«Қайта жаңарту трамвай жолдарының қиылысында «Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ»
жұмыс жобасы бойынша
<<Дата (неудалять)>> ж. № KAZENG-0078/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Казахстанский проектно-исследовательский институт
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС, Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Қайта жаңарту трамвай жолдарының қиылысында «Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС берілді.

«KAZENGINEERINGEXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZENG-0078/18от22.08.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Трамвайное управление города Павлодара»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО Казахстанский проектно-исследовательскиий институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»,
город Павлодар

город Павлодар

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара» выдано ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT».

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 11.07.2018 года № 58/ от 29.06.2018 года № 445 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» и АО «Трамвайное управление города Павлодара».

2.ЗАКАЗЧИК: АО «Трамвайное управление города Павлодара».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Казахстанский проектно-исследовательскиий институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», город Павлодар, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью от 24.02.2014 года № 14003241 (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Малинин В.Ю., приказ ТОО Казахстанский проектно-исследовательскиий институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» от 19.03.2018 года № 23/2.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара», утвержденное председателем Правления АО «Трамвайное управление города Павлодара» Жангазиным А.Ж. от 19.03.2018 года;

постановление от 20.01.2017 года № 81/3 об отнесении земельных участков к землям общего пользования на территории города Павлодара, выданное акиматом города Павлодара;

отчет о техническом состоянии трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара», выполненный в 2018 году ТОО «СтройПроектГрупп» (свидетельство об аккредитации от 27.05.2016 года № 00046; аттестат эксперта на имя Ещанова Е.К. от 14.12.2015 года № KZ88VJE00014424, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области»; аттестат эксперта на имя Асанбаева С.Ш. от 05.05.2017 года № KZ87VJE00025791, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области»; аттестат эксперта на имя Шайгурманова Е.Т. от 27.05.2014 года № KZ94VJE00000348, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

техническое заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненное в 2018 году ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 12.04.2001 года ГСЛ № 004072-1, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный в 2018 году ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» (лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 12.04.2001 года ГСЛ № 004072-1, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографические планы в масштабе 1:200, выполненные в 2018 году ТОО Казахстанский проектно-исследовательскиий институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» (лицензия

на занятие изыскательской деятельностью от 12.04.2001 года ГСЛ № 004072-1, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

дефектный акт по объекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара», утвержденный заместителем председателя Правления АО «Трамвайное управление города Павлодара» Махметовым К.Б. от 20.03.2018 года;

письмо АО «Трамвайное управление города Павлодара» о финансировании проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара» от 26.06.2018 года № 15-02/1029;

письмо АО «Трамвайное управление города Павлодара» о начале строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара» от 26.06.2018 года № 15-02/1028;

перечень оборудований, материалов и изделий, принятых по прайс-листу по объекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара», согласованный председателем Правления АО «Трамвайное управление города Павлодара» Жангазиным А.Ж. от 14.06.2018 года;

прайс-лист (основной вариант) по объекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара»;

прайс-лист (альтернативный вариант) по объекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара»;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара», выполненный в 2018 году ТОО Казахстанский проектно-исследовательскиий институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» (лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 14.09.2012 года 01503Р № 0043146, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план расстановки опор контактной сети на перекрестке ул. Кутузова – ул. Ломова, согласованный АО «ПРЭК» от 18.06.2018 года;

план расстановки опор контактной сети на перекрестке ул. Кутузова – ул. Ломова, согласованный ТОО «Автодорсигнал» от 19.06.2018 года;

план прокладки кабельных линий на перекрестке ул. 1 Мая – ул. Мира, согласованный АО «ПРЭК» от 18.06.2018 года;

план прокладки кабельных линий на перекрестке ул. 1 Мая – ул. Мира, согласованный АО «Автодорсигнал» 19.06.2018 года;

план расстановки опор контактной сети и переустройства электрических сетей на перекрестке ул. Кутузова – ул. Торайгырова, согласованный АО «ПРЭК» 18.06.2018 года;

план расстановки опор контактной сети и переустройства электрических сетей на перекрестке ул. Кутузова – ул. Торайгырова, согласованный АО «Автодорсигнал» 19.06.2018 года;

план трамвайного пути на перекрестке ул. Кутузова – ул. Торайгырова, согласованный ТОО «Павлодар-Водоканал» 24.02.2018 года;

план трамвайного пути на перекрестке ул. Кутузова – ул. Торайгырова, согласованный ТОО «Павлодарские тепловые сети» 02.05.2018 года;

письмо о согласовании рабочего проекта «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара» АО «Трамвайное управление города Павлодара» от 28.06.2018 года № 15-02/1054.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 029/1-18-П 001. Паспорт.
Том 2. 029/1-18-ПЗ 001. Пояснительная записка.
Том 3. 029/1-18-СМ 001. Сметная документация.
Том 4. 029/1-18-ПОС 001. Проект организации строительства.
Том 5. 029/1-18-ОВОС 001. Оценка воздействия на окружающую среду.

Рабочие чертежи

Перекресток ул. Кутузова – ул. Торайгырова

Альбом 1. 029/1-18-ПТ 001 Пути трамвайные.
Альбом 1. 029/1-18-КЖ 001. Конструкции железобетонные.
Альбом 1. 029/1-18-ЭС 001. Электроснабжение.

Перекресток ул. Кутузова – ул. Ломова

Альбом 2. 029/1-18-ПТ 002. Пути трамвайные.
Альбом 2. 029/1-18-КЖ 002. Конструкции железобетонные.
Альбом 2. 029/1-18-ЭС 002. Электроснабжение.

Перекресток ул. 1 Мая – 3л. Мира

Альбом 3. 029/1-18-ПТ 003 Пути трамвайные.
Альбом 3. 029/1-18-КЖ 003. Конструкции железобетонные.

5.4 Цель и назначение объекта

Проектом решается вопрос ремонта элементов инфраструктуры трамвайных линий АО «Трамвайное управление города Павлодара» для замены изношенных конструкций и повышения их надежности и долговечности.

