного значения (улицы в жилой застройке);
4. Тип дорожной одежды – капитальный.
5. Грунты земляного полотна является – глина.

6. Материал для дорожной одежды принят в соответствии СТ РК 1225-2013 и ГОСТ 9128-2013.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен в южно-западной части г.Аксай. Отметки поверхности колеблются в пределах 60,903- 64,594 м.

Категория дорог по своим техническим параметрам, в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 таб.5-3 относятся к улицам и дорогам сельских населенных пунктов – основные и второстепенные улицы в жилой застройке, обеспечивают связь внутри жилых территорий и с главной улицей по направлениям с интенсивным движением.

Общая протяженность проектируемой дороги составляет – 3,460 км. Проектируемые дороги имеют в основном сложившиеся границы и конфигурацию в соответствии с фактическим размещением земельных участков города.

Природно-климатические условия района строительства:

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIA – сухих степеней.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции ЗКО.

Дорожно-климатическая зона IV.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 430С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-270С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-130С.

Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдается оттепели. С февраля начинается повышение температура воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-130С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +450С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-160С, в отдельных случаях достигает 26-280С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Абсолютный минимум температур -430С.

Абсолютный максимум температур +420С.

Среднегодовая температура воздуха +4,80С.

Таблица №1

Характеристика наиболее холодного периода

Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-34	-31
Сутки	-37	-35

Таблица №2

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде:		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность, дней

Выше 00С	5/IV	11/XI	220
Выше +50С	20/IV	20/X	184
Выше +100С	30/IV	30/IX	154
Выше +80С	25/IX	10/IV	169

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблются в пределах 70-84%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних значений достигает в июне-августе. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 390мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% (до 150мм) от годового количества.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см (минимум 15см, максимум 40-50см). Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения составляет 52см.

Таблица №1.2.1.3 Расчетные объемы снегопереноса, м/п.м

Наименование метеостанции	Румбы:								ИТОГО:
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
«Казахстан»	12	90	225	77	83	80	17	11	595

Глубина промерзания суглинков и глин – 163 см. Глубина проникновения нулевых температур – 230см.

Количество дней: с гололёдом-19; с градом -11; с туманами-30; с метелями-40; с ветрами свыше 15м/сек-13.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Средние скорости ветра 4-5м/сек. Число дней с сильным ветром ≥15м/сек. составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются, до 20-25м/сек. и часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно – геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 3,0м выделено два геолого-генетических комплекса пород четвертичных отложений, в которых в свою очередь по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных отложений (**Q_{IV}**) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Суглинок легкий темно-бурыми, бурыми, гумусированными, ПГС, щебень мелкой фракции, обломки старого асфальта, бурые, черные, мощностью 0,2-0,4 м.

Слой залегает с поверхности и до глубины 0,2-0,4м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложениях долины реки Утвы (aQ_{III}) выделено семь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый буровато-коричневый карбонатизированный, твердый, просадочный, с коэффициентом относительной просадочности 0,016-0,053, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 19-40 мм/м. Грунт незасоленный – слабо - среднезасоленный хлоридного и сульфатного типа с плотным остатком солей 0,068-0,695 %. Грунты относятся к практически непучинистым, с относительной величиной морозного пучения 2-4 %.

ИГЭ-3. Суглинок легки пылеватый светло-коричневого цвета, макропористый, с включением мелкой дресвы меловых пород с тонкими прослойками песка, влажный, твердая по консистенции, просадочный с коэффициентом относительной просадочности 0,010-0,041, повышенно сжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет 27-47мм/м. Грунт незасоленный с плотным остатком солей 0,058-0,193%. Грунты относятся к слабо-средне-пучинистым с относительной деформацией морозного пучения 2-4%.

ИГЭ-4. Песок мелкозернистый серо-бурого цвета, слабовлажный, с прослоями суглинка, рыхлый, просадочный с коэффициентом относительной просадочности 0,020-0,060, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет 31-45мм/м. Грунт незасоленный слабозасоленный сульфатного типа с плотным остатком солей 0,080-0,450%. Грунты относятся к слабо-среднепучинистым с относительной деформацией морозного пучения 2-4%.

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый песчанистый буровато-коричневый, туго мягко пластичный, просадочный с коэффициентом относительной просадочности 0,018-0,040 сильно сжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2

Геоморфология и рельеф

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-восточной части Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Участок работ расположен в пределах Илек-Утвинской и Анкаты-Утвинской гряд, представляющими собой высокое плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. Для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный и относительно пологий северо-восточный склон.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект разработан в соответствии требованиям действующей на территории РК нормативной документации, в том числе: СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные. Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.03-19-2006

«Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». ПР РК 218-04-05 «Инструкция по учету и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах», СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Общие требования по проектированию», СТ РК 1413-2005

6.2.1 Генеральный план

План проектирования выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных

пунктов» и СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

На плане указаны примыкания, тротуары, водосборные лотки, пересекаемые коммуникации, водопропускные трубы.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки и продольных уклонов в пониженные места.

Общая протяженность проектируемых дорог составляет 3460 м.

В подготовительный период должны быть выполнены работы на пересечении дороги с существующими подземными коммуникациями:

- устройство футляров из стальных труб на подземные кабельные сети;

Расположение улиц указано в ситуационной схеме.

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусматривается возведение нового дорожного покрытия шириной 7,0м, возведение нового тротуара шириной 1,5 м и посадочная площадка в количестве 10 шт.

До устройства земляного полотна на проектируемых участках производится рыхления существующего земляного слоя.

В существующем состоянии плодородный слой отсутствует, тем самым мероприятия по складированию и рекультивации почвенно-плодородного слоя не выполняется.

Земляное полотно запроектировано, исходя из условий обеспечения необходимой прочности и устойчивости, в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и типовыми материалами для проектирования серии 503-0-48.87.

Общая ширина земляного полотна переменная от 5 - 7 м;

Отсыпку земляного полотна предусмотрено производить грунтом, соответствующим ГОСТу 25100-95 и извлекаться из карьера, расположенного на территории Бурлинского

района, местоположение которого определяют заказчик и подрядная организация, выигравшая тендер на строительство.

Грунты должны удовлетворять требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

Коэффициент относительного уплотнения грунта под проезжие части устанавливается лабораторным путём и определён равным 1,06.

В естественном состоянии грунты имеют твёрдую консистенцию с влажностью меньше оптимальной, поэтому при отсыпке земляного полотна необходимо увлажнять грунт водой. Насыпь земляного полотна производится послойно с поперечным уклоном от оси дороги 30‰, уплотняется до коэффициента плотности 0.95.

6.2.3 Конструктивные решения

Дорожная одежда конструкция и расчет

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожно строительных материалов, интенсивности движения и инженерно — геологических условий в соответствии СП РК 3.03-104-2014, СП РК 3.03-101-2013 и СП РК 3.01-101-2013.

