«Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ-ның трамвай өткелдерін күрделі жөндеу. Екінші кезек, 1-кезең»
жұмыс жобасы бойынша

07.08.2019 ж. № EPVL-0090/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ

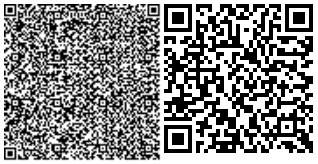
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстандық жобалау-зерттеу институты
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ-ның трамвай өткелдерін күрделі жөндеу. Екінші кезек, 1-кезең» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

«EXPERT-PVL» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

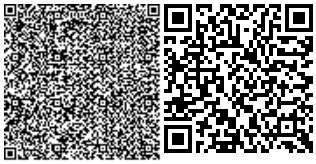
(положительное)
№ EPVL-0090/19 от 07.08.2019 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара». Вторая очередь, 1 этап»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Трамвайное управление города Павлодара»

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

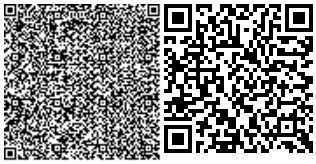
город Павлодар



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара». Вторая очередь, 1 этап»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

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



1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара». Вторая очередь, 1 этап», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №930540000289/190210/00 от 12 июля 2019 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара». Вторая очередь, 1 этап» между АО «Трамвайное управление города Павлодара» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Трамвайное управление города Павлодара».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, Промышленная зона Северная, 258.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Трамвайное управление города Павлодара».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 мая 2019 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара». Вторая очередь, 1 этап», утвержденное заместителем председателя Правления по производству АО «Трамвайное управление города Павлодара»;

постановление акимата города Павлодара №81/3 от 20 января 2017 года «Об отнесении земельных участков к землям общего пользования на территории города Павлодара»;

дефектные акты от 17 ноября 2017 года, утвержденные заместителем председателя Правления по производству АО «Трамвайное управление города Павлодара»;

отчет №ТО-25/19 от 04 мая 2019 года о техническом состоянии трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара», выполненный ТОО «СтройПроектГрупп» (свидетельство об аккредитации №00046 от 27 мая 2016 года, аттестаты экспертов Асанбаева С.Ш. №KZ87VJE00025791 от 05 мая 2017 года, Шайгурманова Е.Т. №KZ94VJE00000348 от 27 мая 2014 года, Синицына Ю.И. №KZ03VJE00024296 от 28 марта 2017 года);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2019 году;

техническое заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненное ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2019 году;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых для проектирования, утвержденный Председателем Правления АО «Трамвайное управление города Павлодара» от 22 мая 2019 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.
Альбом 1. Пути трамвайные. Переезды.
Конструкции железобетонные

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является капитальный ремонт трамвайных переездов для повышения надежности и долговечности трамвайных переездов.

5.4 Существующее состояние

В целях повышения надежности и долговечности трамвайных переездов проведено техническое обследование переездов.

Трамвайные пути выполнены на щебеночном балласте толщиной под шпалой около 15 см с подстилающим слоем из песка толщиной до 10 см, а также на бетонном основании толщиной 700 мм.

Для трамвайных путей на пересечении с улицами применены рельсы Тв-65 ГОСТ 6544-53. Шпалы деревянные типа II. Число шпал на 1 км пути 1680 штук, скрепление костыльное.

При проведении обследования технического состояния трамвайных путей на переезде ул. 1 Мая-ул. Исиналиева протяженностью 14 метров одного пути установлено, что на данном груза напряженном участке, из-за длительной эксплуатации, произошел износ рельс Тв:

боковой износ по головке - 24 мм;
боковой износ по губе - 22 мм;
коррозия металла.

При проведении обследования технического состояния трамвайных путей на перекрестке улиц 1 Мая и ул. Луначарского, протяженностью 55.2 метров одного пути установлено, что из-за длительной эксплуатации, произошел износ рельс Тв:

боковой износ по головке - 27мм;
боковой износ по губе - 24 мм;
излом рельс в стыках;
волнообразный износ: длина волны - 13 см, глубина волны - 6 мм;
коррозия металла.

Также имеется просадка стыков, кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Техническое обследование путей на перекрестке улиц 1 Мая и ул.Достоевского, протяженностью 25 метров одного пути установило, что на переезде через трамвайные пути, из-за длительной эксплуатации произошла коррозия по подошве рельс, уширение рельсовой колеи. Также имеется кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Техническое обследование путей на перекрестке улиц 1Мая - ул Р.Люксембург, протяженностью 25 метров одного пути установило, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации имеют коррозию металла, углы в плане.

Также имеется просадка стыков, кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Техническое обследование путей на перекрестке улиц Ломова - ул. Катаева, протяженностью 50,4 метров одного пути установило, что на данном груза напряженном участке, из-за длительной эксплуатации, произошел износ рельс Тв:

боковой износ по головке - 29 мм,
боковой износ по губе - 23 мм,
коррозия металла
излом рельс в стыках,
трещины в рельсах

Основание под переездом выполнено из монолитного железобетона толщиной 700 мм, в плане 16,0х7,0 м.

Также имеется кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезде улиц Ломова-Камзина протяженностью 77,1 метр однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

боковой износ по головке - 29 мм;
боковой износ по губе - 25 мм;
излом рельс в стыках;
коррозию металла;
просадку стыков.

Волнообразный износ: длина волны - 12 см, глубина волны - 2,4 мм.

Также имеется просадка стыков кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Основание под переездом выполнено из монолитного железобетона толщиной 700 мм, в плане 18,0х7,0 м.