5.5 Существующее положение

В 2018 году ТОО «СтройПроектГрупп» выполнен технический отчет о техническом состоянии трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара».

Для трамвайного пути применены рельсы железнодорожные ТВ-65 на деревянных шпалах в местах автодорожных переездов через пути. Рельсы ТВ-65 приняты по ГОСТ 6544-53. Шпалы - деревянные. Путь - бесстыковой, стыки - сварные. Балласт - щебеночный толщиной 15 см под шпалой с подстилающим слоем из песка толщиной 10 см. На переездах при пересечении трамвайными путями проезжей части существующих улиц устраивается дорожная одежда из следующих слоев:

верхний слой покрытия – из асфальтобетона горячего щебеночного плотного мелкозернистого типа «Б» и марки I толщиной 5 см;

нижний слой покрытия – из асфальтобетона горячего щебеночного пористого крупнозернистого толщиной 7 см;

двухслойное основание из щебня фракционного толщиной 7 см.

Кроме дорожной одежды на переездах сохранен подшпальный балласт из щебня толщиной 15 см и подстилающий слой из песка толщиной 10 см. Глубина корыта трамвайного полотна на перегонах и переездах составляет 70 см.

Для определения технического состояния трамвайных переездов ТОО «СтройПроектГрупп» обследовал 3 переезда на следующих перекрестках:

перекресток-переезд улиц Кутузова и Торайгырова;

перекресток-переезд улиц Кутузова и Ломова;

перекресток-переезд улиц 1 Мая и Мира.

Перекресток-переезд улиц Кутузова и Торайгырова

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезде улицы Кутузова - Торайгырова, протяженностью 545 метров однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

боковой износ по головке – 23 мм;

боковой износ по губе – 27 мм;

излом рельс в стыках;

волнообразный износ поверхности катания;

просадка рельсовых стыков;

износ стрелочных переводов и крестовин;

гнилость шпал.

Из-за вышеперечисленных износов, превышающих все нормы ПТЭ на данном участке, необходимо произвести средний ремонт на данном переезде.

Перекресток-переезд улиц Кутузова и Ломова

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезде улицы Кутузова - Ломова протяженностью 535 метров однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

боковой износ по головке – 23 мм;

боковой износ по губе – 27 мм;

излом рельс в стыках;

волнообразный износ поверхности катания;

просадка рельсовых стыков;

износ стрелочных переводов и крестовин;

гнилость шпал.

Из-за вышеперечисленных износов, превышающих все нормы ПТЭ на данном участке, необходимо произвести средний ремонт на данном переезде протяженностью 100 метров однопутного пути.

Перекресток-переезд улиц 1 Мая и Мира

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезде улицы 1 Мая - Мира протяженностью 293 метров однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

боковой износ по головке – 23 мм;

боковой износ по губе - 27 мм;

излом рельс в стыках;

волнообразный износ поверхности катания;

просадка рельсовых стыков;

износ стрелочных переводов и крестовин;

гнилость шпал.

Из-за вышеперечисленных износов, превышающих все нормы ПТЭ на данном участке, необходимо произвести средний ремонт на данном переезде.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участки реконструкции расположены по адресу: Павлодарская область, г. Павлодар:

перекресток улиц Кутузова и Торайгырова;

перекресток улиц Кутузова и Ломова;

перекресток улиц 1 Мая и Мира.