Исходные данные:

1. Дорожно-климатическая зона - IV;
2. Тип местности по характеру и степени увлажнения — 1;
3. Категория дороги – жилые улицы и дороги местного значения (улицы в жилой застройке);
4. Типы дорожных одежд – капитальный.
5. Грунты земляного полотна является – глина.
6. Материал для дорожной одежды принят в соответствии СТ РК 1225-2013 и ГОСТ 9128-2013.

План и продольный профиль

Проектирование плана и продольного профиля произведено из условий наименьшего ограничения и изменения скорости, обеспечения безопасности и удобства движения.

Элементы плана и продольного профиля запроектированы в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Радиусы поворотов на примыкающие дороги по кромке проезжей части не менее 5,0 м.

Привязка элементов плана выполнена от оси проезжей части и от существующих инженерных сетей.

Продольные уклоны колеблются от 0‰ до 26.0‰.

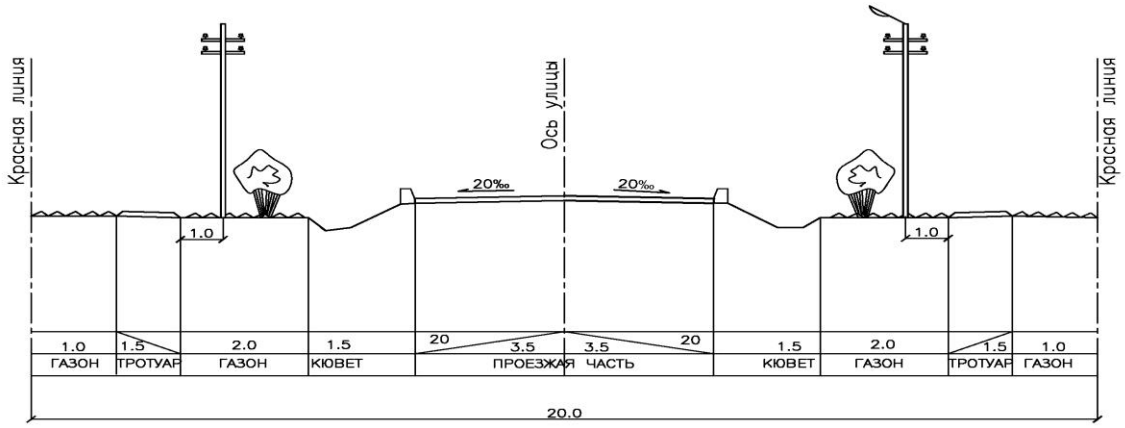
Для защиты кромки покрытия в конце съездов предусмотрено призмы из щебня на ширину дорожной одежды длиной 2 м, толщиной 200 мм.

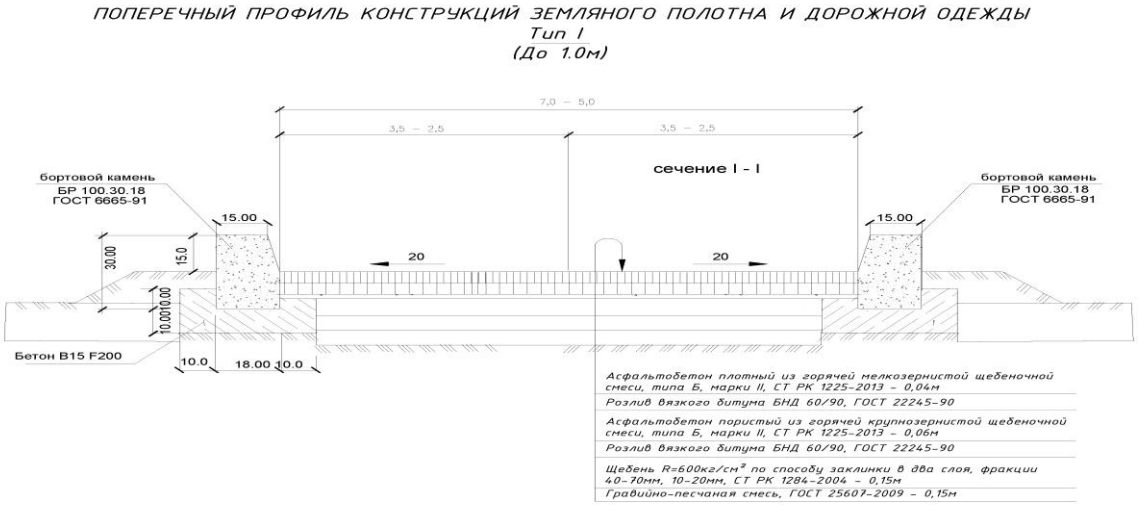
Начало проектируемой авто дороги отмыкается от начал ул.Советская.

Возведение нового дорожного покрытия шириной 7,0 м:

- верхний слой покрытия - Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси, типа Б, марки II, СТ РК 1225-2013 - 0,04м
- розлив вязкого битума, ГОСТ 22245-90, БНД 70/100
- нижний слой покрытия - Асфальтобетон пористый из горячей крупнозернистой щебеночной смеси, марки II, СТ РК 1225-2013 - 0,06м
- розлив вязкого битума, ГОСТ 22245-90, БНД 70/100
- Щебень R=600кг/см² по способу заклинки в два слоя, фракции 40-70мм, 10-20мм, СТ РК 1284-2004 - 0,15м
- Песчано-гравийная смесь, ГОСТ 25607-2009 - 0,15м.
- Уплотненный грунт (Купл=0,95)

Поперечный профиль Тип-I





Устройство тротуаров.
Тротуар имеет ширину 1,5 м
Верхний слой покрытия - Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси, типа Б, марки II, СТ РК 1225-2013 - 0,04м
розлив вязкого битума, ГОСТ 22245-90, БНД 70/100
Щебень R=300кг/см² по способу заклинки в два слоя, фракции 40-70мм, 10-20мм, СТ РК 1284-2004 - 0,10м
Песок крупнозернистый, ГОСТ 8736-93 - 0,08м.
Уплотненный грунт (Купл=0,95)
Примыкание дороги к пересекаемым улицам (съезды) выполнить в пределах линий застройки улиц длиной 18,5м от оси.

ПОКРЫТИЕ ТИП II

Конструкция нового асфальтобетонного покрытия проезжей части проектируемого тротуара

сечение II - II

6.2.2.1 Пересечение с инженерными сетями и искусственными сооружениями.

Примыкания и съезды запроектированы в соответствии с СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги» с использованием типового проекта серии 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Радиусы кривых при сопряжении дорог в местах пересечений и примыканий приняты в основном 5 метров. Чертежи по типам примыканий приведены на соответствующих листах.

