**«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы Наурызбай батыр көшесінің Кенесары көшесінен Янко көшесіне дейінгі жолын күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша

31.08.2017 ж. № 12-0439/17
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Көкшетау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ИнженерДорПроект» ЖШС
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

**«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы Наурызбай батыр көшесінің Кенесары көшесінен Янко көшесіне дейінгі жолын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0439/17 от 31.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ИнженерДорПроект»
г. Кокшетау

город Кокшетау

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области»** выдано Филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 14 июня 2017 года №050140006348/170340/00 (333/045).

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ИнженерДор Проект» (государственная лицензия №15006026 от 02.04.2015г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», II категория).
**ГИП** – Горбанев М.А. (приказ от 09.03.2017г. №2).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**
**5.1 Основание для разработки:**
техническое задание на разработку рабочего проекта, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» 09.03.2017г.;
архитектурно-планировочное задание на проектирование от 22.05.2017г. №KZ43VUA00018996, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;
перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйство, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» 03.08.2017г.;
прайс-листы (основной и альтернативный варианты);
приказ и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 30.11.2016г. №01-76 «О переутверждении бюджетной программы на 2016-2018 годы», согласованный руководителем ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования города Кокшетау»;
заключение по инженерно-геодезическим изысканиям (г. Кокшетау, 2017г., арх.№719), выполненный ИП Евсеенко В.К. (государственная лицензия ГСЛ №000660 от 27.06.2001г., приложение к государственной лицензии от 18.06.2012г., выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
топографическая съемка (г. Кокшетау, 2017г.), выполненная ТОО «Топоэксперт» (государственная лицензия ГСЛ №12006090 от 12.06.2012г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
акт технического обследования дороги, выполненный в 2017 году ТОО «Expert Групп» (свидетельство об аккредитации от 19.07.2016г. №00078, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан), экспертом Жунусовым Е.Т. (аттестат эксперта от 01.11.2016г. KZ64VJE00020773, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», срок действия аттестата до 01.11.2021г.);

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 09.03.2017г.;

сводная ведомость объемов работ, утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» 08.08.2017г.

*Письма:*

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 08.08.2017г. №01-20/1898 о начале реализации рабочего проекта – апрель 2018 года;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» от 08.08.2017г. №01-20/1896 о том, что ранее данный рабочий проект государственную экспертизу не проходил.

*Технические условия:*

на электроснабжение от 30.01.2017г. №17, выданные филиалом ТОО «Кокшетау Энерго» Кокшетаускими ГЭС;

на электроснабжение от 30.01.2017г. №18, выданные филиалом ТОО «Кокшетау Энерго» Кокшетаускими ГЭС;

на прокладку резервных труб от 13.02.2017г. №23-01/1493, выданные филиалом ТОО «Кокшетау Энерго» Кокшетаускими ГЭС;

на замену аварийных участков трубопроводов и резервных переходов от 17.02.2017г. №8-2-44, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы» при акимате города Кокшетау;

на устройство резервных переходов для трубопроводов тепловых сетей от 14.02.2017г. №374, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

на телефонизацию от 20.01.2017г. №24-141348, выданные филиалом АО «Казахтелеком» региональной дирекцией телекоммуникаций «Астанателеком».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование рабочего проекта с Управлением дорожной полиции Департамента внутренних дел Акмолинской области – письмо от 10.03.2017г. №5-5-44/1036;

согласование рабочего проекта с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Кокшетау», с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кокшетау», с ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 03.05.2017г., с РДТ «Астанателеком» от 10.04.2017г., с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу», ТОО «КокшетауЭнерго» от 10.04.2017г.;

согласование раздела «НВ» с ГКП «Кокшетау Су Арнасы» при акимате города Кокшетау от 03.05.2017г.;

согласование транспортной схемы с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Кокшетау» с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау».

**5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:**

Паспорт рабочего проекта.

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Рабочая документация
Книга 1. Сводная ведомость объемов работ.
Книга 2. Рабочие чертежи (разделы «АД», «ТС»).
Том III. Сметная документация.
Том IV. Инженерные коммуникации.
Книга 1. Наружное освещение.
Книга 2. Светофорная сигнализация.
Книга 3. Замена аварийного участка водопровода.
Проект организации строительства.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Заключение по инженерно-геодезическим изысканиям.
Топографическая съемка.
Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основных и альтернативных прайс-листов, утвержденный заказчиком от 03.08.2017г.

**5.4 Цель и назначение объекта**

Основная цель капитального ремонта состоит в восстановлении транспортно-эксплуатационного состояния дороги и дорожных сооружений до уровня, позволяющего обеспечить выполнение нормативных требований при интенсивности движения для данной категории дороги и доведение элементов плана и профиля до значений присвоенной категории.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка капитального ремонта:**

Протяженность участка – 2,06275км. Ремонтируемая дорога расположена по ул. Наурызбай батыра (от ул. Кенесары до ул. Янко ПК 0+00 - ПК 20+62,75) в г. Кокшетау Акмолинской области.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, приложение 1 (список населенных пунктов Республики Казахстан) и карты сейсмического районирования (прил.3) территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

**Природно-климатические условия района капитального ремонта:**

| | |
|---|---|
| Климатический подрайон | - IB. |
| Нормативный вес снегового покрова | - 100кгс/м². |
| Нормативное ветровое давление | - 60кг/м². |
| Преобладающее направление ветра: | |
| за декабрь-февраль | - юго-западное; |
| за июнь-август | - западное. |
| Расчетная зимняя температура наружного воздуха: | |
| наиболее холодной пятидневки | - минус 36ºС; |
| наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 | - минус 36ºС. |
| Абсолютный минимум температуры воздуха | - минус 46ºС. |
| Абсолютный максимум температуры воздуха | - плюс 38ºС. |

**Инженерно-геологические условия площадки**

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области» выполнены ИП Евсеенко В.К. в 2017г.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок автодороги проходит в пределах делювиально-пролювиальной равнины. Тип рельефа аккумулятивно-

денудационный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

насыпные грунты, слагающие дорожную одежду, современного возраста, представленные дресвяно-щебенистым грунтом;

насыпные грунты, слагающие земляное полотно, современного возраста, представленные смесью суглинистых грунтов с песком, с включениями дресвы и щебня;

отложения суглинка, глины, песка средней крупности, крупного и песка гравелистого, средне-верхнечетвертичного возраста, делювиально-пролювиального генезиса;

элювиальные образования мезозойского возраста, представленные суглинком.