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезде улицы Ломова-ул. Ворушина протяженностью 69,8 метров однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

боковой износ по головке - 28 мм;
боковой износ по губе - 26 мм;
коррозия рельс;
излом рельс в стыках.

Также имеется просадка стыков, кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезде Выезд с привокзальной площади протяженностью 41,0 метр однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

вертикальный износ по головке рельса - 22 мм;
горизонтальный износ по головке рельса - 27 мм;
боковой износ по губе - 28 мм;
излом рельс в стыках;
коррозия подошвы рельс и крепления - 50%;
также имеется кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезд ПГПИ - улица Мира протяженностью 50,0 метров однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

вертикальный износ по головке рельса - 25 мм;
горизонтальный износ по головке рельса - 28 мм;
боковой износ по губе - 28 мм;
излом рельс в стыках;
коррозия подошвы рельс и крепления - 50%;
волнообразный износ головки рельса: длина волны - 7 см, глубина волны - 2,0мм.

Также имеется просадка стыков, кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Произведено обследование технического состояния трамвайных путей на переезде улицы Мира-ул. Сормова протяженностью 25,0 метров однопутного пути и установили, что рельсы Тв из-за длительной эксплуатации более 20 лет имеют:

вертикальный износ по головке рельса - 24 мм;

горизонтальный износ по головке рельса - 23 мм;

боковой износ по губе - 29 мм;

коррозия подошвы рельс и крепления - 50%;

износ рельс на приемных стыках;

также имеется кустовая гнилость шпал и загрязненность балластного слоя.

Из-за вышеперечисленных износов, превышающих все нормы ПТЭ, на данных участках необходимо провести ремонт трамвайных путей на переездах.

Существующие переезды через трамвайные пути выполнены с дорожной одеждой по типу дорожной одежды пресекаемых улиц с асфальтобетонным покрытием.

Как показал опыт эксплуатации, асфальтобетонное покрытие недостаточно устойчивое. Срок службы не превышает 3-5 лет, после чего приходится восстанавливать асфальтобетонное покрытие на примыкании к трамвайным путям. Это объясняется низкой деформационной способностью асфальтобетонного слоя, в несколько раз меньшей, чем упругие деформации рельсов под нагрузкой, и проникновением влаги в основание дорожного покрытия.

При отрицательной температуре асфальт вспучивается и обламывается, после чего происходит дальнейшее проникновение воды и разрушение асфальта.

На примыкании к рельсам покрытие переезда из асфальтобетона частично разрушено, имеет волнообразный наплыв в сторону рельс. Сам переезд в выбоинах и трещинах. Работы по вскрытию асфальтовых покрытий трудоёмки, что осложняет ремонт и текущее состояние трамвайных путей.

В связи с указанными недостатками асфальтовых покрытий, они могут применяться только в исключительных случаях, когда необходимо сохранить единый вид дорожного покрытия на трамвайных путях.

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации рельсовых транспортных средств», износ рельс, при котором не допускается их эксплуатация, составляет:

Таблица №1

№ п.п.	Вид износа рельсов	Тип рельсов	допустимый износ, мм.
1	2	3	4
1	Желобчатые рельсы		
	Вертикальный износ	ТВ-60 и Т-58 Т-65 и Т-62	20 20
	Боковой износ головки	ТВ-60 и Т-58 Т-65 и Т-62	18 18
	Боковой износ губки	ТВ-60 и Т-58 Т-65 и Т-62	10 18
	Одновременный износ головки: по высоте боковой	ТВ-60 и Т-58 Т-65 и Т-62	16 15
2	Рельсы железнодорожного типа		
	Вертикальный износ	Р-65,Р-59 Р43	22 20

	Боковой износ головки	Р-65,Р-59 Р43	22 20
	Боковой износ губки		25

Согласно результатам обследования, из-за вышеперечисленных износов по рассматриваемым участкам переездов, обследованием выявлено, что износы рельсов превышают допустимые отклонения норм ПТЭ.

В целях повышения надежности и долговечности элементов трамвайных путей, рекомендуется проведение капитального ремонта на переездах через трамвайные пути.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Вторая очередь 1 этап предусматривает капитальный ремонт 10 переездов на следующих участках города Павлодара:

1-й участок - ул. Мая-ул. Исиналиева;
2-й участок - ул.1Мая-ул. Луначарского;
3-й участок - ул.1Мая-ул. Достоевского;
4-й участок - ул.1Мая-ул. Люксембург;
5-й участок - ул. Ломова - ул. Катаева;
6-й участок - ул. Ломова - ул. Камзина;
7-й участок - ул. Ломова - ул. Ворушина;
8-й участок - Выезд с привокзальной площади;
9-й участок - ПГПИ-улицы Мира;
10-й участок - Ул. Мира-ул. Сормова;
Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

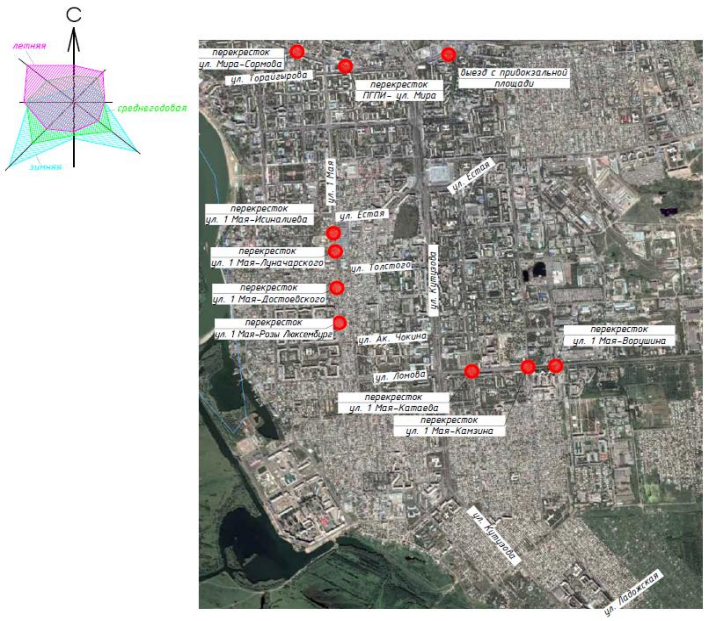


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в мае 2019 года.