Рисунок 1. Ситуационная схема размещения перекресток улиц Кутузова и Торайгырова

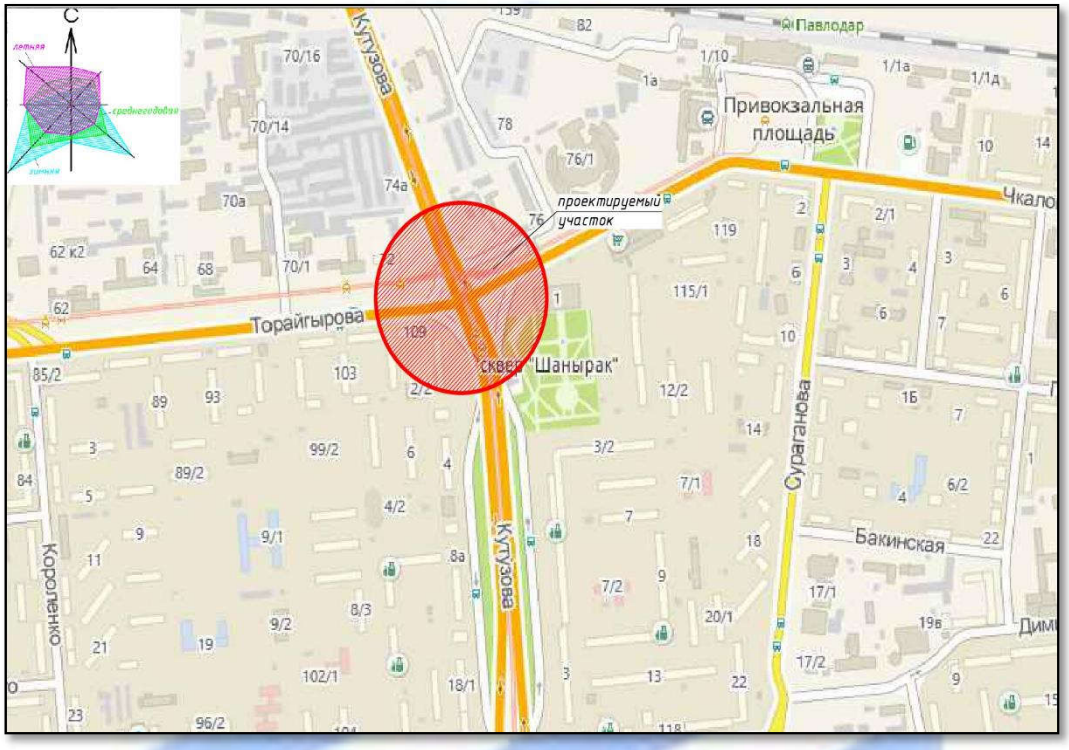


Рисунок 2. Ситуационная схема размещения перекресток улиц Кутузова и Ломова

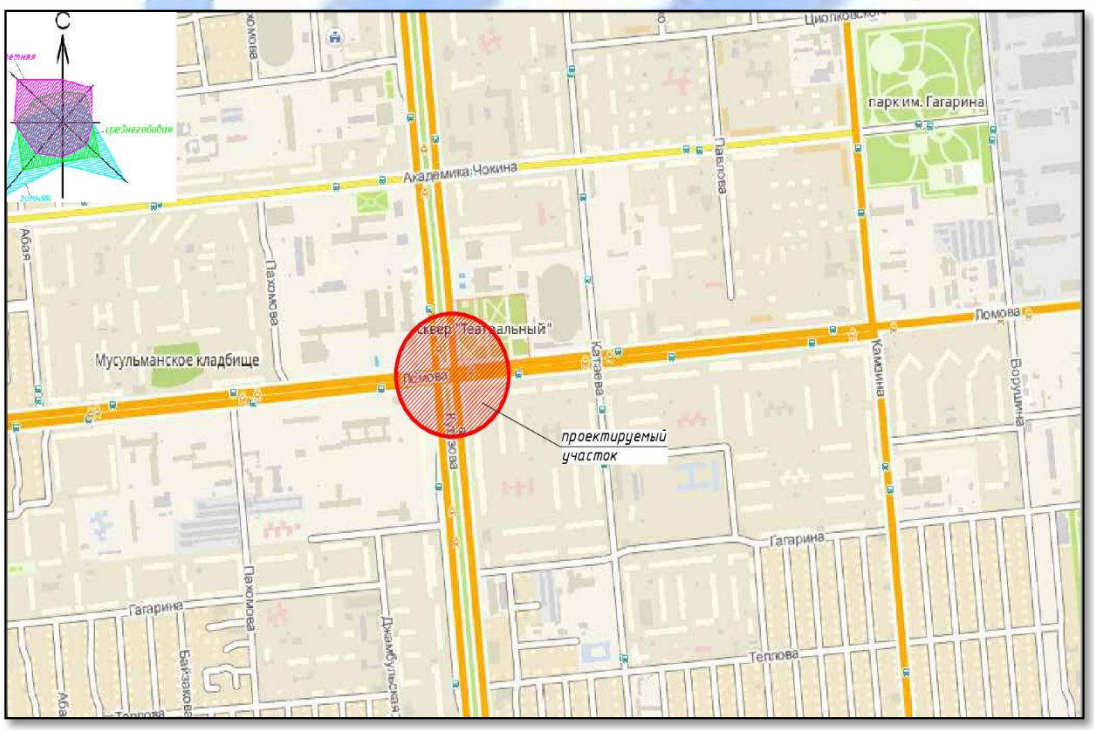
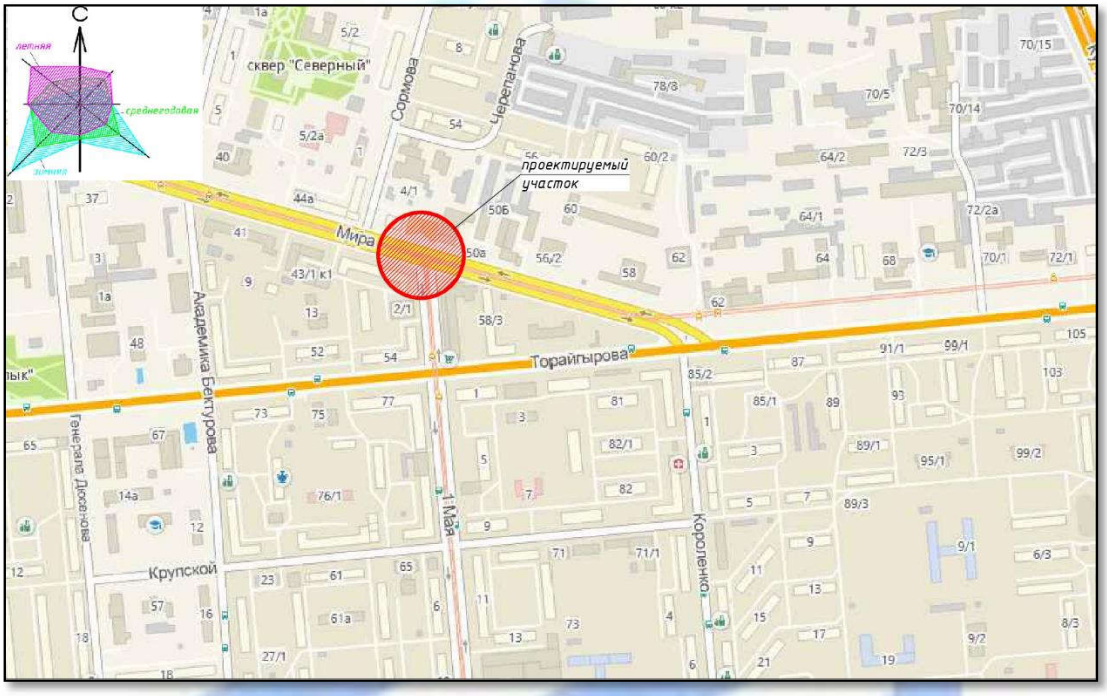


Рисунок 3. Ситуационная схема размещения перекресток улиц 1 Мая и Мира



Природно-климатические условия и района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37°С;
нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2;
зона влажности	- сухая;
район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В 2018 году ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» выполнены инженерно-геологические изыскания.

В геоморфологическом отношении проектируемые переезды расположены на второй надпойменной террасе р. Иртыш.

Рельеф участков трамвайных путей ровный, спланированный, прилегающая территория заасфальтирована, благоустроена.

Временные поверхностные водотоки, образующиеся при таянии снегов, маломощные из-за малого количества выпадающих осадков, практически не движутся и не представляют какого-либо значения. Водная эрозия отсутствует.