В гидрогеологическом отношении на исследуемой территории вскрыто два гидравлически взаимосвязанных водоносных горизонта, приуроченных к элювиальным образованиям мезозойского возраста и отложениям средне-верхнечетвертичного возраста.

Водовмещающей толщей служат песчаные грунты и запесоченные слои суглинисто-глинистых грунтов.

Питание водоносного горизонта в основном инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых вод и воды атмосферных осадков, также имеет место подпитывание водоносного горизонта техногенными утечками воды из изношенных водонесущих сетей.

Появление уровня подземных вод в процессе бурения скважин отмечено на глубине от 1,9м и более 5,0м от дневной поверхности земли.

Установление уровня подземных вод зафиксировано на глубине 1,0-4,5м от дневной поверхности земли.

По материалам изысканий прошлых лет, выполненных в период весенне-осенних паводков, максимальный подъем уровня подземных вод в районе пересечения ул.Наурызбай Батыра и ул. Кенесары наблюдался до глубины 3,0м от дневной поверхности земли, до кровли залегания гравийного грунта.

Далее по трассе автодороги максимальный подъем уровня подземных вод в период весенних паводков наблюдался до глубины 0,9м от дневной поверхности земли.

Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям.

Характер подтопления природно-техногенный.

Подземные воды, вскрытые в элювиальных образованиях, по степени минерализации пресные, на остальной территории сложенной отложениями четвертичного возраста подземные воды в основном слабо и сильносолоноватые.

Подземные воды повсеместно очень жесткие, со щелочной реакцией среды.

Подземные воды на исследуемом участке автодороги в основном неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178, и лишь в районе скв№ 747-09 проявляют слабоагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178.

К стальным конструкциям подземные воды повсеместно проявляют среднеагрессивные свойства.

Инженерно-геологические элементы, выделенные в инженерно-геологическом разрезе, представлены в таблице №.

Таблица №1

| № ИГЭ | Номенклатурный вид | $C^n$ | $\varphi^n$ | $\rho^n$ $\rho''$ $\rho'$ | E | $R^o$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | кПа | градус | г/см³ | МПа | кПа |
| 1 | Дорожная одежда: насыпной дресвяно-щебенистый грунт, ($Q_{1V}$) | | | 1,90 | 35,0 | 400 |
| 2 | Земляное полотно: смесь суглинка с песком дресвой и щебнем, $Q_{1V}$) | | | 1,89<br>1,87<br>1,85 | 10,0 | 150 |
| 3 | Суглинок, dp($Q_{II-III}$). | 20 | 18 | 1,96<br>1,94<br>1,92 | 12,0 | |
| 4 | Глина, dp($Q_{II-III}$). | 39 | 18 | 1,91<br>1,90<br>1,89 | 12,0 | |
| 5 | Песок средней крупности, dp($Q_{II-III}$). | | 24 | 1,75 | 30,0 | 300 |
| 6 | Песок крупный, dp($Q_{II-III}$). | | 34 | 2,0 | 35,0 | 350 |
| 7 | Песок гравелистый, (dp($Q_{II-III}$). | | 33 | 1,97 | 40,0 | 400 |
| 8 | Гравийный грунт, dp($Q_{II-III}$). | | 32 | 2,02 | 45,0 | 450 |
| 9 | Суглинок, (eMZ) | 57 | 24 | 1,77 | 25,0 | |

По степени морозоопасности грунты 2-ИГЭ, 3-ИГЭ, 4-ИГЭ относятся к сильнопучинистым грунтам, грунт 9-ИГЭ относится к слабопучинистым грунтам. Предусмотреть защиту грунтов основания от разрушения силами морозного пучения.

Грунты 2-ИГЭ, 3-ИГЭ, 4-ИГЭ проявляют высокую коррозионную активность к стальным конструкциям, грунт 9-ИГЭ среднюю коррозионную активность к стальным конструкциям.

Грунты 3-ИГЭ по результатам водной вытяжки незасоленные.

По данным компрессионных испытаний грунты 2-ИГЭ, 3-ИГЭ, 4-ИГЭ и 9-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляют.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 «Земляные работы» приведена в таблице №2.

Таблица №2

| № ИГЭ | Номенклатурный вид | СН РК 8.02-05-2002 Земляные работы | Группа грунта |
|---|---|---|---|
| 1 | Дорожная одежда: насыпной дресвяно-щебенистый грунт, ($Q_{1V}$) | 41-б | вторая |
| 2 | Земляное полотно: смесь суглинка с песком и включениями дресвы и щебня, ($Q_{1V}$) | 35-г | третья |
| 3 | Суглинок, dp($Q_{II-III}$). | 35г | третья |
| 4 | Глина, dp($Q_{II-III}$). | 8-в | третья |
| 5 | Песок средней крупности, dp($Q_{II-III}$). | 29 | первая |
| 6 | Песок крупный, dp($Q_{II-III}$). | 29 | первая |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | Песок гравелистый, (dp($Q_{II-III}$). | 29 | первая |
| 8 | Гравийный грунт, dp($Q_{II-III}$). | 6-б | вторая |
| 9 | Суглинок, (eMZ) | 35-в | вторая |

Территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов. Нормативная глубина сезонного промерзания для вскрытых грунтов приведена в таблице №3.