В геоморфологическом отношении исследованная территория приурочена ко второй надпойменной террасы р.Иртыш. Рельеф участков трамвайных путей ровный, спланированный, прилегающая территория заасфальтирована, благоустроена.

Участок 1 - переезд на перекрестке улиц Мира и Сормова

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

ИГЭ-1*- 0,0-1,0 м - Насыпной грунт техногенно-перемещенный, переотложенный грунт. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м;

ИГЭ-3 - 1,0-4,2 м - Супесь коричневая, с прослоями песка, твёрдая, с глубины 3,0 м пластичная, с глубины 4,0 м текучая;

ИГЭ-4а - 4,2-5,0 м - Песок коричневый, средней крупности, водонасыщенный.

Участок 2 - переезд на перекрёстке ПГПИ и ул.Мира

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

ИГЭ-1 - 0,0 - 1,0 м - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт. 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) - 3,5 (5,0) м - Супесь коричневая, карбонатизированная, с частыми прослоями песка, твердая, ниже уровня грунтовых вод текучая;

ИГЭ-3а - 3,5 - 4,5 м - Суглинок светло-коричневый, с частыми прослоями песка, мягкопластичный.

Участок 3 - Выезд с привокзальной площади

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

ИГЭ-1 - 0,0 - 1,0 м - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт. 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, с прослойками суглинка, твёрдая, с глубины 3,0 м текучая;

ИГЭ-3б - 3,5-5,0 м - Глина коричневая с пятнами карбонатов, полутвердая.

Участок 4 - переезд на перекрестке улиц 1Мая и Исиналиева

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

ИГЭ-1 - 0,0 - 1,0 м - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м;

ИГЭ-3 - 1,0 - 5,0 м - Супесь коричневая, карбонатизированная, с прослойками песка,

твёрдая.

Участок 5-переезд на перекрестке улиц 1Мая и Луначарского

Участок 6-переезд на перекрестке улиц 1 Мая и Достоевского

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

ИГЭ-1 - 0,0 - 0,8 (1,0) м - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м.

ИГЭ-3 - 0,8 (1,0) - 3,2 м - Супесь желтая, карбонатизированная, твёрдая, ниже уровня грунтовых вод текучая.

ИГЭ-4а - 3,2 - 5,0 м - Песок коричневый, средней крупности, рыхлый, водонасыщенный.

Участок 7 - переезд на перекрестке улиц 1Мая и Р.Люксембург

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

ИГЭ-1 - 0,0 - 1,0 м - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м.

ИГЭ-3 - 1,0 - 5,0 м - Супесь коричневая, карбонатизированнаяс прослоями песка,твёрдая, ниже уровня грунтовых вод текучая.

Участок 8 - переезд на перекрестке улиц Ломова и Катаева

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

ИГЭ-1 - 0,0 - 0,6 м - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м;

ИГЭ-3 - 0,6 (3,5) - 2,6 (5,0) м - Супесь коричневая, карбонатизированная до глубины 2,6м, с прослоями песка, твёрдая, ниже уровня грунтовых вод текучая;

ИГЭ-4а - 2,6 - 3,5 м - Песок коричневый, средней крупности, средней плотности, маловлажный.

Участок 9 - переезд на перекрестке улиц Ломова и Камзина

Участок 10 - на перекрестке улиц Ломова и Ворушина

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

ИГЭ-1 - 0,0 - 0,6 (1,0) м - Насыпной грунт - техногенно-перемещенный переотложенный грунт. В связи с множеством подземных коммуникаций и с разной глубиной их заложения мощность слоя может достигать 3,0 м;

ИГЭ-3 - 0,6 (1,0) - 5,0 м - Супесь коричневая, карбонатизированная, с прослоями песка, твёрдая, ниже уровня грунтовых вод текучая.

Участок 1 - переезд на перекрёстке улиц 1 Мая и Сормова

Участок 2 - переезд на перекрёстке ПГПИ и ул. Мира

Участок 3 - Выезд с привокзальной площади

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод 3,0 - 4,0 м. Сезонный подъем уровня плюс 0,5 м. Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону р.Иртыш.

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

Участок 4 - переезд на перекрёстке улиц 1 Мая и Исиналиева

Участок 8 - переезд на перекрёстке улиц Ломова и Катаева

Уровень грунтовых вод на разведанной глубине (5,0 м) не вскрыт.

Участок 5 - переезд на перекрёстке улиц 1Мая и Луначарского

Участок 6 - переезд на перекрёстке улиц 1 Мая и Достоевского

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод 3,2 м. Сезонный подъём уровня плюс 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 - среднеагрессивные; к алюминиевым оболочкам кабеля - высокоагрессивные.

Участок 7 - переезд на перекрёстке улиц 1 Мая и Р.Люксембург

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод 4,2 м; сезонный подъём уровня плюс 0,5 м. Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону р. Иртыш. Скорость движения потока 1-2 м/сут.