Коррозионная агрессивность грунтов в интервале 0,0 - 2,5 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали низкая, где удельное электрическое сопротивление грунта изменяется от 60 Ом×м до 100 Ом×м. Грунты к свинцовым и

алюминиевым оболочкам кабеля высокоагрессивные; к бетонам нормальной плотности на портландцементе слабоагрессивные. Блуждающие токи отсутствуют.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы (сейсмические сотрясения, подтопление и прочее) возникающие под влиянием природных и техногенных факторов и оказывающие отрицательное воздействие на строительные объекты и жизнедеятельность людей – на данной территории отсутствуют.

Участок 1 – переезд на перекрёстке улиц 1 Мая и Мира

Геологический разрез до глубины 5,0м. представлен следующими номенклатурными видами грунтов (ИГЭ):

ИГЭ-1*. 0,0 - 1,0 м. Насыпной грунт, асфальт, щебень, супесь со строительным мусором. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м.

ИГЭ-3. 1,0 - 4,0 м. Супесь коричневая, с прослоями песка, твердая, с глубины 3,0 м пластичная. Супесь коричневая характеризуется следующими расчетными значениями физических свойств: плотность – 1,75 г/см^3; плотность водонасыщенного грунта – 1,99 г/см^3; угол внутреннего трения при естественной влажности – 26 градус; угол внутреннего трения при водонасыщении – 21 градус; сила сцепления при водонасыщении – 9 кПа; сила сцепления при естественной влажности – 14 кПа.

ИГЭ-4а. 4,0 - 5,0 м. Песок коричневый, средней крупности, насыщенный водой. Песок коричневый характеризуется следующими расчетными значениями физических свойств: плотность – 1,96 г/см^3.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод 4,0 м. Сезонный подъем уровня + 0,7 м. Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону р. Иртыш.

Грунтовые воды по химическому составу: неагрессивны к бетонам нормальной плотности на портландцементе; к стальным конструкциям железобетонных изделий - слабоагрессивные; к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля – высокоагрессивны.

Участок 2 – переезд на перекрёстке улиц Кутузова и Торайгырова

Геологический разрез до глубины 5,0 м представлен следующими номенклатурными видами грунтов (ИГЭ):

ИГЭ-1. 0,0 – 1,0 м. Насыпной грунт-асфальт, щебень с супесью. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м.

ИГЭ-3. 1,0 (4,5) – 3,0 (5,0) м. Супесь светло-коричневая, карбонатизированная с прослойками песка, твердая и пластичная, ниже уровня грунтовых вод текучая. Супесь характеризуется следующими расчетными значениями физических свойств: плотность – 1,88 г/см^3; плотность водонасыщенного грунта – 2,07 г/см^3; коэффициент фильтрации – 0,5 м/сутки; угол внутреннего трения при водонасыщении – 25 градус; сила сцепления при водонасыщении – 11 кПа.

ИГЭ-3 а. 3,0 – 4,5 м. Суглинок желтый, с прослоями песка пылеватого, мягкопластичный. Суглинок характеризуется характеризуется следующими расчетными значениями физических свойств: плотность – 1,89 г/см^3; коэффициент фильтрации – 0,03 м/сутки; угол внутреннего трения при естественной влажности – 17 градус; сила сцепления при естественной влажности – 15 кПа.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод УГВ 3,0 м. Сезонный подъём уровня + 0,5 м. Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону р. Иртыш. Скорость движения потока 1,0-2,0 м/сут.

Грунтовые воды по химическому составу слабоагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе и к стальным конструкциям железобетонных изделий; к свинцовым оболочкам кабеля - низкоагрессивные; к алюминиевым оболочкам кабеля - среднеагрессивные.

Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону р. Иртыш. Скорость движения потока 1-2 м/сут.

Грунтовые воды по химическому составу неагрессивны к бетонам нормальной плотности на портландцементе; к стальным конструкциям железобетонных изделий - слабоагрессивны; к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля - высокоагрессивные.

Участок 3 – переезд на перекрёстке улиц Кутузова и Ломова

Геологический разрез до глубины 6,0 м представлен следующими номенклатурными видами грунтов (ИГЭ):

ИГЭ-1. 0,0 – 1,0 м. Насыпной грунт супесь со строительным мусором, слежавшийся. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м.

ИГЭ-3. 1,0 – 3,5 м. Супесь коричневая, карбонатизированная, твёрдая. Супесь характеризуется следующими расчетными значениями физических свойств: плотность – 1,81 г/см^3; плотность водонасыщенного грунта – 2,10 г/см^3; плотность частиц грунта – 2,70 г/см^3; коэффициент фильтрации – 0,5 м/сутки; угол внутреннего трения при естественной влажности – 28 градус; угол внутреннего трения при замачивании – 27 градус; сила сцепления при водонасыщении – 9 кПа; сила сцепления при естественной влажности – 16 кПа.

ИГЭ-4. 3,5 – 6,0 м. Песок серый мелкий, средней плотности, маловлажный, с глубины 5,0 м водонасыщенный. Песок характеризуется следующими расчетными значениями физических свойств: плотность – 1,91 г/см^3; плотность частиц грунта – 2,66 г/см^3; угол внутреннего трения при естественной влажности – 31 градус; сила сцепления при естественной влажности – 1,9 кПа.

6.2 Проектные решения

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, утвержденного председателем Правления АО «Трамвайное управление города Павлодара» Жангазиным А.Ж. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрена реконструкция трамвайных путей с устройством дополнительных двухпутных съездов по 3 перекресткам города Павлодара:

1 участок – перекресток улиц Кутузова и Торайгырова;

2 участок - перекресток улиц Кутузова и Ломова;

3 участок – перекресток улиц 1 Мая и Мира.

Перекресток ул. Кутузова - ул. Торайгырова

Общая протяженность путей на криволинейных участках составляет 1183,42 м, на прямом участке пути - 6313,24 м.