Таблица №3

| № п/п | Номенклатура грунта | Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, м. |
|---|---|---|
| 1 | Суглинок, глина | 1,83 |
| 2 | Песок средней крупности, крупный, песок гравелистый | 2,36 |
| 3 | Гравийный грунт, дресвяно-щебенистый грунт | 2,68 |

**6.2 Существующее состояние**

Существующее состояние ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области определено на основании акта технического обследования, выполненного ТОО «Expert Групп» в 2017 году.

Дорога относится к магистральным дорогам районного значения (транспортно-пешеходные) и имеет асфальтобетонное покрытие на всем протяжении участка.

Со времени постройки и ввода в эксплуатацию на данном участке ремонтные работы не производились. Существующее покрытие находится в неудовлетворительном состоянии, множественные просадки (неровности), обнаружена сетка трещин на всем протяжении участка.

Дорожная одежда представлена асфальтовым покрытием и дресвяно-щебенистым грунтом.

Асфальтовое покрытие вскрыто на всем исследуемом участке от ПК00+00 до ПК20+62,75.

Мощность слоя асфальтового покрытия колеблется от 15см до 20см.

Дорожная одежда, представленная дресвяно-щебенистым грунтом, вскрыта на участке дороги от ПК00+00 до ПК20+62,75. Вскрытая мощность слоя дорожной одежды колеблется от 0,35м до 0,95м.

Земляное полотно вскрыто на участке от ПК00+00 до ПК 20+62,75. Земляное полотно представлено смесью глины с песком и единичными включениями дресвы и щебня. Вскрытая мощность слоя земляного полотна колеблется от 0,5м до 0,9м.

Упорядоченные съезды вдоль проезжей части отсутствуют либо полностью разрушены вследствии устройства подземных коммуникаций.

Места скопления воды на проезжей части вызваны недостаточным поперечным уклоном и неисправными устройствами водоотвода.

В связи с нарастающей интенсивностью движения участок автомобильной дороги не справляется с движением, что приводит к частым заторам и аварийным ситуациям.

**6.3. Проектные решения**

Рабочим проектом предусмотрено:

на всем протяжении ремонтируемого участка выполняется замена существующей дорожной одежды, устройство тротуаров, газона с посадкой деревьев, устройство лотков, замена существующих дорожных знаков;

предусмотрено устройство резервных футляров тепловой сети;

перекладка сети водоснабжения, попадающей под проезжую часть дороги и реконструкция канализационных колодцев;

строительство линии наружного освещения, электроснабжения;

устройство светофорных объектов;

устройство резервных каналов телефонной канализации.

**6.3.1 Автомобильная дорога**

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта – 3000 авт./сут.

План и продольный профиль

Протяженность проектируемого участка: от ул. Наурызбай батыра (от ул. Кенесары до ул. Янко ПК 0+00 - ПК 20+62,75 составляет 2062,75м.

Согласно задания на проектирование, на участке ул. Наурызбай батыра (от ул. Кенесары до ул. Янко ПК 0+00 - ПК 20+62,75 ширина проезжей части принята на всем протяжении – 10,5м.

В соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» проектом предусмотрены съезды в жилой сектор с радиусом закругления 3-5м (см. «План дороги») и на пересекаемых улицах радиусом 6-8м.

В плане, трасса автодороги расположена с учетом оси существующего участка дороги и привязана в высотном и координатном положениях реперами. Видимость в плане обеспечена.

Для обслуживания участников движения, проектом предусмотрено устройство въездов во дворы.

Основные технические показатели представлены в таблице №4.

Таблица №4

**Основные технические показатели**

| №п/п | Наименование параметров | Нормативы | |
|---|---|---|---|
| | | по СНиП | Принятые |
| 1. | Категория дороги | Магистральная улица районного значения: транспортно-пешеходная (II категория) | Магистральная улица районного значения: транспортно-пешеходная (II категория) |
| 2. | Тип дорожной одежды | Капитальный | Капитальный |
| 3. | Вид покрытия: | Усовершенствованное, асфальтобетонное | Усовершенствованное, асфальтобетонное |
| 4. | Расчетная скорость движения, км/ч. | 70 | 70 |
| 5. | Число полос движения, шт. | 2-4 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6. | Ширина полосы движения, м. | 3,5 | 3,5 |
| 7. | Ширина проезжей части, м. | 7-14 | 10,5 |
| 8. | Поперечный уклон проезжей части, ‰ | 20 | 20 |
| 9. | Наибольший продольный уклон, ‰ | 60 | 33 |
| 10. | Ширина пешеходной части тротуара | 2,25 | 2,25 |
| 11. | Наименьшие радиусы кривых в плане | 250 | 250 |
| 12. | Интенсивность движения, авт/сут | 3 000- 5 000 | 3 000 |
| 13. | Протяженность участка, км | - | 2,06275 |
| 14. | Строительная длина, км | - | 2,06275 |

**Рис. 1. Ситуационная схема**

Продольный профиль улицы

Продольный профиль запроектирован с учетом отметок близлежащей территории. Руководящая отметка назначена в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006* и учетом минимизации работ, в частности уменьшения земляных работ и сохранения существующей дорожной одежды, а также требований безопасности движения.

При переломах проектной линии в продольном профиле и алгебраической разнице уклонов 15‰ и более вписаны вертикальные кривые.

**Поперечный профиль улицы**

Проезжая часть на участке ул. Наурызбай батыра (от ул. Кенесары до ул. Янко ПК 0+00 – ПК 20+62,75) предусмотрена с двухскатным поперечным профилем 20‰ в сторону водопропускных лотков.