Дорожная одежда на съездах в пределах закруглений запроектирована по типу дорожной одежды основной автомобильной дороги. За пределами закруглений при отсутствии покрытия принята дорожная одежда переходного типа с креплением щебнем. Объемы работ сведены в СВОР.

Пересечение существующими надземными газопроводами.

По всей длине проектируемый дорога пересекается с существующим газопроводом. Во всех пересечениях соблюдается вертикальный габарит, которые соответствуют правилам и нормам пересечении. В связи с этим в проекте не предусматривается переустройства газопровода.

Пересечение существующими подземными газопроводами.

По всей длине проектируемая дорога пересекается с существующим газопроводом. Во всех пересечениях имеется существующие футляры, длина и концы которые соответствуют правилам и нормам пересечении с автомобильными дорогами. В связи с этим в проекте не предусматривается дополнительные установки футляров.

Пересечение существующими ВЛ-0,4кВ, ВЛ-10кВ.

По всей длине проектируемый дорога пересекается с существующими ВЛ. Во всех пересечениях соблюдается вертикальный габарит.

Пересечение существующими водопроводами.

Во всех пересечениях имеется существующие футляры, длина и концы которые соответствуют правилам и нормам пересечении с автомобильными дорогами. В связи с этим в проекте не предусматривается дополнительные установки футляров.

Искусственный сооружение

Конструкция блоков портальных стенок и откосных стенок принята применительно к типовому проекту серии 3.501.1-144 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог» Выпуск 0-4,1.

По всей длине проектируемой дороги и съездах для отвода талых вод предусматривается одноочковая железобетонная водопропускная труба Д ∅0.5м, L=10.0м (по ТП Серия 3.501.1-144, вып. 0-4) в количестве 10 шт. Фундаменты предусмотрены монолитный бетон В20.

Ведомость проектируемых искусственных сооружений

	ПК+	Название улицы	Вид материал сооружения	Угол, градус	Трубы отверстие, м	Длина, м	Основание
	ПК1+69,71	Советская	Железобетон	90	0,5	10	ПГС
	ПК3+4,54	Советская	Железобетон	90	0,5	10	ПГС
	ПК0+16,75	Советская	Железобетон	90	0,5	10	ПГС
	ПК0+93,54	Советская	Железобетон	90	0,5	10	ПГС

Все железобетонные трубы приняты согласно типовому проекту ТП Серия 3.501.1-144, вып. 0-4.

Расчетные гидрографы стока воды рек весеннего половодья и дождевых паводков (расчет отверстия трубы)

ПК+	Отверстие трубы d м	Площадь бассейна F км2	Коэффициент вариации cv	Расход с учетом аккумуляции Q м3/с	Подбор Н м	Скорость воды
ПК1+69,71	0,5	100	0,44	0,35	0,86	2,38
ПК3+4,54	0,5	100	0,44	0,35	0,86	2,38
ПК0+16,75	0,5	100	0,44	0,35	0,86	2,38
ПК0+93,54	0,5	100	0,44	0,35	0,86	2,38

Максимальный расход талых вод составляет Qт=0,9 м3/с.

Вывод: Выполнив анализ полученных результатов можно сделать вывод, что для пропуска поверхности воды с учетом аккумуляции подходит d=0,5. Для дальнейших расчетов и проектирования принимаем трубу отверстием dт=0,5, работающую в безнапорном режиме.

6.2.3.2 Конструкция дорожной одежды

Проектирование продольного и поперечных профилей велось с учетом соблюдения условий наибольшего приближения проектных отметок покрытия с превышением на 5-15

см отметок существующего рельефа, сложенного существующей жилой застройкой, а также отметками примыканий к существующей основной улицы.

Конструкции поперечных профилей земляного полотна приняты в соответствии с СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и применительно к типовым материалам для проектирования 503-0-51.89г. и согласованы с заказчиком.

Расчет конструкции дорожной одежды был произведен в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», при этом были учтены следующие исходные данные:

Исходные данные:

Т=20 лет - расчетный срок службы конструкция дорожных одежд (СП РК 3.03-104-2014 табл. 3 для капитального типа дор.одежды).

Категория дорог – жилые улицы и дороги местного значения (улицы в жилой застройке), согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Е=180 Мпа - минимальные значения общего модуля упругости (СП РК 3.03-104-2014 табл.4 для капитального типа дор.одежды)

Значение коэффициентов прочности дорожных одежд при заданных уровнях надежности согл. СП РК 3.03-104-2014 п.5.1.7:

Кн=0,90, Кпр=0,94;

Коэффициент полосности согл. СП РК 3.03-104-2014 табл.2:

f пол= 0,55;

Коэффициент изменения интенсивности принято с перспективой экономического прогноза q=1.02;

Материалы основания - гравийно-песчаная смесь, ГОСТ 25607-2009;

Местность по условиям увлажнения относится к 1-му типу.

Тип расчетный нагрузки А1.

Нормативная статическая нагрузка-100 кН на ось.

Интенсивность движение принята согласно письме заказчика №05-07-01/451 от 9.10.2018г.

- 1005 ед.авт.

Интенсивность движение принята согласно справке - Np=487,67

Расчет интенсивности движения:

Определяем расчетную влажность грунта по формуле (В.1)

Wp=Wx(1+0.1t)=0,54(1+0.1x1,32)=0,61;

Вычисляем суммарное расчетное количество приложений расчетной нагрузки за срок службы по формуле (5)

Np=487,67x0.55=268 авт/сут.

Вычисляем расчетное суммарное количество приложений расчетной нагрузки группы А1 по формуле (6)

$$E\ Np=365 \times 268 \times (1.02^{20}-1) / (1.02-1) = 2\ 347\ 680 \text{ ед.}$$

Вычисляем требуемый модуль упругости по формуле (8)

Етр=120+74(lg E Np-4.5)=120+74(6,37-4.5)= 258,38 МПа;

Требуемый уровень надежности для капитального типа согл. 5.1.7 Кн=0,90, Кпр=0,94;

Еобщ = Ер = Етр х Кпр = 258,38 х 0,94 = 243 Мпа;

Определяем расчетную влажность грунта рабочего слоя (по формуле В.1 приложения В):

$$W_p = \bar{W} \times (1 + 0{,}1 \times t),$$

где $\bar{W}$ = 0,54 (таблица В.1 приложения В);

При заданном уровне надежности Кн=0,90, коэффициент нормированного отклонения будет равен t=1,32 (таблица В.2 приложения В), снижение средней влажности при укреплении обочин щебнем составит 0,02 (таблица В.4 приложения В) тогда:

Материал	h слоя, см	E, МПа, при расчете		Расчет на растяжение при изгибе и сдвиге			
		по допустимому упругому прогибу	по сдвигоустойчивости при расчетной температуре +40	E, МПа	$\bar{R}_y$ МПа	φ°	C, МПа
Асфальтобетон плотный на битуме марки БНД 70/100	4	3200	550	4500	2,80	-	-
Асфальтобетон пористый на битуме марки БНД 70/100	6	2000	460	2800	1,60	-	-
Щебень	15	275	275	275	-	-	-
Песчано-гравийная смесь	15	180	180	180	-	24	0,03
Глина	-	72	72		-	36	0,014

Wp = (0,54 - 0,02) × (1 + 0,1 × 1,32) = 0,59W

5 Расчет по допускаемому упругому прогибу ведем послойно снизу вверх, начиная с подстилающего грунта, с использованием номограммы (рисунок 1). Этапы расчета сведены в таблицу Г.3. Таблица Г.3 - Расчет дорожной одежды по упругому прогибу

Наименование слоев и материалов конструкции дорожный одежды	Расчетные характеристики			Общий модуль упругости на поверхности слоев МПа	Морозоустойчивость
	Упругий прогиб МПа	Сдвиг МПа	Изгиб МПа		
Конструктивный слой № 1 - Асфальтобетон горячей укладки	Еупр=3200	Есдв=550	Еизг=4500 Кпр=0,94 Красч=1,0	Епов=243 Кпр=0,94 Красч=0,94	

пористый II марки из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-70/100,			5 Запас=11,7%	2	
Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной (гравийной) смеси, марка битума БНД/БН-70/100,	Еупр=2000	Есдв=460	Еизг=2800	Епов=180	
Конструктивный слой № 2 - Щебень	Еупр=275	Есдв=275	Еизг=275	Епов=275	
Смеси песчано-гравийная смесь	Еупр=180	Есдв=180	Еизг=180	Епов=180	
Грунт земляного полотна – глина	Еупр=72	Есдв=72 Кпр=0,94 Красч=1,65 Запас=26,6%	Еизг=72	Епов=72	Lдоп=4 см Lпуч=0,36 см Запас=3,64 см.

Проверяем выполнение условия прочности (6.1):

Кпр≤Ер/Етр = 243 /258= 0,942

Следовательно, выбранная конструкция удовлетворяет условию прочности по допускаемому упругому прогибу.

Расчет дорожных одежд на сдвигоустойчивость

Рассчитываем конструкцию по условию сдвигоустойчивости в песчаном слое основания. Действующее в песчаном слое основания активное напряжение сдвига вычисляем по формуле: (10).

$$Тр = \bar{\tau}_{ж} P + тд,$$

где тд — активное напряжение сдвига от веса дорожной одежды, находится по номограмме (рисунок 2), $\bar{\tau}_{ж}$ — активное удельное напряжение сдвига от единичной нагрузки, определяемое с помощью номограмм рисунки 3 и 4);

Р — расчетное давление колеса на покрытие, МПа.

При определении $\bar{\tau}_{ж}$ по номограмме (рисунки 3, 4), величину φ грунта принимают по таблице В.3 приложения В, величину φ принимают по таблице Б.9 приложения Б.

Согласно Е=72 МПа, С=0,03 МПа, φ=24^0.

Ее=550х4+460х6+275х20+180х20/50=281,2 МПа

По отношению Ее/Ен=281,2/72=3,905 МПа и he/D=50/37=1,35 при φ=24^0 с помощью номограммы (см.рисунок 3) находим удельное активное напряжение сдвига:

$\bar{\tau}_{ж}$ = 0,031 МПа.

Активное напряжение сдвига в песке рассчитывается по формуле (10) с учетом тд= -0,0037 МПа.

Тр=0,031х0,6-0,0037 =0,0149 МПа.

Допускаемое напряжение сдвига в песчаном слое Тдоп определяем по формуле (11), где Спес=0,03 МПа, $К_1$=0,6, $К_3$=1,5 (для глина); $К_2$ определяется по рисунку 5.

Nt = 268 × $1{,}02^{20-1}$ = 391 авт/сут → k2 = 0,91

Тдоп= 0,03х0,6х0,91х1,5=0,02457 МПа.

Проверяем выполнения условия по критерию сдвига (2):

Кпр≤Тдоп/Тр=0,02457/0,0149 =1,65

Конструкция удовлетворяет условию прочности по сдвигу в песчаном слое основания

Расчет дорожных одежд на сопротивление асфальтобетонных слоев растяжению при изгибе

Рассчитываем конструкцию на сопротивление асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе:

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляют как средневзвешенный по формуле: $E_н = \sum_{i=1} E_i h_i / \sum_{i=1} h_i$,

где n — число слоев дорожной одежды;

Ei — модуль упругости i-го слоя, МПа;

hi — толщина i-го слоя, см.

Е=180 МПа.

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляем по формуле (13):

Е=(4500х4)+(2800х6)/10=3 480 МПа.

По отношению Ее/Ен=3 480/180=19,333 МПа и he/D=10/37=0,27

По номограмме (рисунок 6) определяем ar=2,8 МПа.

Расчетное растягивающее напряжение вычесляем по формуле (14):

ar= arхРхКб=2,8х0,6х0,85= 1,428 МПа.

интенсивности Nt, вычисляемой по формуле (12):

Nt = 268 × $1{,}02^{20-1}$ = 391 авт/сут

Находим предельное растягивающее напряжение по формуле (15):

R_N=Ry(1-tV_R)хКуКм= 1,6х(1-1,32х0,1)х1,405х0,8= 1,561 МПа.

Ку=$(Nt/1000)^{-Ф}$= $(119/1000)^{-0,16}$=1,405

Км – см. таблица 5

Кпр= R_N/ar=1,561/1,478= 1,05 что больше требуемого Кпр=0,94

Выбранная конструкция удовлетворяет критерию прочности по сопротивлению асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе.

Расчет конструкций на морозоустойчивость

Iпуч ≤ Iдоп

Z — расчетная глубина промерзания, см;

Z1 — толщина стабильных слоев дорожной одежды, в том числе дополнительного морозозащитного слоя, см;

Н — расчетная глубина залегания уровня грунтовых вод (УГВ), см;

В — комплексная характеристика грунта по степени пучинистости (таблица 7), см2/сут;

а0 - климатический коэффициента (рисунок 9), см2/сут.

Согласно гидрометслужбы средняя глубина промерзания Z=150 см для г.Аксай и определяем глубину промерзания дорожной конструкции:

Z=150+72=222

Где 63-поправка определение глубины промерзания дороги.

Для глубины промерзания 268 см по номограмме СП РК 3.03-104-2014 (рисунок 8) для пучинистых грунтов суглинок определяем величину морозного пучения для осредненных условий при толщине дорожной одежды 50 см:

Z1/ Z=50/222=0,22; Z/H=222/600=0,37; Iпуч х a_0/BxZ

Z=2x120/3x222=0,36; $I_{пуч.ср=}$=0,36 что меньше допустимого равного 4 см СП РК 3.03-104-2014 (таблицы 6)

Условие на морозоустойчивости выполняется.