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

Участок 9 - переезд на перекрёстке улиц Ломова и Камзина

Участок 10 - переезд на перекрёстке улиц Ломова и Ворушина

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод 3,4-3,5 м; сезонный подъём уровня плюс 0,5 м. Водоносный горизонт имеет общий уклон к западу в сторону р. Иртыш. Скорость движения потока 1-2 м/сут.

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

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.

Нормативная глубина сезонного промерзания за 2001-2017 годы: для супесей составляет средняя 2,10 м, максимальная 2,45 м, для песка средней крупности составляет средняя 2,25 м, максимальная 2,63 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Пути железнодорожные

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В данном проекте разработаны проектные решения капитального ремонта по 10 участкам пересечения трамвайных путей с автодорогами:

Все работы по капитальному ремонту выполняются в ночное время.

Перед началом производства работ по устройству переезда необходимо выполнить:

разборку существующего асфальтобетонного покрытия;

вырезку балласта, смешанного с грунтом земляного полотна;

разборку рельсовых стыков;

разборку пути из рельсов типа Тв и Р-65;

произвести погрузку демонтированных материалов ВСП (вывести на склад);

произвести погрузку строительного и вывоз строительного мусора на полигон ТБО.

Путевая часть

Переезд ул. 1 Мая-ул. Исиналиева

Общая протяженность путей по переездам составила 0,025 км.

На прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 7,5 м, площадь 55,2 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 32 штуки.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 6 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 6 шт.;

ИП4 - 1430х3000х170(h) - междупутная - 3 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50 м (12,5 м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 8 стыков.

Переезд на перекрёстке улиц 1 Мая-Луначарского

Общая протяженность путей по переездам составила 0,031 км.

На прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 7,5 м, площадь 56,25 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 32 штуки.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 6 шт;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 6 шт.;

ИП3 - 1990х2500х170(h) - междупутная - 3 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50 м (12,5 м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 10 стыков.

Переезд на перекрёстке улиц 1 Мая-Достоевского

Общая протяженность путей по переездам составила 0,025 км.

На прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 10,0 м, площадь 75 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 42 штуки.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 8 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 8 шт.;

ИП3 - 1990х2500х170(h) - междупутная - 4 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50 м (12,5 м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 8 стыков.

Переезд на перекрёстке улиц 1 Мая - Р. Люксембург

Общая протяженность путей по переездам составила 0,025 км.

На прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 7,5 м, площадь 56,25 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 32 штуки.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 6 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 6 шт.;

ИП3 - 1990х2500х170(h) - междупутная - 3 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50м (12,5 м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 8 стыков.

Переезд на перекрёстке улиц Ломова-Катаева

Общая протяженность путей по переездам составила 0,057 км.

На прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 27,5 м, площадь 206,25 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 112 штук.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 22 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 22 шт.;

ИП4 - 1430х3000х170(h) - междупутная - 11 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50 м (12,5 м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 16 стыков.

Переезд на перекрёстке улиц Ломова-Камзина

Общая протяженность путей составила 0,059 км.

На прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 27,5 м, площадь 200,05 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 112 штук.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 21 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 21 шт.;

ИП3 - 1990х2500х170(h) - междупутная - 11 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50 м (12,5 м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 16 стыков.

Переезд на перекрёстке улиц Ломова-Ворушина

Общая протяженность путей составила 0,063 км (на криволинейных участках); 22,25 м (на прямом участке пути).

В проекте предусмотрено устройство стрелочного перевода по эпюре 640а, стрелка литая однoперая ВТК-55 Р-30 с автозамыкателем.

В проекте приняты два участка переездов:

на криволинейном участке двух путного трамвайного полотна, проходящего через перекресток протяженностью 21,5 м, площадью 56,631 м^2;

на прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 32,5 м, площадь 204,35 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.

В междушпальное пространство, равномерно между шпалами, забивают штыри из арматуры диаметром 12 мм-AIII так, чтобы они примыкали к подошве рельса с двух сторон. Между головкой рельса и штырями заводят металлическую полосу толщиной 8 мм, устанавливая ее на одном уровне с верхней частью головки рельса. В местах

подкладок Д-65 металлическую полосу вырезать по месту. Полосу крепить к штырям с помощью элетросварки. По длине рельса полосы свариваются между собой. Армирование бетона (толщиной 160 мм В30, F200, W4) предусмотрено двумя сетками из арматуры из арматуры диаметром 10 мм-AIII, диаметром 8мм-AIII. На железобетонное основание предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытие толщиной слоя 5 см. Прямолинейный участок переезда предусмотрены рельсы Р-65 (СТ РК ГОСТ Р 51685-2005 Рельсы железнодорожные. Общие технические условия) с костыльным скреплением на деревянных брусьях размерами 0,18х0,26х3,75м (расход брусьев 132 шт.), раскладка брусьев через 0,50м.

На прямолинейном участке переезда предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсова - 21 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 19 шт.;

ИП3 - 1990х2500х170(h) - междупутная - 12 шт.

Рихтовка существующего пути составила 47м.

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 30 стыков.

Переезд на перекрёстке «Выезд с привокзальной площади»

Общая протяженность путей по переездам составила 0,080 км.

В проекте приняты два участка переездов:

на криволинейном участке двух путного трамвайного полотна, проходящего через перекресток протяженностью 0,055 км, площадь переезда составила 74,034 м^2;

на прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 0,025 км, площадь переезда 46,875 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, 2000шт/км.