Земляное полотно

Все поперечные профили запроектированы в соответствии с типовыми материалами для проектирования 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

При проектировании дороги учтено дальнейшее использования материалов от разборки дорожной одежды при устройстве присыпных обочин, присыпных берм, основания тротуара. Территория проектируемой зоны застроена, в связи, с чем предусмотрено оставить существующее земляное полотно без возведения насыпи.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды произведен согласно СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»

Проектом реконструкции дороги ул. Наурызбай батыра (от ул. Кенесары до ул. Янко ПК 0+00 - ПК 20+62,75) в г. Кокшетау на основной ветке предусмотрена разборка существующей дорожной одежды и устройство новой конструкции дорожной одежды:

Тип 1

1. Устройство верхнего слоя покрытия из мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II толщиной Н=5см с применением асфальтоукладчика.
2. Устройство нижнего слоя покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона тип Б марки II толщиной Н=7см с применением асфальтоукладчика.
3. Устройство нижнего слоя основания из фракционного щебня 40-70мм, устраиваемого по способу заклинки с расклинцовкой фрезерованным асфальтобетоном толщиной Н=18см.
4. Устройство дополнительного слоя основания материалом от разборки существующего щебеночного основания с добавлением естественного щебня Н=20см

На участке ПК 7+92–ПК 12+80, ПК 18+19–ПК 20+62 предусмотрена укладка геосинтетического полотна с удельным весом 400г/м$^2$ (геотекстиль) по СТО ТОО 50404263-01-2008 на ширину дополнительного слоя основания.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона. Сток поверхностных вод обеспечивается поперечным уклоном проезжей части в сторону водоотводных лотков и далее по продольному уклону лотков. В бортовом камне для отвода воды с проезжей части устраиваются разрывы. Вода сбрасывается на пересечении с ул. Женис, ул. Куйбышева, ул. Сатпаева, ул. Горького, ул. Садвакасова и в дождеприемные колодцы расположенные в газоне на ПК 10+27 право, ПК 10+31 лево, ПК 15+35 лево, ПК 15+38 право, ПК 19+17 право, ПК 19+18 лево.

В местах, где водопропускные лотки пересекают съезды, парковки и улицы, они перекрываются дорожными плитами с установкой дождеприемных решёток: лотки Л-2 и ЛД2 перекрываются плитами ИП 3х1,2х0,16 и 1х1,2х0,16.

Всего предусмотрена установка: плит марки ИП 3х1,2х0,16 в количестве 605шт.; плит марки ИП 1х1,2х0,16 в количестве 37шт.; дождеприемных решеток марки ДБ в количестве 130шт.;

Проектом предусмотрено изготовление и монтаж мусорозадерживающих устройств для исключения засорения лотков мусором, которые устанавливаются в водопропускных лотках мусорозадерживающих устройств 212шт.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Съезды и парковки запроектированы в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Радиусы кривых при сопряжении дороги, в местах примыканий исходя из существующих условий и требований СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», приняты 3-8м.

Тип 2

Применяется на съездах, парковках, примыканиях и имеет следующую конструкцию:

1. Устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II толщиной Н=5см с применением асфальтоукладчика
2. Устройство нижнего слоя покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марки II толщиной Н=6см с применением асфальтоукладчика
3. Устройство нижнего слоя основания из фракционного щебня, устраиваемого по способу заклинки фрезерованным асфальтобетоном толщиной Н=18см.
4. Устройство дополнительного слоя основания из материала от разборки существующего щебеночного основания основной дороги Н=20см.

*Тротуар*

В соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» проектом предусмотрено устройство тротуара шириной 2,25 м по обеим сторонам дороги.

На тротуаре устраивается следующая конструкция дорожной одежды:

устройство покрытия из мелкозернистого асфальтобетона тип В марки II толщиной 4см;

устройство слоя из материала от разборки существующего щебеночного основания - основная ветка Н=15см под тротуар.

На перекрестке с ул. Горького на накопителях устраивается следующий вид покрытия:

устройство тротуарных плит (брусчатки) ГОСТ 17608-91 толщиной Н=5см (бетон В22,5)

устройство основания из песка природного толщиной Н=5см под брусчатку по ГОСТ 8736-93;

устройство дополнительного слоя из материала от разборки существующего щебеночного основания-основная ветка Н=5 см.

В местах большой подъемки согласно ведомости объемов работ по тротуару проектом предусмотрена досыпка земляного полотна из грунта 3 группы.

На тротуарах с двух сторон устанавливается поребрик БР 100х20х8 из бетона В30, вес Р=0,04 т по ГОСТ 6665-82*, за исключением мест примыкания к зданиям, парковкам и съездам.

Поперечный уклон тротуара 15‰ в сторону зеленой зоны и водопропускных лотков.

В пониженных местах рельефа для пропуска воды через тротуар предусмотрена укладка труб: полиэтиленовая труба диаметром 300мм (315х18,7мм) по ГОСТ 10704-91 в количестве 18п.м.

Автобусные остановки

На проектируемом участке не предусмотрено движения маршрутного транспорта.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги», проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации дорожного движения:

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

для организации движения, обеспечения безопасности и информации водителей транспортных средств на пути движения, проектом предусмотрено установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125 – 2002 "Знаки дорожные", СТ РК 1412-2010 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

на перекрестках с ул. Женис, ул. Куйбышева, ул. Сатпаева, ул. Горького, ул. Садвакасова предусмотрена установка светофоров согласно СТ РК 1412-2010. «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Типоразмер знаков – II – принят согласно условий применения (для дорог с двумя полосами), тип пленки - высокоинтенсивная. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 "Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах" выпуск 1. Опоры типа СКМ – закрепляются на фундаменте из монолитного бетона В15.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности их повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2010. «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов, проектом предусматривается устройство разметки проезжей части согласно СТ РК 1412-2010 с учетом типового проекта 3.503 – 79 «Дорожная разметка».