6. Обустройство проезжей части улицы: дорожные знаки, разметка дорожного полотна

Радиусы поворотов (закруглений) проезжей части улиц увеличены до норм и приняты 10м, 8м, 5м.

Продольные уклоны запроектированы от 0‰ до 15‰.

Поперечный профиль проезжей части улицы принят двускатный с уклоном 15‰ с устройством бетонных бортовых камней.

Тротуары запроектированы по асфальтобетонному покрытию односкатного профиля с поперечным уклоном 15% в сторону газонов, с бортовым камнем в одном уровне с асфальтобетонным покрытием, приподнятым относительно газонов на 10-15см.

Грунт в основании асфальтобетонных покрытий уплотнить до К=0,95, (согласно таблицу 7.2.2 СНиП 3.03.09-2006) с предварительным рыхлением грунта и его увлажнением.

Расчет дорожных одежд на сдвигоустойчивость

Рассчитываем конструкцию по условию сдвигоустойчивости в песчаном слое основания. Действующее в песчаном слое основания активное напряжение сдвига вычисляем по формуле: (10).

$$Тр = \bar{\tau}_{ж} P + тд,$$

где тд — активное напряжение сдвига от веса дорожной одежды, находится по номограмме (рисунок 2), $\bar{\tau}_{ж}$ — активное удельное напряжение сдвига от единичной нагрузки, определяемое с помощью номограмм рисунки 3 и 4);

Р — расчетное давление колеса на покрытие, МПа.

При определении $\bar{\tau}_{ж}$ по номограмме (рисунки 3, 4), величину φ грунта принимают по таблице В.3 приложения В, величину φ принимают по таблице Б.9 приложения Б.

Согласно Е=72 МПа, С=0,03 МПа, φ=24^0.

Ее=550x4+460x6+275x20+180x20/50=281,2 МПа

По отношению Ее/Ен=281,2/72=3,905 МПа и he/D=50/37=1,35 при φ=24^0 с помощью номограммы (см.рисунок 3) находим удельное активное напряжение сдвига:

$\bar{\tau}_{ж}$ = 0,031 МПа.

Активное напряжение сдвига в песке рассчитывается по формуле (10) с учетом
тд= -0,0037 МПа.

Тр=0,031х0,6-0,0037 =0,0149 МПа.

Допускаемое напряжение сдвига в песчаном слое Тдоп определяем по формуле (11), где Спес=0,03 МПа, $К_1$=0,6, $К_3$=1,5 (для глина); $К_2$ определяется по рисунку 5.

Nt = 268 × $1,02^{20-1}$ = 391 авт/сут → k2 = 0,91

Тдоп= 0,03х0,6х0,91х1,5=0,02457 МПа.

Проверяем выполнения условия по критерию сдвига (2):

Кпр≤Тдоп/Тр=0,02457/0,0149 =1,65

Конструкция удовлетворяет условию прочности по сдвигу в песчаном слое основания

Расчет дорожных одежд на сопротивление асфальтобетонных слоев растяжению при изгибе

Рассчитываем конструкцию на сопротивление асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе:

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляют как средневзвешенный по формуле: $E_e = \sum_{i=1} E_i h_i / \sum_{i=1} h_i$,

где n — число слоев дорожной одежды;

Ei — модуль упругости i-го слоя, МПа;

hi — толщина i-го слоя, см.

Е=180 МПа.

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляем по формуле (13):

Е=(4500х4)+(2800х6)/10=3 480 МПа.

По отношению Ее/Ен=3 480/180=19,333 МПа и he/D=10/37=0,27

По номограмме (рисунок 6) определяем ar=2,8 МПа.

Расчетное растягивающее напряжение вычесляем по формуле (14):

ar= arxPxКб=2,8х0,6х0,85= 1,428 МПа.

интенсивности Nt, вычисляемой по формуле (12):

Nt = 268 × $1,02^{20-1}$ = 391 авт/сут

Находим предельное растягивающее напряжение по формуле (15):

R_N=Ry(1-tV_R)xКуКм= 1,6х(1-1,32х0,1)х1,405х0,8= 1,561 МПа.

Ку=$(Nt/1000)^{-Ф}$= $(119/1000)^{-0,16}$=1,405

Км – см. таблица 5

Кпр= R_N/ar=1,561/1,478= 1,05 что больше требуемого Кпр=0,94

Выбранная конструкция удовлетворяет критерию прочности по сопротивлению асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе.

Расчет конструкций на морозоустойчивость

Iпуч ≤ Iдоп

Z — расчетная глубина промерзания, см;

Z1 — толщина стабильных слоев дорожной одежды, в том числе дополнительного морозозащитного слоя, см;

Н — расчетная глубина залегания уровня грунтовых вод (УГВ), см;

В — комплексная характеристика грунта по степени пучинистости (таблица 7), см2/сут;

а0 - климатический коэффициента (рисунок 9), см2/сут.

Согласно гидрометслужбы средняя глубина промерзания Z=150 см для г.Аксай и определяем глубину промерзания дорожной конструкции:

Z=150+72=222

Где 63-поправка определение глубины промерзания дороги.

Для глубины промерзания 268 см по номограмме СП РК 3.03-104-2014 (рисунок 8) для пучинистых грунтов суглинок определяем величину морозного пучения для осредненных условий при толщине дорожной одежды 50 см:

Z1/ Z=50/222=0,22; Z/H=222/600=0,37; Iпуч x a_0/BxZ

Z=2x120/3x222=0,36; $I_{пуч.ср=}$=0,36 что меньше допустимого равного 4 см СП РК 3.03-104-2014 (таблицы 6)

Условие на морозоустойчивости выполняется.

6. Обустройство проезжей части улицы: дорожные знаки, разметка дорожного полотна

Радиусы поворотов (закруглений) проезжей части улиц увеличены до норм и приняты 10м, 8м, 5м.

Продольные уклоны запроектированы от 0‰ до 15‰.

Поперечный профиль проезжей части улицы принят двускатный с уклоном 15‰ с устройством бетонных бортовых камней.

Тротуары запроектированы по асфальтобетонному покрытию односкатного профиля с поперечным уклоном 15% в сторону газонов, с бортовым камнем в одном уровне с асфальтобетонным покрытием, приподнятым относительно газонов на 10-15см.

Грунт в основании асфальтобетонных покрытий уплотнить до К=0,95, (согласно таблицу 7.2.2 СНиП 3.03.09-2006) с предварительным рыхлением грунта и его увлажнением.