В междушпальное пространство, равномерно между шпалами, забивают штыри из арматуры диаметром 12 мм-AIII так, чтобы они примыкали к подошве рельса с двух сторон. Между головкой рельса и штырями заводят металлическую полосу толщиной 8 мм, устанавливая ее на одном уровне с верхней частью головки рельса. В местах подкладок Д-65 металлическую полосу вырезать по месту. Полосу крепить к штырям с помощью элетросварки. По длине рельса полосы свариваются между собой. Армирование бетона (толщиной 160 мм В30, F200, W4) предусмотрено двумя сетками из арматуры из арматуры диаметром 10 мм-AIII, диаметром 8 мм-AIII. На железобетонное основание предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытие толщиной слоя 5см.

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

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 5 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 10 шт.

Рихтовка существующего пути составила 38 м.

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 20 стыков.

Переезд на перекрёстке «ПГПИ-ул. Мира»

Общая протяженность путей составила 0,038 км.

На данной площади предусмотрено устройство железобетонного переезда площадью 99,95 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 57 штук.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 11 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 11 шт.;

ИП3 - 1990х2500х170(h) - междупутная - 5 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50м (12,5 м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 12 стыков.

Переезд на перекрёстке улиц Мира-ул. Сормова

Общая протяженность путей составила 0,025 км.

На прямолинейном участке предусмотрено устройство переезда из железобетонных плит. Протяженность переезда 12,5 м, площадь 92,0 м^2.

Укладка пути из рельс Р-65 с костыльным креплением производится на прямых участках отдельными элементами на деревянных брусьях, расход составил 52 штуки.

На переезде предусмотрена укладка железобетонных плит:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая - 10 шт.;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая - 10 шт.;

ИП4 - 1430х3000х170(h) - междупутная - 5 шт.

Рихтовка существующего пути составила 50 м (12,5м в каждую сторону).

На данном участке предусмотрена алюминотермитная сварка стыков рельс в количестве 8 стыков.

6.2.2 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Железобетонные конструкции переезда

Конструкции переездов предусмотрены двух типов:

На прямых участках трамвайных путей

Переезды через трамвайные пути разработаны с настилом из индивидуальных железобетонных плит, в местах пересечения путей с проезжей частью предусмотрены на перекрестках:

1-й участок - ул.Мая-ул.Исиналиева;

2-й участок - ул.1Мая-ул.Луначарского;

3-й участок - ул.1Мая-ул.Достоевского;

4-й участок - ул.1Мая-ул.Люксембург;

5-й участок - ул.Ломова –ул.Катаева;

6-й участок - ул.Ломова –ул.Камзина;

7-й участок - ул.Ломова –ул.Ворушина;

8-й участок - Выезд с привокзальной площади;

9-й участок - ПГПИ-улицы Мира;

10-й участок - Ул.Мира-ул.Сормова.

Индивидуальные плиты разработаны четырех типов с размерами:

ИП1 - 1430х2500х170(h) - межрельсовая;

ИП2 - 1050х2500х170h) - краевая;

ИП3 - 1990х2500х170(h) - междупутная;

ИП4 - 1430х3000х170(h)- междупутная.

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.

На кривых участках трамвайных путей по перекресткам

7-й участок - ул. Ломова - ул. Ворушина;

8-й участок - Выезд с привокзальной площади.

Переезды через трамвайные пути разработаны из монолитного железобетона класса В30, F200, W4 с армированием из арматуры диаметром 10-А-III(А400), диаметром 8-А-III(А400), после чего укладывают покрытие из асфальтобетона.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период СМР и эксплуатации, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) объект не классифицируется и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления.

Период СМР

Возможными источниками загрязнения почвы в период строительства в целом могут быть:

Строительные отходы. Образуются в процессе разборки асфальтобетонного покрытия, тротуарной плитки и вырезки балласта.

Согласно ведомостям объемов работ количество строительных отходов составит 2162,77 тонн. Из общего объема демонтируемой тротуарной плитки – 5,3 т, 3,67 т будет использовано повторно (повторная укладка), 1,63 т будет вывезена на специализированное предприятие. Таким образом, общее количество строительных отходов, которое будет вывозиться на специализированное предприятие, составит 2159,1 т.

По агрегатному состоянию отходы твердые. По физическим свойствам – нерастворимы в воде, пожароопасны, некорозионноопасны, невзрывоопасны, по

химическим – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат оксиды кремния, полимеры, соединения железа, меди.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GG170.

Сбор отходов будет осуществляться в кузовах самосвалов на площадке строительства. Вывоз отходов с территории проектируемого объекта будет производиться подрядной организацией на специализированное предприятие.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит: 1,77 тонн,

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GO060.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке проектируемого объекта и вывозится подрядной организацией на городскую свалку.

Промасленная ветошь. Образуется в результате п0ротирки рук рабочих.

Количество отходов составит: 0,127 т/год

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионнонеопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат нефтепродукты, текстиль, влагу.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс A).

Код: AD060.

Данный вид отходов будет собираться подрядной организацией в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие.

Отходы черных металлов. Образуется в результате демонтажа рельс и рельсовых стыков.

Количество отходов составляет 77,709302 т согласно ведомостям объемов работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в металлолом источников ионизирующего излучения.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GA090.

Отходы будут собираться в автотранспорт и вывозиться для временного хранение на базу трамвайного управления.

Отходы резины. Образуется в результате прокладок при расшивки шпал.

Количество отходов составляет 0,77952 т согласно ведомостям объемов работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при

взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при горении.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GK030.

Отходы будут собираться в автотранспорт и вывозиться для временного хранение на базу трамвайного управления.

Отработанные шпалы. Образуются при демонтаже шпал.

Количество отходов составляет 42,1815 т, согласно ведомостям объемов работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, легко воспламеняемые, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичным компонентом отходов являются остатки креозота (фенолы и каменноугольная смола).