Всего проектом предусмотрено: установка дорожных знаков– 151 шт., из них:

предупреждающие знаки 2 типоразмера - 3 шт.

знаки приоритета 2 типоразмера - 60 шт.

запрещающие знаки 2 типоразмера - 4 шт.

информационно-указательные знаки 2 типоразмера - 16 шт.

знаки дополнительной информации 2 типоразмера - 10 шт.

знаки индивидуального проектирования – 58шт.

монтаж типовых металлических стоек СКМ -73 шт.

кронштейн 8шт.

Разметка проезжей части:

1.5- 1781,5 м.п.

1.12- 57,75 м.п.

1.1 – 984 м.п.

1.14.1 – 10м$^2$

1.14.3 – 59,89м$^2$

1.24.3 – 0,25м$^2$

Монтаж тактильного покрытия – 83м$^2$

Установка сегмента центрального ИДН 1000х500х65 по СТ РК СТБ 1538-2007 в количестве 38шт. Сегмента бокового ИДН 1000х500х65 по СТ РК СТБ 1538-2007 в количестве 4шт.

Организация дорожного движения на период производства работ

Пропуск транзитного транспорта и строительной техники осуществляется по близлежащим проездам и дорогам.

**6.3.2 Искусственные сооружения**

На реконструируемом участке отсутствуют искусственные сооружения

*Озеленение*

В пониженные места газона предусмотрена предварительная засыпка грунта с планировкой. Затем производится подготовка почвы с внесением растительной земли толщиной 10см, с последующим засевом газонной многолетней травы вручную.

Проектом предусмотрена посадка быстрорастущих деревьев лиственных пород с комом земли размером 0,5*0,4м (пирамидальный тополь высотой 2-2,5м, 1 сорт 1 группа по ГОСТ 24909-81) с добавлением растительной земли до 50 % в количестве 326 шт.

**6.3.3 Инженерные сети**

**Тепловые сети**

Проектом предусмотрено устройство резервных футляров:

на ПК6+54 стальная труба в ППУ-ПЭ изоляции диаметром 500мм (530х12,0мм) по ГОСТ 30732-2006 - 25м;

на ПК 9+07,5 стальная труба в ППУ-ПЭ изоляции диаметром 500мм (530х12,0мм) по ГОСТ 30732-2006 - 25м;

на ПК 12+94,5 стальная труба в ППУ-ПЭ изоляции диаметром 500мм (530х12,0мм) по ГОСТ 30732-2006 - 25м;

на ПК 19+36 стальная труба в ППУ-ПЭ изоляции диаметром 500мм (530х12,0мм) по ГОСТ 30732-2006 - 28м;

Укладка труб предусмотрена бесканальным способом, на песчаную подготовку толщиной 100мм, обратная засыпка производится сначала природным песком толщиной 30см с уплотнением пневматическими трамбовками, затем грунтом 2 группы от разработки траншеи с послойным уплотнением пневматическими трамбовками.

**Водоснабжение**

Проектом предусматривается перекладка сетей водопровода попадающих под проезжую часть проектируемой дороги:

участок сети по ул. Наурызбай Батыра от ул. Кенесары до ул. Женис (от существующего водопроводного колодца ВК-142 до существующего колодца ВК-153);

участок сети от ул. Горького до ул. Янко (от существующего колодца ВК-175 до колодца ВК-409).

Проектируемая сеть по ул. Наурызбай Батыра прокладывается из полиэтиленовых труб диаметром 110мм по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрено переключение ранее подключенных абонентов на новый трубопровод. Запроектированы переходы через ул. Наурызбай Батыра и установлены колодцы для перспективного подключения на пересечении: с ул. Сейфуллина (диаметр 63мм); 40 лет Октября (63 мм); ул. Темирбекова от существующего колодца ВК-159 (диаметр 63мм); ул. Жумабаева – от существующего колодца ВК-344 (диаметр 63мм); ул. Куйбышева (диаметр 63мм); ул. Б.Момыш Улы – от существующего колодца ВК-348 (диаметр 63мм); ул.Биржан Сал (диаметр 63мм);

ул. Калинина (диаметр 63мм); по ул. Потанина (диаметр 63мм); по ул. Елемесова (диаметр 63мм) и по ул. Садвакасова (диаметр 63мм).На переходах через ул. Наурызбай Батыра на перекрестках с улицами Биржан сал, Калинина, Потанина, Елемесова, Садвакасова на реконструируемом трубопроводе, предусмотрена установка новых колодцев с соответствующей арматурой. Переход через ул. Сейфуллина, ул. 40 лет Октября, ул. Темирбекова, ул. Жумабаева, ул. Куйбышева, ул. Б. Мамыш Улы, ул. Биржан Сал, ул. Калинина, ул. Потанина, ул. Елемесова, ул. Садвакасова выполняется методом ГНБ и прокладываются трубы полиэтиленовые диаметром 63мм в футлярах из полиэтиленовых труб диаметром 250мм.

Переход через ул. Горького и ул. Кенесары прокладывается методом ГНБ, трубами диаметром 110мм, в футляре из полиэтиленовых труб диаметром 315мм.

Для наружного пожаротушения на сети водопровода, установлены пожарные гидранты через 150 метров. Предусмотрен вынос существующих водоразборных колонок с проектируемой проезжей части дороги. Выполнено усиление камер с заменой плит перекрытия, установленных на магистральном водоводе диаметром 700мм по ул. Наурызбай батыра. Предусмотрена реконструкция водопроводных канализационных колодцев, попадающих в зону благоустройства улицы.