6.2.3.3.Обустройство подъездной дороги, организация и безопасность движения

Общие положения

Организация и безопасность движения разработаны в соответствии ГОСТ 31994-2013 и с требованиями СП РК 3.01-101-2013.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входят обустройство дороги в виде установки дорожных знаков, укрепления обочин, а также геометрические параметры плана, продольного, поперечного профилей автодороги и посадочная площадка.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью в проекте согласно требованию РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения» пункт 5.12. предусмотрено съезды от тротуара на проезжая часть с продольным уклоном 1:20 (5%).

Дорожные знаки

На рассматриваемом предусмотрена установка 7 групп дорожных знаков в количестве 251штук:

Щитки знаков монтируются на металлических стойках 268 шт., которые устанавливаются на обочинах дорог, на специальных присыпных бермах.

Места установки знаков показаны на графике обстановки.

Все дорожные знаки должны соответствовать СТ РК 1125-2002.

Таблица дорожных знаков

Таблица№1

Типоразмер	Наименование	Ед.изм.	Количество
	Предупреждающие	шт	31
2	1.31.3	шт	17
2	1.11.1	шт	1
2	1.11.2	шт	2
2	1.16.1	шт	12

	Приоритет	шт	86
2	2.1	шт	52
2	2.2	шт	-
2	2.4	шт	34
	Запрещающие	шт	22
2	3.13	шт	10
2	Предписывающие знаки		2
	4.3	шт	2
2	3.24	шт	12
	Информационно-указательные	шт	110
2	5.16.1	шт	50
2	5.16.2	шт	50
2	5.12	шт	10
	Дополнительной информации (таблички)	шт	2
2	7.13	шт	2

1. Все металлические элементы должны быть покрыты антикоррозионными составами: краской ПФ 115 ГОСТ 6485-76* за 2 раза по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*;

2. Дорожные знаки приняты по СТ РК 1125-2002;

3. Опоры дорожных знаков приняты по СТ РК 1412-2005;

4. Дорожная разметка выполнена по СТ РК 1124-2003.

Разметка на проезжей части улицы.

В горизонтальную разметку входят линии, и другие обозначения, наносимые на дорожные покрытия.

Цвет разметки должен соответствовать белому цвету, указанному в п.4.5 ГОСТ 13508-74*. Материал для дорожной разметки выполняется краски эмаль АК-505, АК-511.

График обустройства дороги согласован с ОВД г.Аксай.

6.3.2 Охрана труда и техники безопасности при строительстве

При строительстве объектов следует руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда.

К наиболее травма опасным видам работ при строительстве относятся, монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:

- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подход к объектам,
- ограждение территории и опасных зон;

энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин,

водоснабжение для питья и противопожарных целей,

электроосвещение территории, временных проездов и временных зданий и сооружений;

устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещении;

подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности.

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

Работники, которые заняты со строительными работами, должны проходить инструктаж и учёбу по технике безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Ответственными за выполнение инструкций по технике безопасности при выполнении работ являются руководители этих работ.

Машины, механизмы, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления к ним должны соответствовать видам работ, которые выполняются, и быть в исправном состоянии.

Администрация обязана обеспечивать работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты нужных размеров в соответствии с видом работ.

Работникам, перед допуском к работе необходимо выдать под роспись соответствующие инструкции о безопасных методах работы.

Индивидуальные средства защиты, которые выдаются работникам, должны быть проверены в установленном порядке, а работники должны пройти инструктаж о порядке пользования ими.

Руководители работ не должны допускать к работе лиц, без соответствующей спецодежды, спец. обуви и средств индивидуальной защиты, а также в болезненном или нетрезвом виде.

6.2.3.4 Санитарно-гигиенические условия при строительно-монтажных работ

Проектом предусмотренные строительные материалы не должны быть не ниже 2 класса радиационной безопасности.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должны предусматриваться в соответствие требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях должны проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Строительные площадки должна размещаться за пределами водоохраной зоны.

Питьевой режим. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд (или питьевая вода от централизованных сетей).

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и

проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведение. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

Специальная одежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ). В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Санитарно-бытовые помещения. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежд. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

В случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного место жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного тип с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Аптечка первой медицинской помощи. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены.

Горячее питание. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой (каждый рабочий из дома) к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-

эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

ТБО. В стройгенплане предусмотрены мусорные контейнеры. При строительно-монтажных работах отходы строительных материалов будут вывозиться на специализированный полигон находящийся на территории п.Акжайык или п.Шагатай. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Мойка колес. На выезде автотранспортного средства со стройплощадки на центральную магистраль устанавливается оборудование для мойки колес.

Биотуалет. На стройплощадке предусматривается мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Откачка сточных вод производится по мере наполнения с вывозом в специализированные места утилизации.

На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы. Гардеробные (вагончик-гардеробная) на участке работ устраиваются для хранения уличной и рабочей одежды. Рабочая одежда хранится отдельно. Шкафы в гардеробной для рабочей и уличной одежды будут иметь решетки, жалюзи или отверстия для проветривания. Умывальные комнаты разместятся в помещениях гардеробных. Количество кранов определяется из расчета 1 кран на 15 человек. К каждому умывальнику предусматривается подвести теплую воду от группового смесителя, следует предусмотреть крючки для полотенец и одежды. Душевые будут размещаться во второй половине вагончика, смежного с гардеробной. Между гардеробной и душевой предусматривается тамбур. Количество душевых клеток 9, емкость для воды 1м3, размер душевых кабинок (в осях перегородок) 0,9 х 0,9м. Один день в неделю предусмотрен проектом банный день.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие). Санитарно-бытовые помещения непосредственно на дороге разместятся на расстоянии 50м от объекта строительство. Подходы к санитарно-бытовым помещениям не будет пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движение автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Спецодежда не реже одного раза в неделю будет подвергаться санитарной обработке. Все работающие будут обеспечиваться трехразовым горячим питанием.

Также санитарно-эпидемиологические мероприятия включают:

• в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики

Казахстан предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;

• снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами

оказания первой медицинской помощи;

• обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной

медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;

• обеспечение специальными бочками, термосами и флягами для питьевой воды;

• по согласованию с Департаментом здравоохранения Атырауской области организация

медицинских услуг будет производиться (по обращаемости)

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватах, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла

(экранами и ширмами из негорючих материалов).