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс A).

Код: AD030.

Отходы будут собираться в автотранспорт и вывозиться для временного хранение на базу трамвайного управления.

Огарки сварочных электродов. Образуются в результате проведения сварочных работ.

Количество отходов составит: 0,0016 т/год.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - невозгораемые, нерастворимые в воде. Из химических веществ содержат кремний и марганец, входящий в состав наплавленного металла.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GA090.

Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в ящиках. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Загрязненные упаковочные материалы. Представляют собой использованные железные банки из-под краски от лакокрасочных работ.

Количество отходов составит: 0,0108 т.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат оксиды железа, остатки краски, оксиды кремния.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс A).

Код: AD070.

Данный вид отходов будет собираться подрядной организацией в мешки и ежедневно вывозиться на специализированное предприятие по разовым накладным.

На период эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

Нормативы размещения отходов представлены в таблице 2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2285,349722	-	2281,679722

в т. ч. отходов производства	2283,579722	-	2279,909722
отходов потребления	1,77	-	1,77
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,127	-	0,127
Отработанные шпалы	42,1815	-	42,1815
Загрязненные упаковочные материалы	0,0108	-	0,0108
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	2162,77	-	2159,1*
ТБО	1,77	-	1,77
Отходы резины	0,77952	-	0,77952
Отходы черных металлов	77,709302	-	77,709302
Огарки сварочных электродов	0,0016	-	0,0016
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Водоснабжение и водоотведение

Источник хозпитьевого водоснабжения на период строительства – привозная вода питьевого качества.

Потребность в воде составит: 215 м³,

Дополнительно для строительных нужд будет использоваться техническая вода в объеме 6,06289 м^3, которая будет закупаться подрядчиком у специализированной организации и расходоваться безвозвратно.

На период строительства хозбытовые сточные воды будут отводиться в биотуалет.

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение отсутствует.

Атмосферный воздух

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- строительная техника;
- обмазка битумом;
- укладка асфальтобетона;
- выемочно-погрузочные работы;
- работа сверлильного станка;
- работа газового резака;
- сварочные работы;
- работа шлифовального станка;
- лакокрасочные работы.

Данные для расчетов выбросов приняты на основе сметных расчетов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.5».

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 1000 х 1000 с шагом сетки 100 метров.

В связи с тем, что участки ремонта расположены в разных частях города, то для проведения расчета рассеивания выбран переезд ул. 1 Мая – ул. Достоевского в связи с его близостью к жилым домам (≈30 м от переезда).

Единый файл расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в первом экземпляре в приложении Д.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками загрязнения атмосферы на период строительства не превышают предельно допустимой концентрации.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР представлены в таблице 3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение		Период СМР (7 месяцев)		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 строительства	6001	-	-	0,0602	0,01303	0,0602	0,01303	СМР
Итого:		-	-	0,0602	0,01303	0,0602	0,01303	
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0053	0,000323	0,0053	0,000323	СМР
Итого:		-	-	0,0053	0,000323	0,0053	0,000323	
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0274	0,009575	0,0274	0,009575	СМР
Итого:		-	-	0,0274	0,009575	0,0274	0,009575	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0046	0,001611	0,0046	0,001611	СМР
Итого:		-	-	0,0046	0,001611	0,0046	0,001611	
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0175	0,00824	0,0175	0,00824	СМР
Итого:		-	-	0,0175	0,00824	0,0175	0,00824	
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0008	0,000007	0,0008	0,000007	СМР
Итого:		-	-	0,0008	0,000007	0,0008	0,000007	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								

Площадка строительства	6001	-	-	0,0009	0,00001	0,0009	0,00001	СМР
Итого:		-	-	0,0009	0,00001	0,0009	0,00001	
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0125	0,0004	0,0125	0,0004	СМР
Итого:		-	-	0,0125	0,0004	0,0125	0,0004	
0621 Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4701	0,0414	0,4701	0,0414	СМР
Итого:		-	-	0,4701	0,0414	0,4701	0,0414	
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0909	0,008	0,0909	0,008	СМР
Итого:		-	-	0,0909	0,008	0,0909	0,008	
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,1971	0,0173	0,1971	0,0173	СМР
Итого:		-	-	0,1971	0,0173	0,1971	0,0173	
2732 Керосин (654*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0181	0,0001	0,0181	0,0001	СМР
Итого:		-	-	0,0181	0,0001	0,0181	0,0001	
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0722	0,0046	0,0722	0,0046	СМР
Итого:		-	-	0,0722	0,0046	0,0722	0,0046	
2902 Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0054	0,0152	0,0054	0,0152	СМР
Итого:		-	-	0,0054	0,0152	0,0054	0,0152	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0271	0,053304	0,0271	0,053304	СМР
Итого:		-	-	0,0271	0,053304	0,0271	0,053304	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0027	0,00605	0,0027	0,00605	СМР
Итого:		-	-	0,0027	0,00605	0,0027	0,00605	
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0032	0,0036	0,0032	0,0036	СМР
Итого:		-	-	0,0032	0,0036	0,0032	0,0036	

Итого по организованным источникам:	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:	-	-	1,016	0,18275	1,016	0,18275	
Всего по предприятию:	-	-	1,016	0,18275	1,016	0,18275	

Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации отсутствуют.

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую

безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

Мобилизационный период

В этот период необходимо выполнить:

изучение проектной документации на объект, уточнение и выбор источников получения ДСМ;

испытания предлагаемых поставщиками материалов и согласования их с Заказчиком и проектной организацией.