Общая протяженность сети водопровода составляет – 1,0км

**Электротехнические решения**

Электрооборудование и электроосвещение

Источник электроснабжения: ТП-10/0,4кВ №11, ТП-10/0,4кВ №12

Точки подключения:

РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №11

РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №12

Проектом предусмотрено:

монтаж в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №11 и №12 рубильников на 250А типа РПС-2, по одному в каждом;

монтаж в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №11 и №12 автоматических выключателей на 380В, 25А;

монтаж шкафа управления наружным освещением ШУНО возле проектируемых опор №1.21 и №2.26 проектируемой ВЛИ наружного освещения;

строительство кабельной линии 0,4кВ кабелем марки АВБбШв-4х25мм² от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №11 до проектируемого ШУНО-1 и от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №12 до проектируемого ШУНО-2;

строительство линий уличного освещения выполненного самонесущими изолированными проводами типа СИП-4 с использованием арматуры фирмы Ensto на металлических опорах высотой 10м типа СТ-10;

установка светодиодных светильников на опорах, мощностью 100Вт для освещения проезжей части и мощностью 60Вт для освещения тротуара.

Учет электроэнергии предусматривается в ШУНО счетчиком электроэнергии типа Меркурий-230 на 380В, 5-60А;

При переходе кабеля через автодорогу и инженерные коммуникации, кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 90мм.

Освещенность покрытия дороги составляет 15лк согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Строительная длина ВЛИ-освещения – 2,055км.

Строительная длина КЛ-0,4кВ – 0,179км.

Расчетная мощность освещения – 15,46кВт.

Электроснабжение (устройство резервных футляров)

Проектом предусмотрено устройство резервных футляров:

на ПК 4+96 полиэтиленовая труба SDR 26 ПЭ100 диаметром 150мм (160х4мм) по ГОСТ 18599-2001 - 25п.м.;

на ПК 5+07 полиэтиленовая труба SDR 26 ПЭ100 диаметром 150мм (160х4мм) по ГОСТ 18599-2001 - 25п.м.

Укладка труб предусмотрена в грунт, на песчаную подготовку толщиной 10см, обратная засыпка выполняется сначала природным песком толщиной 30см с уплотнением пневматическими трамбовками, затем грунтом 2 группы от разработки траншеи с послойным уплотнением пневматическими трамбовками.

**Системы связи и сигнализации**

Линии связи

Проектом предусмотрено устройство резервных футляров:

на ПК 1+10 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 24м.п.х1шт.;

на ПК 2+15 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 25м.п.х2шт.;

на ПК 3+56 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 25м.п.х2шт.;

на ПК 4+93 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 25м.п.х2шт.;

на ПК 6+42 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 25м.п.х2шт.;

на ПК 9+35 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 27м.п. х 2шт.;

на ПК 10+32,5 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 26м.п.х2шт.;

на ПК 15+40,5 полиэтиленовая труба диаметром 110х6,6мм SDR 17 ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 мм. 24м.п.х1шт.

Укладка труб предусмотрена в грунт, на песчаную подготовку толщиной 10см, обратная засыпка производится сначала природным песком толщиной 30см с уплотнением пневматическими трамбовками, затем грунтом 3 группы от разработки траншеи с послойным уплотнением пневматическими трамбовками.

Светофорная сигнализация

Электроснабжение светофорного объекта предусмотрено от ближайшей опоры ЛЭП, питание светофоров предусмотрено кабелем КВВГ 7х1,5 ,4х1,5 проложенным в ПЭ-трубе на глубину 1 метр.

Для регулирования дорожного движения предусматриваются транспортные и пешеходные светофоры марки типа ООО «Комсигнал».

**6.4 Организация строительства**

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03.102-2014 составляет 8 месяцев.

Реализация проекта согласно письма заказчика №01-20/1898 от 8 августа 2017года запланирована на апрель 2018 года.

**6.5 Оценка воздействия на окружающую среду**

Исполнитель раздела ОВОС: ИП «Иваненко А.А.».

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

**Воздействие на атмосферный воздух:**

Всего проведенной инвентаризацией на этапе проведения ремонтных работ выявлены следующие виды работ, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ: разработка грунта 2-ой группы (ист. №6001), разработка грунта 3-ой группы (ист. №6002), засыпка грунта 2-ой группы (ист. №6003), завоз сыпучих материалов (ист. №6004), лакокрасочные работы (ист. №6005), сварочные работы (ист. №6006), нанесение дорожной разметки (ист. №6007), разогрев битума (ист. №6008), битумный котел (ист. №0001).

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта приведены в таблице №5.

Таблица №5.