При ручной сварке штучными электродами использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется:

• при наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;

• при устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;

• звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией,

моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников. При

переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию

данного процесса.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должна соответствует следующим требованиям:

□□площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций,

материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

□□положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации. Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести,

цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

□□технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

□□дистанционное управление;

□□средства индивидуальной защиты;

□□выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается. Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный каменей, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

A Ra и A Th – удельные активности 226Ra и 232Th, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, АК – удельная активность К-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при

условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная

эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): $A_{эфф} \leq 740 Бк/кг$;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III

класс): $A_{эфф} \leq 1500 Бк/кг$;

4) при 1,5 кБк/кг < Аэфф < 4,0 кБк/кг (IV класс) вопрос об использовании материалов

решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением

ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

При Аэфф > 4,0 кБк/кг материалы не допускается использовать в строительстве.

6.3 Отвод земель

Согласно решения Акима города Аксай за №399 от 12.10.2017 года выделено с правом безвозмездного временного пользования участок общей площадью – 23000 м2 земельный участок для проведения капитального ремонта автодорог,улиц города Аксай.

Охрана окружающей среды при строительстве дороги

Машины и механизмы, производящие работы по строительству улиц должны соответствовать заводским нормам. Заправку механизмов производить в определенных местах, не допускать розлива горюче-смазочных материалов на грунт. Обтирочные материалы, мусор складировать в определенной для этого таре с дальнейшим вывозом на свалку. После завершения работ убрать все излишние строительные материалы, тару с вывозом ее из проектируемого района

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В проекте принят ряд комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии с СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», ВСН 25-86 «Указания по организации и обеспечению безопасности на автомобильных дорогах», СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения

Основные технические параметры рабочего проекта

Таблица №2

№	Наименование показатели	Ед.изм	По нормативу СП РК 3.01-101-2013	Принятые по проекту
1	Категория улицы.		жилые улицы и дороги местного значения (улицы в жилой застройке)	жилые улицы и дороги местного значения (улицы в жилой застройке)

2	Протяженность улицы Строительная длина улицы	км	3,46	3,46
3	Количество полос движения.	шт	2	2
4	Ширина полосы движения.	м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части.	м	7-5	7-5
6	Дорожное покрытие.		Капитального типа Двухслойный асфальтобетон	Капитального типа Двухслойный асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов…	м2	29 476,79	29 476,79
8	Площадь тротуаров	м2	7576,64	7576,64
9	Протяженность тротуара	м	5051,09	5051,09
10	Ширина тротуара	м	1,5	1,5
11	Протяженность и параметры инженерных коммуникаций	м	-	-
14	Нормативная продолжительность строительства.		7 месяцев	7 месяцев

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект разработан ИП «SINEKO», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Заказчиком проекта является ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского район ЗКО».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Цель благоустройство дорожной одежды - развитие транспортной системы Бурлинского района, повышение пропускной способности улицы и улучшение. эксплуатационных показателей существующего покрытия дороги, устройство новой дорожной одежды повышение безопасности дорожного движения и обеспечение беспрепятственного и комфортного проезда автотранспортных средств к учреждениям, к жилым и общественным зданиям сельской застройки. Участок расположен в южно-западной части г.Аксай. Отметки поверхности колеблются в пределах 60,903- 64,594 м. Существующее положение дорог характеризуется измятым поперечным уклоном, что приводит к застою дождевых и талых вод на дороге. Местами обочина возвышается над дорожным покрытием и препятствует стоку атмосферных и талых вод с проезжей части. При реализации проекта благоустройства улиц Западная г.Аксай будет решен вопрос о своевременном приезде скорой помощи и др. транспортных средств. Создастся условия для жизни людей, будут освещаться улица, тем самым создавая безопасность ночной прогулке людей.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0,0027139	0,0014655
Марганец и его соединения	0,0004806	0,0002595
Диоксид азота	0,028	0,01005
Сера диоксид	0,0817	0,0294
Углерод оксид	0,1931	0,0695
Фтористые газообразные соединения	0,0001111	0,0000600
Бутанол	0,0065071	0,0001171
Толуол	0,0775000	0,0004185
Ксилол	0,2743282	0,0366629
Бутилацетат	0,0663879	0,0012535
Ацетон	0,0976379	0,0013480
Уайт-спирит	0,0625000	0,0117000
Алканы С12-19	0,006	0,0215
Мазутная смола	0,003	0,00106
Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0,4674372	1,154774
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,3944531	2,769883
Всего:	3,761857	4,109452

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 237 деятельности по проведению строительно-монтажных работ не классифицируется и в соответствии с п.2-1. ст. 71 ЭК РК - виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) приведены в приложении.

Мероприятия по благоустройству, озеленению территории, примыкающей к проектируемому объекту не предусмотрены.

Воздействие на водные ресурсы.

Водопотребление.

Период строительства. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых сроков работ, а также по количеству работающих людей.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищнокоммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года №156-НҚ) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в сутки = 25 л/сутки * 22 человек = 0,55 м3/сутки. Соответственно за 120 дней – 66,0 м3/период. Расчеты водоотведения. Расчеты объемов водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Норма водоотведения на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам

строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года №156-НҚ).

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору.

Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Общее водоотведение составит - 66,0 м3/период.

Отходы производства и потребления

Таблица№3

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	0,55	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	1,5	площадка складирования	-//-
Огарки сварочных электродов	GA090	0,00225	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	AD 070	0,004065	площадка складирования	передаются спецпредприятиям
Ветошь	AD 060	0,0009	спецтара	-//-
Всего:		2,05720		

Недра

Проведение каких либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Физические воздействия.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование. Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Организация строительства
Продолжительность строительства

Раздел рабочего проекта «организация строительства» разработан в соответствии с требованиями СНиП 1.03-06-2002.

Продолжительность строительства объекта определяется по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», срок продолжительности строительства определять по формуле методом экстраполяции:

Т=Тм 3√Пн/Пм (п.10.4)

Тм= 9 мес. (общ. табл. Б.1.4.1. п.2)

Срок продолжительности строительства:

Т=(93√3,2/5) = 7,74.

Заделы по годам: 2020 год – 85,72%.

2021 год – 14,28%.

Итого, продолжительность строительство «Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района ЗКО» составляет 7 месяца.

Относятся к уровню ответственности – II категория технический не сложный.

Начало и окончание строительно-монтажных работ согласно графика выполнения.

Комплектование подразделений для выполнения отдельных видов работ производится исходя из объемов данного вида работ, их трудоемкости и специфики выполнения.

Потребность в строительных материалах определена по действующим типовым проектам и нормам соответствующих разделов СНиП.

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 сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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 (редакция 2020.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства" 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов" 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве" 2020 год

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения Выпуск 17;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2020 года № 286. (2020г. МРП-2778).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП **«Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района ЗКО»** составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Онтүстік Сараптама» г. Шымкент, в рабочий проект **««Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района ЗКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Общая часть

1) пояснительная записка откорректирована согласно ГОСТ 21.101-97 (п.4.1.2, раздел 9, приложение Р.)