Проектом предусмотрена укладка трамвайных стрелочных переводов в количестве 12 комплектов с маркой крестовин по эпюре 640^a – 8 шт; маркой крестовин по эпюре 3191 – 4 шт; стрелки литые одноперые ВТК-55 Р-30 с автозамыкателем.

В проекте приняты два типа переездов через трамвайные пути на перекрестках:

на криволинейном участке двухпутного трамвайного полотна, проходящего через перекресток площадью 564,8 м^2;

на прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит площадью 568,4 м^2.

На прямолинейных участках принят нулевой уклон по переезду.

Криволинейные участки переездов выполнены из рельс Т-62 с костыльным скреплением на деревянных шпалах ТИП 1 с эпюрой шпал, 2000 шт/км.

Возвышение головки наружного рельса на кривых участках пути, расположенных на проезжей части улиц с дорожной одеждой капитального типа, приняты в соответствии с СП РК 3.03-110-2014 «Трамвайные и троллейбусные линии и контактные сети», величиной 35 мм (с учетом допустимого уменьшения на 50%).

Прямолинейный участок переезда предусмотрен из рельс Р-65 (СТ РК ГОСТ Р 51685-2005 Рельсы железнодорожные. Общие технические условия) с костыльным скреплением на деревянных брусьях размерами 0,18×0,26×3,75 м раскладка брусьев через 0,50 м.

На прямолинейном участке переезда предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) – межрельсовая - 58 шт;

ИП2 – 1050х2500х170h) – краевая - 57 шт;

ИП3 - 1990х2500х170(h) – междупутная – 30 шт;

рихтовка существующего пути составляет 100 м.

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 314 стыков.

Перекресток ул. Кутузова – ул. Ломова

Полная длина реконструируемых трамвайных путей по перекрестку составляет 1118,67 м. Полезная длина путей - 850 м.

Проектом предусмотрена укладка стрелочных переводов в количестве 16 комплектов с маркой крестовин по эпюре 640[а] – 12 шт; маркой крестовин по эпюре 3191-2 шт; по эпюре 2394 - 2 шт, стрелки литые одноперые ВТК-55 Р-30 с автозамыкателем.

Проектом предусмотрена укладка 8-ми левосторонних и 8-ми правосторонних стрелочных переводов.

В проекте приняты два типа переездов:

на криволинейных участках двухпутного трамвайного полотна, проходящего через перекресток площадью 686,4 м^2.

на прямолинейных участках предусмотрено устройство переездов из железобетонных плит площадью 644,10 м^2.

Возвышение головки наружного рельса на кривых участках пути, расположенных на проезжей части улиц с дорожной одеждой капитального типа, приняты в соответствии с СП РК «Трамвайные и троллейбусные линии и контактные сети», величиной 35 мм.

На участках переездов принят нулевой уклон по трамвайным путям.

На криволинейных участках переезды выполнены из рельс Т-62 с костыльным скреплением на деревянных шпалах с эпюрой шпал, 2000 шт/км.

Прямолинейный участок переезда предусмотрен из рельс Р-65 (СТ РК ГОСТ Р 51685-2005 Рельсы железнодорожные. Общие технические условия) с костыльным скреплением на деревянных брусьях размерами 0,18×0,26×3,75 м раскладка брусьев через 0,50 м.

На прямолинейных участках переезда предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП 1 - 1430х2500х170(h) – межрельсовая 43 шт;

ИП 2 – 1050х2500х170h) – краевая 42 шт;

ИП 3 - 1990х2500х170(h) – междупутная 22 шт;

ИП 4 - 1430х3000х170(h) – межрельсовая 20 шт;

ИП 5 - 1990х3000х170(h) – междупутная 10 шт;

ИП 6 - 1050х3000х170(h) – краевая 20 шт.

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 363 штук.

Рихтовка существующего пути составляет 100 м (12,5 м в каждую сторону).

Перекресток ул. 1 Мая – ул. Мира

Полная длина путей по перекрестку составляет 403 м. Полезная длина пути – 305 м.

В проекте предусмотрено устройство 6-ти стрелочных переводов по эпюре 640[а] стрелка литая одноперая ВТК-55 Р-30 с автозамыкателем.

В проекте приняты два типа переездов:

на криволинейных участках двух путного трамвайного полотна, проходящего через перекресток, площадь переезда составляет 294 м^2.

на прямых участках предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Площадь переезда составляет 189,0 м^2.

На участках переездов принят нулевой уклон по трамвайным путям.

Криволинейные участки переезда выполняются из рельс Т-62 с костыльным скреплением на деревянных шпалах с эпюрой шпал, 2000 шт/км.

Возвышение головки наружного рельса на кривых участках пути, расположенных на проезжей части улиц с дорожной одеждой капитального типа, приняты в соответствии с СП РК3.03-110-2014 «Трамвайные и троллейбусные линии и контактные сети», величиной 35 мм.

Прямолинейные участки переезда предусмотрены из рельс Р-65 (СТ РК ГОСТ Р 51685-2005 Рельсы железнодорожные. Общие технические условия) с костыльным скреплением на деревянных брусьях размерами 0,18х0,26х3,75 м (расход брусьев 102 шт), раскладка брусьев через 0,50 м.

На прямых участках переездов предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) – межрельсовая - 20шт;

ИП2 – 1050х2500х170h) – краевая - 20 шт;

ИП7 - 1840х2000х170(h) - междупутная-10 шт;

Рихтовка существующего пути составила 75 м.

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка 122 стыка.

Железобетонные конструкции переезда

Переезды через трамвайные пути разработаны с настилом из индивидуальных железобетонных плит, в местах пересечения путей с проезжей частью.

Индивидуальные плиты разработаны из монолитного железобетона класса В30, с устройством закладной детали из стального листа с ромбическим рифлением по всей верхней поверхности плиты по ГОСТ 8568-77 толщиной 10 мм.

Переезды через трамвайные пути разработаны из монолитного железобетона класса В30, F200, W4 с армированием из арматуры класса А-III диаметром 10 и 8 мм, после чего укладывают покрытие из асфальтобетона.