До начала строительства необходимо получить разрешение на производство работ в установленном порядке и согласовать схему проезда транспорта и установку временных средств управления движением транспорта в районе стройплощадки с дорожной полицией г. Павлодар.

Подготовительный период

Главная задача подготовительного периода - обеспечение фронта работ. Подготовительные работы выполняются до начала выполнения основных видов работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных строительных работ.

В состав подготовительных работ входят:

разбивка и закрепление на местности пикетов, отметок и плюсовых точек;

получение разрешения на производство работ;

подтверждение согласований балансодержателей инженерных коммуникаций.

Начало строительно-монтажных работ планируется в сентябре 2019 года, согласно письма заказчика №15-02/917 от 12 июля 2019 года.

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 19.2 от 08 апреля 2019 года) по выпуску сметной документации в ценах 2019 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений выпуск 15);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений выпуск 15);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений выпуск 15);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (2019 год);

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018 (2019 год);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015).

Общая сметная стоимость строительства на весь период строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК РК от 29 августа 2017 года №34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы с учетом изменений от 03 апреля 2018 года (протокол №14)».

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

Территориальный район - 14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка 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 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и

состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара» Вторая очередь, 1 этап» внесены следующие изменения и дополнения:

Пути железнодорожные

1. В комплекте чертежей выполнен чертеж «Типовой поперечный профиль» с указанием размеров и параметров верхнего строения трамвайного пути.

Раздел СД

2. Выполнены сметы в формате KENML.
3. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., в том числе:	млн.тенге	330,387	330,073
	СМР	млн.тенге	279,738	279,738
	прочие затраты	млн.тенге	50,649	50,335
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г., в том числе:	млн.тенге	98,193	97,879
	СМР	млн.тенге	81,084	81,084
	прочие затраты	млн.тенге	17,110	16,796
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 г., в том числе:	млн.тенге	232,194	232,194
	СМР	млн.тенге	198,655	198,655
	прочие затраты	млн.тенге	33,539	33,539
2	Продолжительность строительства	мес.	7	7

Примечание: изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара». Вторая очередь, 1 этап» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства

в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., в том – 330,073 млн.тенге

числе:

СМР – 279,738 млн.тенге

прочие затраты – 50,335 млн.тенге

Продолжительность строительства – 7 месяцев

2. 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 12 июля 2019 года №930540000289/190210/00.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ-ның трамвай өткелдерін күрделі жөндеу. Екінші кезек, 1-кезең» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2019-2020 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: – 330,073 млн.теңге

құрылысты-монтаждық жұмыстары – 279,738 млн.теңге

басқа шығындар – 50,335 млн.теңге

Құрылыстың ұзақтығы – 7 ай

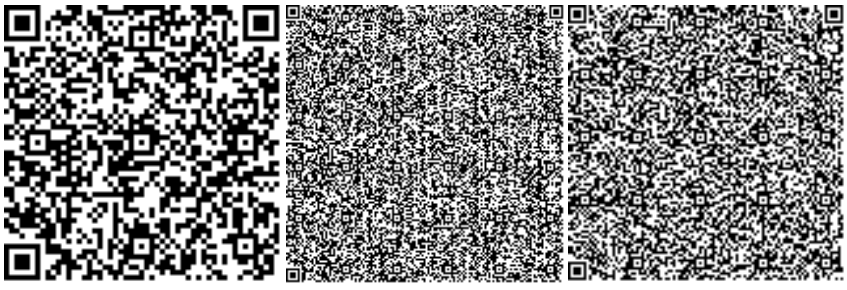
2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2019 жылғы 12 шілдедегі №930540000289/190210/00 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар қаласының трамвай басқармасы» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

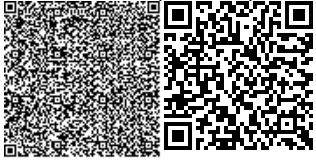
3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Зимарев Е.Н.

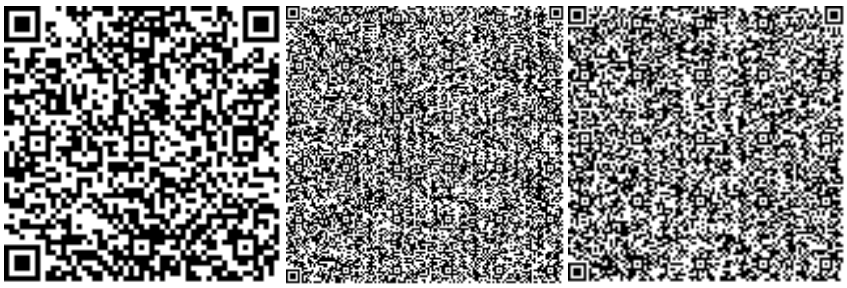
Директор





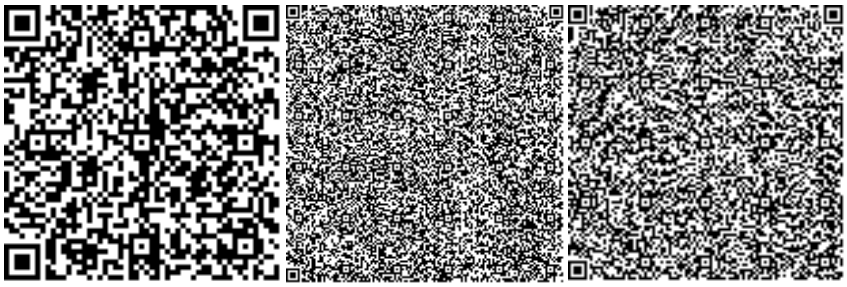
Сосновская О.В.