угловые штампы приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 указана дата исполнения;

3) в задании на проектирование указаны основные показатели проектируемой улицы протяженность в соответствии с Решение акима города Аксай Бурлинского района №399 от 9/12/2017года;

4) в ПЗ описаны технические мероприятия обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;

5) в задание на проектирование пункт 7 откорректирован на черетежах лист АД-7 указан профиль тротуара тип-II;

6) в чертежах АД пешеходные коммуникаций (тротуар) предусмотрены уширения (разъездные площадки, пандусы для МГН);

7) представлена согласованная с заказчиком и главным архитектором района типовые поперечный профили по ширине в красных линиях с нанесением всех элементов поперечного профиля и конструкцию дорожной одежды;

8) представлена согласованная заказчиком «Ведомость поставки основных строительных материалов»;

9) указаны отметки входного и выходного оголовка, центра трубы и уклон лотков водопропускных труб.

Раздел: Технологическая часть (АД)

10) Представлена согласованная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района» ведомость поставки основных строительных материалов, указана дальность транспортировки.

11) Задание на проектирование дополнено основными показателями проектируемой улицы – протяженность в соответствии с Решение акима города Аксай Бурлинского района №399 от 9/12/2017. Коэффициент изменения интенсивности принят с перспективой экономического прогноза.

12) Графическая часть паспорта проекта приведена в соответствие выполненному проекту согласно формы Ф-5 СН РК 1.02-03-2011.

13) Заключения технического обследование существующий автодороги ТЗ/225.04-2020 дополнено в соответствии с назначением объекта.

14) Схема фактического материала приложена к отчету.

15) Проектируемые площади приведены в соответствие с Решением акима города Аксай Бурлинского района №213 от 02.06.2020.

16) Пояснительная записка дополнена п.3.3, указан материал для дорожной разметки выполняется краски эмаль АК-505, АК-511. График обустройства дороги согласован с ОВД г.Аксай.

17) Пояснительная записка оформлена по ГОСТ 21.101-97 подписи проставлены.

18) Расчет отверстия трубы принят по гидрографам стока воды рек весеннего половодья и дождевых паводков.

19) Таблица сравнения проектных и нормативных технических показателей. Таблицу технико-экономических показателей выполнить по Приложению Ж1 СН РК 1.02-03-2011

20) В соответствии с прилагаемой справке по интенсивности и категории улицы, а также принятого коэффициента изменения интенсивности. Конструкция дорожной одежды принять капитального типа.

21) В расчет приняты требования СП РК 3.03-104-2014. Учтен тип местности по характеру увлажнения.

22) Расчет конструкции дорожной одежды дополнен согласно п.5.1.1 СП РК 3.03-104-2014. В расчет включить все используемые типы покрытий.

23) Представлен согласованный поперечный профиль лист АД-7.

24) Предоставлен АПЗ KZ14VUA00209541 от 13.04.2020 г: Градостроительные требования п.3 пп 2, и п. пп.2-5 (малые архитектурные формы) исправлен. Строительство малых архитектурных форм не предусматривается.)

25) Приведена конструкция и ширина тротуаров в соответствии принятой категории.

26) Продольные и поперечные профиля приложены в соответствии с СТ РК 1397-2005.

27) Представлен СВОР в полном объеме на основании попикетных ведомостей.

Раздел: Санитарно-эпидемиологический

28) Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;

Раздел «Оценка воздействии на окружающую среду»

29) Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Раздел: Сметная документация

30) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

31) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица№4

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемы к утверждению
1.	Категория улицы.		жилые улицы и дороги местного значения (улицы в	жилые улицы и дороги местного значения (улицы в

			жилой застройке)	жилой застройке)
2.	Протяженность улицы (строительная длина улицы)	км	3,460	3,460
3.	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный
4	Ширина в красных линиях	м	20	20
5	Количество полос движения	шт	2	2
6	Ширина полосы движения	м	3,5; 2,75	3,5; 2,75
7	Ширина проезжей части улицы	м	7,0; 5,0	7,0; 5,0
8	Дорожное покрытие		двухслойный асфальтобетон	двухслойный асфальтобетон
	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов…	м2	29 476,79	29 476,79
	Площадь тротуаров	м2	7576,64	7576,64
	Протяженность тротуара	м	5051,09	5051,09
9	Ширина тротуара	м	1,5	1,5
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР прочие из них по годам: на 2020 год на 2021 год	млн. тенг	634,143 537,514 96,629 634,143	634,588 537,788 96,800 540,985 93,603
11	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность участка улиц 3,460 км
2. Число полос движения 2 полосы
3. Ширина полосы движения 3,5; 2,75 м
4. Ширина проезжей части 7,0; 5,0 м

5.	Ширина тротуара	1,5 м
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов,	634,588 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	537,788 млн.тенге
	прочие	96,800 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2020 год	540,985 млн.тенге
	на 2021 год	93,603 млн. тенге
7.	Продолжительность строительства.	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района в соответствии с условиями договора №36 от 31.03. 2020 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«БҚО, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласындағы Советская көшесіндегі жолды күрделі жөндеу»** өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Көшелердің жалпы ұзындығы	3,460 шақырым
2.	Қозғалыс жолағының саны	2 жолақ
3.	Жол жүретін ені	3,5; 2,75 м
4.	Жолдың жүретін бөлігі	7,0; 5,5 м
5.	Аяқ жолдың ені	1,5 м
6.	2020-2021 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	634,588 млн.теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	537,788 млн.теңге
	өзге де шығындар	96,800 млн.теңге
	жылдарға бөлгенде	
	2020 жылы	540,985 млн.теңге
	2021 жылы	93,603 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 31 наурыздағы №36 келісім шартқа сәйкес, растығы «Бөрлі ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Б. Байжанова
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	Р. Сулейманов
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

Байжанова Б.Ж.

Директор

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Сулейманов Р.С.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Номер: KZ22VDD00145385

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Бурлинского района" 090300, Проспект Абай, дом № 3/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 000640000893

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай 0

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.

Руководитель управления Шауенов Ринат Сатымович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 11.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	3,7618570	4,1094520
Капитальный ремонт дороги по ул.Советская в г.Аксай, Бурлинского района ЗКО	3,7618570	4,1094520
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	0,0775	0,0004185
Сера диоксид	0,0817	0,0294
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)	2,8618903	3,924657
Уайт-спирит	0,0625	0,0117
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001111	0,00006
Углерод оксид	0,1931	0,0695
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,006	0,0215
Пропан-2-он	0,0976379	0,001348
Бутилацетат	0,0663879	0,0012535
Бутан-1-ол	0,0065071	0,0001171
Азота (IV) диоксид	0,028	0,01005
Железо (II, III) оксиды	0,0027139	0,0014655
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004806	0,0002595
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,003	0,00106
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2743282	0,0366629
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.