При производстве работ в междушпальное пространство равномерно забивают штыри из арматуры класса AIII диаметром 12 мм так, чтобы они примыкали к подошве рельса с двух сторон. Между головками рельса и штырями предусмотрена металлическая полоса толщиной 8 мм, установленная на одном уровне с верхней частью головки рельса.

Армирование бетона (толщиной 160 мм В30, F200, W4) предусмотрено двумя сетками из арматуры класса А-III диаметром 10 и 8 мм. На железобетонное основание предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия толщиной слоя 5 см.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели

1	Уровень ответственности		II (нормальный), не относящийся к технически сложным объектам
2	ул. Кутузова - ул. Торайгырова - площадь переезда - протяженность однопутного пути	 м^2 од. м пути	 1133,2 1183,42
3	ул. Кутузова - ул. Ломова - площадь переезда - протяженность однопутного пути	 м^2 од. м пути	 1330,50 1118,67
4	ул. 1 Мая - ул. Мира - площадь переезда - протяженность однопутного пути	 м^2 од. м пути	 483 403
5	Тип рельса		Р-65, Т-62
6	Тип шпал		Тип I
7	Продолжительность капитального ремонта	мес.	6

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Район строительства - не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект оценки воздействия на окружающую среду разработан ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» (лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды от 14.09.2012 года 01503Р № 0043146, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК).

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух

В процессе строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут: обмазка битумом, укладка асфальтобетона, выемочно-погрузочные работы, работа сверлильного станка, работа газового резака, сварочные работы, работа шлифовального станка, лакокрасочные работы, буровые работы, паяльные работы, перевозка грунта, сварка полиэтиленовых труб, строительная техника.

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.58 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221 показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций

требуются по следующим веществам: железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, железа оксид) /в пересчете на железо/, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, углерод (сажа, углерод черный), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, алканы С12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С), свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, азота (IV) диоксид (азота диоксид).

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период проведения работ показал, что по рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников, в приземном слое атмосферы при неблагоприятных метеоусловиях, находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

В процессе эксплуатации объекта стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК и приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Перекресток улиц 1 Мая и Мира

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период СМР (2 месяца)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0575	0,007901	0,0575	0,007901	СМР
Итого:		-	-	0,0575	0,007901	0,0575	0,007901	
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00502	0,0003801	0,00502	0,0003801	СМР
Итого:		-	-	0,00502	0,0003801	0,00502	0,0003801	
0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0001	0,0000005	0,0001	0,0000005	СМР
Итого:		-	-	0,0001	0,0000005	0,0001	0,0000005	
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00025	0,0000009	0,00025	0,0000009	СМР

Итого:		-	-	0,00025	0,0000009	0,00025	0,0000009	
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,01504	0,0032001	0,01504	0,0032001	СМР
Итого:		-	-	0,01504	0,0032001	0,01504	0,0032001	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00251	0,00053002	0,00251	0,00053002	СМР
Итого:		-	-	0,00251	0,00053002	0,00251	0,00053002	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0141	0,003801	0,0141	0,003801	СМР
Итого:		-	-	0,0141	0,003801	0,0141	0,003801	
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00062	0,0000301	0,00062	0,0000301	СМР
Итого:		-	-	0,00062	0,0000301	0,00062	0,0000301	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	СМР
Итого:		-	-	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,125	0,0013	0,125	0,0013	СМР
Итого:		-	-	0,125	0,0013	0,125	0,0013	
0621 Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,4701	0,0912	0,4701	0,0912	СМР
Итого:		-	-	0,4701	0,0912	0,4701	0,0912	
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0909	0,0176	0,0909	0,0176	СМР
Итого:		-	-	0,0909	0,0176	0,0909	0,0176	
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,1971	0,0383	0,1971	0,0383	СМР
Итого:		-	-	0,1971	0,0383	0,1971	0,0383	
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,1028	0,0068	0,1028	0,0068	СМР
Итого:		-	-	0,1028	0,0068	0,1028	0,0068	
2902 Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								

Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0054	0,0102	0,0054	0,0102	СМР
Итого:		-	-	0,0054	0,0102	0,0054	0,0102	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,02673	0,0486001	0,02673	0,0486001	СМР
Итого:		-	-	0,02673	0,0486001	0,02673	0,0486001	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0021	0,00596	0,0021	0,00596	СМР
Итого:		-	-	0,0021	0,00596	0,0021	0,00596	
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0032	0,004	0,0032	0,004	СМР
Итого:		-	-	0,0032	0,004	0,0032	0,004	
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,11857	0,23980412	1,11857	0,23980412	
Всего по предприятию:		-	-	1,11857	0,23980412	1,11857	0,23980412	

Перекресток улиц Кутузова и Ломова

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период СМР (2 месяца)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0602	0,02309	0,0602	0,02309	СМР
Итого:		-	-	0,0602	0,02309	0,0602	0,02309	
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0053	0,001308	0,0053	0,001308	СМР
Итого:		-	-	0,0053	0,001308	0,0053	0,001308	
0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00008	0,0000003	0,00008	0,0000003	СМР
Итого:		-	-	0,00008	0,0000003	0,00008	0,0000003	
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								

Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0001	0,0000005	0,0001	0,0000005	СМР
Итого:		-	-	0,0001	0,0000005	0,0001	0,0000005	
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0154	0,00831	0,0154	0,00831	СМР
Итого:		-	-	0,0154	0,00831	0,0154	0,00831	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00257	0,0014	0,00257	0,0014	СМР
Итого:		-	-	0,00257	0,0014	0,00257	0,0014	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0195	0,00993	0,0195	0,00993	СМР
Итого:		-	-	0,0195	0,00993	0,0195	0,00993	
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0008	0,000107	0,0008	0,000107	СМР
Итого:		-	-	0,0008	0,000107	0,0008	0,000107	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0009	0,00003	0,0009	0,00003	СМР
Итого:		-	-	0,0009	0,00003	0,0009	0,00003	
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,125	0,0042	0,125	0,0042	СМР
Итого:		-	-	0,125	0,0042	0,125	0,0042	
0621 Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,4701	0,2752	0,4701	0,2752	СМР
Итого:		-	-	0,4701	0,2752	0,4701	0,2752	
0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0007	0,00001	0,0007	0,00001	СМР
Итого:		-	-	0,0007	0,00001	0,0007	0,00001	
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0909	0,0533	0,0909	0,0533	СМР
Итого:		-	-	0,0909	0,0533	0,0909	0,0533	
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								