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта**

| Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ | Номер источника выбросов | Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | СП | | период СМР | | ПДВ | | |
| | | г/сек | т/год | г/сек | т/год | г/сек | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *(0123) Железо (II, III) оксиды* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6006 | - | - | 0,00832 | 0,00250822 | 0,00832 | 0,00250822 | период СМР |
| *(0143) Марганец и его соединения* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6006 | - | - | 0,000961 | 0,00029619 | 0,000961 | 0,00029619 | период СМР |
| *(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)* | | | | | | | | |
| *Организованные источники* | | | | | | | | |
| битумный котел | 0001 | - | - | 0,001326 | 0,0002296 | 0,001326 | 0,0002296 | период СМР |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| сварочные работы | 6006 | - | - | 0,01222 | 0,0007665 | 0,01222 | 0,0007665 | период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,013546 | 0,0009961 | 0,013546 | 0,0009961 | |
| *(0304) Азот (II) оксид* | | | | | | | | |
| *Организованные источники* | | | | | | | | |
| битумный котел | 0001 | - | - | 0,0002154 | 0,0000373 | 0,0002154 | 0,0000373 | период СМР |
| *(0337) Углерод оксид* | | | | | | | | |
| *Организованные источники* | | | | | | | | |
| битумный котел | 0001 | - | - | 0,392 | 0,0679 | 0,392 | 0,0679 | период СМР |
| *(0616) Ксилол* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| лакокрасочные | 6005 | - | - | 0,402 | 2,38055 | 0,402 | 2,38055 | период СМР |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| работы | | | | | | | | |
| нанесение дорожной разметки | 6007 | - | - | 0,139 | 0,0189 | 0,139 | 0,0189 | период СМР |
| Итого | | | | 0,541 | 2,39945 | 0,541 | 2,39945 | |
| *(0621) Толуол* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| лакокрасочные работы | 6005 | - | - | 0,0465 | 0,001409 | 0,0465 | 0,001409 | период СМР |
| *(1210) Бутилацетат* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| лакокрасочные работы | 6005 | - | - | 0,009 | 0,0002725 | 0,009 | 0,0002725 | период СМР |
| *(1401) Пропан-2-он (Ацетон)* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| лакокрасочные работы | 6005 | - | - | 0,0195 | 0,00059 | 0,0195 | 0,00059 | период СМР |
| *(2752) Уайт-спирит* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| лакокрасочные работы | 6005 | - | - | 0,298 | 1,76028 | 0,298 | 1,76028 | период СМР |
| нанесение дорожной разметки | 6007 | - | - | 0,139 | 0,0189 | 0,139 | 0,0189 | период СМР |
| Итого | | | | 0,437 | 1,77918 | 0,437 | 1,77918 | |
| *(2754) Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| разогрев битума | 6008 | - | - | 0,3016 | 0,076 | 0,3016 | 0,076 | период СМР |
| *(2902) Взвешенные вещества* | | | | | | | | |
| *Организованные источники* | | | | | | | | |
| битумный котел | 0001 | - | - | 0,0585 | 0,01014 | 0,0585 | 0,01014 | период СМР |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| нанесение дорожной разметки | 6007 | - | - | 0,0833 | 0,01133 | 0,0833 | 0,01133 | период СМР |
| Итого: | | - | - | 0,1418 | 0,02147 | 0,1418 | 0,02147 | |
| *(2907) Пыль неорганическая более 70% двуокиси кремния* | | | | | | | | |
| *Неорганизованные источники* | | | | | | | | |
| завоз сыпучих материалов | 6004 | - | - | 9,6 | 1,763 | 9,6 | 1,763 | период СМР |
| *(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния* | | | | | | | | |
| разработка грунта 2группы | 6001 | - | - | 0,2333 | 0,1403 | 0,2333 | 0,1403 | период СМР |
| разработка грунта 3 группы | 6002 | - | - | 0,2333 | 0,0294 | 0,2333 | 0,0294 | период СМР |
| засыпка грунта 2 группы | 6003 | - | - | 0,0833 | 0,0402 | 0,0833 | 0,0402 | период СМР |
| завоз сыпучих материалов | 6004 | - | - | 0,008527 | 0,005851895 | 0,008527 | 0,005851895 | период СМР |
| сварочные работы | 6006 | - | - | 0,0001194 | 0,0000031 | 0,0001194 | 0,0000031 | период СМР |
| Итого | | | | 0,5585464 | 0,215754995 | 0,5585464 | 0,215754995 | |
| **Всего по предприятию:** | | **-** | **-** | **12,0699888** | **6,328864305** | **12,0699888** | **6,328864305** | |

Согласно письму РГП «Казгидромет» №06-09/1496 от 30.05.2017 года г. Кокшетау, Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий.

На этапе эксплуатации стационарные источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное.

**Поверхностные и подземные воды.**

Водопотребление в ходе выполнения капитального ремонта проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной водой питьевого качества. На производственные нужды будет использована вода технического качества.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков на период проведения работ по капитальному ремонту предусмотрен в биотуалет.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

**Земельные ресурсы.**

Территория, на которой планируется деятельность, находится в черте города и не представляет сельскохозяйственной ценности.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенно-растительный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к нарушениям состояния окружающей среды.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

**Оценка воздействия на недра.**

На период строительно-монтажных работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

**Отходы производства и потребления.**

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице №6.

Таблица №6

**Объемы образования отходов производства и потребления на период капитального ремонта**

| Наименование отходов | Образование, т/период | Размещение, т/период | Передача сторонним организациям, т/период |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 245,1054015306 | - | 245,1054015306 |
| в т.ч. отходов производства | 244,7304015306 | - | 244,7304015306 |
| отходов потребления | 0,375 | - | 0,375 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070) | 0,0079352306 | - | 0,0079352306 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы(GO060) | 0,375 | - | 0,375 |
| Мусор строительный(GG170) | 244,72 | - | 244,72 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,0024663 | - | 0,0024663 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости с плотно закрывающимися крышками и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе капитального ремонта отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

**Растительный и животный мир.**

Территория строительства расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Согласно акта обследования от 07 июня 2017 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» сносу подлежат 281 единица тополя и 26 единиц ели подлежит пересадки. В замен планируется посадка быстрорастущих деревьев лиственных пород с комом земли в количестве 326 шт.

По завершению строительства территория подлежит благоустройству и озеленению.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

**Социально-экономическая среда.**

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению дорожной ситуации в населенном пункте.

**Оценка экологического риска намечаемой деятельности.**

При производстве строительно-монтажных работ риск аварийных ситуаций ничтожно мал, в связи с кратковременностью работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

**Природоохранные мероприятия**

*На период капитального ремонта:*

проводить очистку территории от строительного мусора.

противопылевое орошение при выполнении земляных работ;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 16.08.2017 года (ст. 57, 57-1, 57-2 Экологического Кодекса РК) и предварительное информирование общественности на сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

**6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектируемая территория расположена в центре г. Кокшетау, по ул. Наурызбай Батыра, на участке автодороги от ул. Кенесары до ул. Янко.