Эксперт



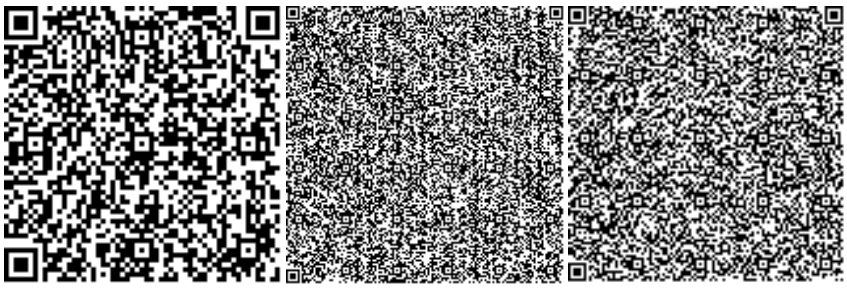
Кенжебаев Е.К.

Эксперт



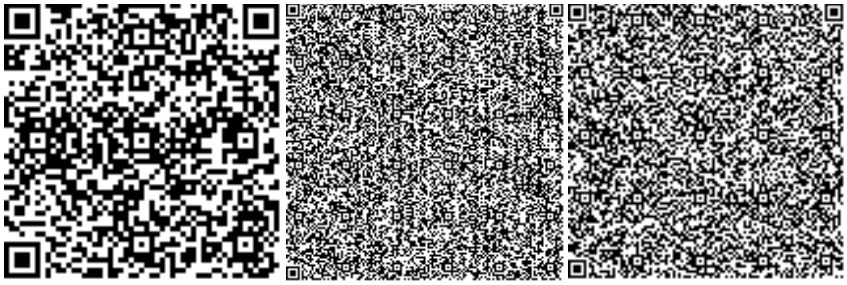
Демченко Д.А.

Эксперт



Агалаков С.Н.

Эксперт



Номер: KZ63VDD00124180

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: Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара» Вторая очередь ,1этап

Местонахождение производственного объекта:

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.

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

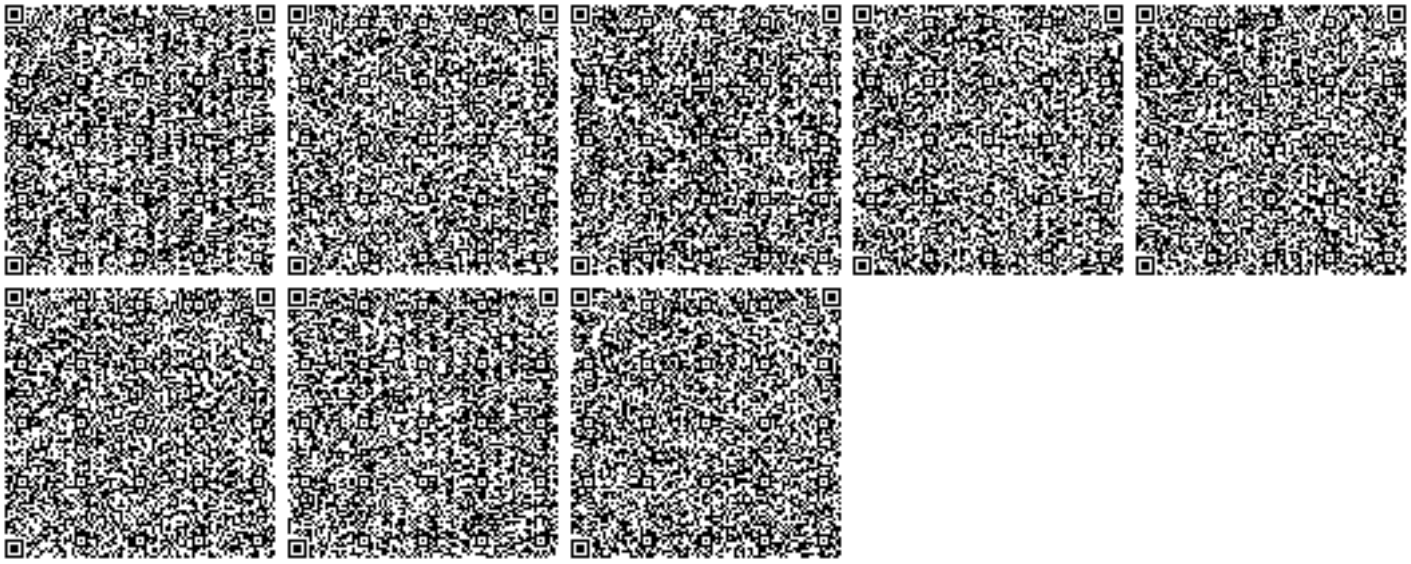
Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 01.08.2019 г.

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:	1,0160	0,182750
Капитальный ремонт трамвайных переездов АО «Трамвайное управление города Павлодара» Вторая очередь , 1этап на период капитального ремонта	1,0160	0,182750
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0032	0,0036
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0027	0,00605
Метилбензол	0,4701	0,0414
Пропан-2-он	0,1971	0,0173
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0009	0,00001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0008	0,000007
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)	0,0271	0,053304
Углерод оксид	0,0175	0,00824
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0053	0,000323
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0722	0,0046
Бутилацетат	0,0909	0,008
Азот (II) оксид	0,0046	0,001611
Азота (IV) диоксид	0,0274	0,009575
Железо (II, III) оксиды	0,0602	0,01303
Керосин	0,0181	0,0001
Взвешенные частицы	0,0054	0,0152
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0125	0,0004
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

Выполнять требования Экологического кодекса Республики Казахстан.