Площадка реконструкции	6001	-	-	0,1971	0,1155	0,1971	0,1155	СМР
Итого:		-	-	0,1971	0,1155	0,1971	0,1155	
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,2653	0,0425	0,2653	0,0425	СМР
Итого:		-	-	0,2653	0,0425	0,2653	0,0425	
2902 Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0054	0,0253	0,0054	0,0253	СМР
Итого:		-	-	0,0054	0,0253	0,0054	0,0253	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0283	0,13403	0,0283	0,13403	СМР
Итого:		-	-	0,0283	0,13403	0,0283	0,13403	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0027	0,01254	0,0027	0,01254	СМР
Итого:		-	-	0,0027	0,01254	0,0027	0,01254	
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0032	0,0115	0,0032	0,0115	СМР
Итого:		-	-	0,0032	0,0115	0,0032	0,0115	
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,29355	0,7182558	1,29355	0,7182558	
Всего по предприятию:		-	-	1,29355	0,7182558	1,29355	0,7182558	

Перекресток улиц Кутузова и Торайгырова

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		Период СМР (2 месяца)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0602	0,0203	0,0602	0,0203	СМР
Итого:		-	-	0,0602	0,0203	0,0602	0,0203	

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0053	0,00093	0,0053	0,00093	СМР
Итого:		-	-	0,0053	0,00093	0,0053	0,00093	
0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0002	0,0000006	0,0002	0,0000006	СМР
Итого:		-	-	0,0002	0,0000006	0,0002	0,0000006	
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0003	0,000001	0,0003	0,000001	СМР
Итого:		-	-	0,0003	0,000001	0,0003	0,000001	
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0154	0,00806	0,0154	0,00806	СМР
Итого:		-	-	0,0154	0,00806	0,0154	0,00806	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,00257	0,001289	0,00257	0,001289	СМР
Итого:		-	-	0,00257	0,001289	0,00257	0,001289	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0175	0,01	0,0175	0,01	СМР
Итого:		-	-	0,0175	0,01	0,0175	0,01	
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0008	0,00011	0,0008	0,00011	СМР
Итого:		-	-	0,0008	0,00011	0,0008	0,00011	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	СМР
Итого:		-	-	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,125	0,0032	0,125	0,0032	СМР
Итого:		-	-	0,125	0,0032	0,125	0,0032	
0621 Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,4701	0,1968	0,4701	0,1968	СМР
Итого:		-	-	0,4701	0,1968	0,4701	0,1968	
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								

Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0909	0,0381	0,0909	0,0381	СМР
Итого:		-	-	0,0909	0,0381	0,0909	0,0381	
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,1971	0,0825	0,1971	0,0825	СМР
Итого:		-	-	0,1971	0,0825	0,1971	0,0825	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,2778	0,0116	0,2778	0,0116	СМР
Итого:		-	-	0,2778	0,0116	0,2778	0,0116	
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,2333	0,0266	0,2333	0,0266	СМР
Итого:		-	-	0,2333	0,0266	0,2333	0,0266	
2902 Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0054	0,0369	0,0054	0,0369	СМР
Итого:		-	-	0,0054	0,0369	0,0054	0,0369	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0286	0,16317	0,0286	0,16317	СМР
Итого:		-	-	0,0286	0,16317	0,0286	0,16317	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0027	0,0169	0,0027	0,0169	СМР
Итого:		-	-	0,0027	0,0169	0,0027	0,0169	
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка реконструкции	6001	-	-	0,0032	0,0181	0,0032	0,0181	СМР
Итого:		-	-	0,0032	0,0181	0,0032	0,0181	
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,53727	0,6346606	1,53727	0,6346606	
Всего по предприятию:		-	-	1,53727	0,6346606	1,53727	0,6346606	

Водные ресурсы. Водопотребление

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения на период строительства – привозная вода питьевого качества.

На период проведения работ водопотребление составит 205,89 м^3.

Водоотведение

На период строительства хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в

биотуалет.

Отходы производства и потребления

Отходы подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 6 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятие для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Контроль за исполнением мероприятий по управлению отходами и иных требований обеспечивающих экологическую безопасность, осуществляется ответственным лицом.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	11138,05431	-	11030,81431
в т.ч. отходов производства	11136,35931	-	11029,11931
отходов потребления	1,695	-	1,695
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	1,143	-	1,143
Отработанные шпалы	253,2232	-	253,2232
Загрязненные упаковочные материалы	0,0389	-	0,0389
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	10431,6	-	10324,36
ТБО	1,695	-	1,695
Отходы резины	4,67596	-	4,67596
Отходы черных металлов	443,83325	-	443,83325
Огарки сварочных электродов	0,0291	-	0,0291
Остатки упаковочных материалов	0,0389	-	0,0389
Отходы кабеля	1,777	-	1,777
Красный уровень опасности			
-			

Примечание: * - 107,24 т снятой на период реконструкции тротуарной плитки будет повторно уложена на место.

Растительный и животный мир

Редких и исчезающих видов растений и животных, мест постоянного обитания и размножения, путей миграции животных в районе расположения площадки строительства нет. Дополнительное воздействие на сложившуюся в районе структуру фауны и растительных сообществ в процессе строительно-монтажных работ отсутствует.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной и автотранспортной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Источники вредного теплового, ионизирующего и неионизирующего излучения, сверхнормативного шумового и электромагнитного воздействия при проведении работ не предусмотрены.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности реконструкции согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Нормативная продолжительность реконструкции составляет 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*.

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.

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

Расчет и выпуск сметной документации произведен с помощью программы «SANA-2015» (версия 18.2.1 от 25.05.2018 года).

При определении сметной стоимости принят 14 территориальный район – Павлодарская область.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.12.2016 года № 517, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности технически не сложного.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>029/1-18-П 001</u>

1. Экономические показатели исправлены согласно сметной документации.
2. Указана расчетная зимняя температура наружного воздуха согласно таблице 3.1* СН РК 2.04-21-2004*; исправлена нормативная снеговая нагрузка согласно таблице 4 СНиП 2.01.07-85*.

<u>029/1-18-СМ 001 Сметная документация</u>

3. Раздел Электроснабжение. Приведена и сметы в соответствие с проектом. Откорректированы объемы в ведомости объемов работ по устройству кабельных траншей.
4. Откорректирован перечень прайс-листов.

<u>029/1-18-ОВОС 001 Оценка воздействия на окружающую среду</u>

5. Количество строительного мусора, выбросы расходов материала соответствует смете.
6. Добавлены 3 сводные таблицы результатов расчета рассеивания загрязняющих.

7. Таблица нормативов эмиссий приведена в соответствие Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь переездов	$м^2$	2946,7	2946,7
2	Общая протяженность однопутного пути	м	2705,09	2705,09
3	Тип рельса		Р-65, Т-62	Р-65, Т-62
4	Общая площадь переездов	$м^2$	2946,7	2946,7
5	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2018-2019 гг., в том числе: СМР, прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1232,925 1047,938 184,987	1122,989 952,089 170,899
6	из них			
7	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2018 г., в том числе: СМР, прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	239,919 193,391 46,528	240,160 193,729 46,431
8	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2019 г., в том числе: СМР, прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	993,006 854,547 138,459	882,828 758,360 124,468
9	Продолжительность реконструкции	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, экологическому законодательству и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь переездов – 2946,7 $м^2$;
общая протяженность однопутного пути – 2705,09 м;
тип рельса – Р-65, Т-62;
тип шпал – Тип I;
общая сметная стоимость реконструкции в текущих ценах 2018-2019 гг., – 1122,989 млн. тенге;
в том числе СМР, – 952,089 млн. тенге;

прочие затраты – 170,899 млн. тенге;
продолжительность реконструкции – 6 месяцев.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «Трамвайное управление города Павлодара» в соответствии с условиями договора от 11 июля 2018 года № 58/ от 29 июня 2018 года № 445.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Қайта жаңарту трамвай жолдарының қиылысында «Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасынының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өткелдерінің жалпы алаңы – 2946,7 м^2;
жалпы ұзындығы – 2705,09 м;
рельстің түрі – Р-65, Т-62;
шпалдардың түрі – Типі I;
2018-2019 жылдары ағымдағы бағамен алынған жалпы сметалық құны, – 1122,989 млн. тенге;
соның ішінде:
ҚМЖ, – 952,089 млн. тенге;
басқа шығындар – 170,899 млн. тенге;
қайта жаңарту ұзақтығы – 6 ай.

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 11 шілдедеғы № 58/ от 2018 жылғы 29 маусымдағы № 445 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Дегтярёв В.В.

Директор

Агибаева А.Б.

Эксперт

Кадырова М.С.

Эксперт

Синицын Ю.И.

Эксперт

Мулькибаев К.Б.

Эксперт

Номер: KZ37VDD00098264

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Трамвайное управление города Павлодара" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Промышленная зона СЕВЕРНАЯ, дом № 258.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 930540000289

Наименование производственного объекта: Реконструкция трамвайных путей на перекрестках АО «Трамвайное управление города Павлодара»

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

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.

И.о. руководителя управления Кабылтаева Айгерим Жанбиртаевна

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

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 20.08.2018 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:	3,94949	1,59272052
перекресток ул. 1 Мая-ул. Мира	1,11857	0,23980412
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0032	0,004
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)	0,02673	0,0486001
Метилбензол	0,4701	0,0912
Пропан-2-он	0,1971	0,0383
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0021	0,00596
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001	0,0000003
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00062	0,0000301
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00025	0,0000009
Углерод оксид	0,0141	0,003801
Азота (IV) диоксид	0,01504	0,0032001
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1028	0,0068
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0001	0,0000005
Азот (II) оксид	0,00251	0,00053002
Бутилацетат	0,0909	0,0176
Железо (II, III) оксиды	0,0575	0,007901
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00502	0,0003801
Взвешенные частицы	0,0054	0,0102
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,125	0,0013
перекресток ул. Кутузова-ул. Ломова	1,29355	0,7182558
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,0283	0,13403

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0027	0,01254
Пропан-2-он	0,1971	0,1155
Пыль абразивная	0,0032	0,0115
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0001	0,0000005
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0008	0,000107
Хлорэтилен	0,0007	0,00001
Углерод оксид	0,0195	0,00993
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0009	0,00003
Олово дихлорид (в пересчете на олово)	0,00008	0,0000003
Азот (II) оксид	0,00257	0,0014
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2653	0,0425
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0053	0,001308
Азота (IV) диоксид	0,0154	0,00831
Бутилацетат	0,0909	0,0533
Железо (II, III) оксиды	0,0602	0,02309
Метилбензол	0,4701	0,2752
Взвешенные частицы	0,0054	0,0253
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,125	0,0042
перекресток ул. Кутузова-ул. Торайгырова	1,53737	0,6346606
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0032	0,0181
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)	0,0286	0,16317
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0002	0,0000006
Пропан-2-он	0,1971	0,0825
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0027	0,0169
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0009	0,0001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0009	0,00011
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0003	0,000001
Углерод оксид	0,0175	0,01
Метилбензол	0,4701	0,1968
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2333	0,0266

Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2778	0,0116
Азот (II) оксид	0,00257	0,001289
Азота (IV) диоксид	0,0154	0,00806
Бутилацетат	0,0909	0,0381
Железо (II, III) оксиды	0,0602	0,0203
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0053	0,00093
Взвешенные частицы	0,0054	0,0369
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,125	0,0032
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

Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.