Протяженность проектируемого участка составляет 2062,75м.

Проектом предусмотрено устройство резервных футляров сетей теплоснабжения, электроснабжения, телекоммуникаций, перекладка сетей водопровода, попадающей под проезжую часть дороги: участок сети по ул. Наурызбай Батыра от ул. Кенесары до ул. Женис (от существующего водопроводного колодца ВК-142 до существующего колодца ВК-153). Участок сети от ул. Горького до ул. Янко (от существующего колодца ВК-175 до колодца ВК-409). Проектируемая сеть по ул. Наурызбай Батыра прокладывается из полиэтиленовых труб диаметром 110мм.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции системы водоснабжение, сетей теплоснабжения, согласно п.156, п.158, п.159 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209 (далее СП №209).

Согласно п. 78 гл. 2 No209 от 16.03.2015г. ширина санитарно-защитной полосы применяется по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200мм расстояние на менее 6 м.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237, в связи с тем, что ремонт дороги носит кратковременный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается, соответственно принимается 0 метров, объект относится к V классу опасности.

**6.7 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

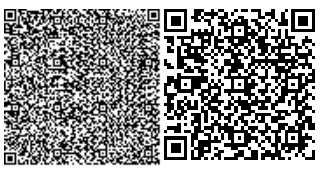
Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 17.3) и по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 г. (ЭСН РК 8.04-01-





2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуск 9»

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год. Выпуск 2»;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год. Выпуск 1»;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Кокшетау» от 3 августа 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2018гг. установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. Представлена схема транспортировки материалов, утвержденная заказчиком.
2. Представлены данные от заказчика о прохождении предыдущего капитального ремонта на данном участке.

3. Паспорт проекта оформлен отдельным томом, в соответствии с требованиями СТ РК 1397-2005.

4. Представлен баланс выхода и расходования материалов (с учетом потерь) от разборки существующей дорожной одежды.

5. Учтена разработка грунта под инженерные коммуникации при подсчете объемов земляных работ

6. Приведены в соответствие данные по объемам в пояснительной записке и СВОР в разделе «Водоотвод», «Организация дорожного движения» (знаки)

7. Откорректирована высота ограждения вдоль дороги (На листе АД-35)

8. Проект дополнен информацией по тактильному покрытию согласно СНиП РК 3.01-03-2010 п.4.1.3.6.

9. Приведена информация, чем выполняется дорожная разметка, со ссылкой на ГОСТ.

10. Приведена информация: как осуществляется пропуск транзитного транспорта и строительной техники на время производства работ.

11. В пояснительной записке в разделе «гидрогеологические условия» указан уровень грунтовых вод со ссылкой на отчет по геологии и степень пучинистости грунтов.

12. На типовых поперечных профилях указано ограждение.

13. Выполнена корректировка объемов работ.

Тепловые сети

14. Согласно задания на проектирование и технических условий №324.от 14.02.2017г проектом предусмотрено устройство четырех резервных футляра.

15. Для футляров приняты трубы стальные в ППУ-ПЭ изоляции диаметром 500мм.(530*12мм) по ГОСТ 30732-2006.

16. Объемы по устройству переходов включены в ведомость объемов работ на основании проекта.

Водоснабжение

17. Дополнен текст общих указаний.

18. В спецификацию включены футляры диаметром 315мм для прокладки водопровода диаметром 110мм методом ГНБ.

19. Добавлена переврезка ранее подключенных объектов в существующем колодце на пересечении с ул. Сейфуллина.

20. Предусмотрено отключение от проектируемого водопровода для перспективного подключения жилых домов №14; 16;18;20.

21. Представлено согласование с эксплуатирующей организацией.

Электротехнические решения

22. В спецификации оборудования проставлены марки светильников и оборудования.

Оценка воздействия на окружающую среду

23. Представлен акт обследования зеленых насаждений от 07 июня 2017 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау». Проведены общественные слушания в форме открытых собраний 16.08.2017 г в соответствие с требованиями пп. 4 п. 1 ст. 57-2 Экологического Кодекса РК. Предоставлен протокол проведения общественных слушаний оформленный согласно Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

24. Скорость ветра, использованная в расчетных формулах, в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны

окружающей среды РК №100-п от «18» 04 2008 года) принята согласно СНиП РК 2.04.01-2010.

25. Выполнена оценка воздействия на окружающую среду в соответствие с пп. 2 п. 1 ст. 37 Экологического Кодекса РК.

26. Расчет объемов образования отходов ТБО, жестяных банок из-под ЛКМ выполнен в соответствие с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г.) с учетом периода строительства и объемов работ, предусмотренных сметной документацией. Учтены отходы строительного мусора.

27. Классификация отходов выполнена согласно требований Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п).

28. Раздел 14 (охрана растительного и животного мира) разработан согласно требований п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.): указаны сведения о современном состоянии растительности и животного мира на участке планируемого ведения работ, предоставлен акт обследования зеленых насаждений.

29. Выполнен расчет эмиссий от песка, использования ацетилена, пропан-бутана, растворителя, грунтовки, битумных котлов, сварочной проволоки. Объемы и виды работ указаны с учетом объемов и видов предусмотренных в сметной документации.

30. Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ выполнен в соответствие с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.

31. Откорректирован расчет водопотребления/водоотведения в соответствие с периодом проведения работ.

32. Откорректирована степень защищенности узла по источнику №6003.

33. Проектные решения, принятые в разделе ОВОС приведены в соответствие с проектной документацией.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

34. В проекте представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям п.158, 159 санитарных правил № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (далее СП №209),

35. В проекте установлена ширина санитарно-защитной полосы применяется по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200мм расстояние на менее 6м в соответствии с требованиями п. 78 СП №209.

Сметная документация

36. Не верно принятые объемы приведены в соответствие с рабочими чертежами и сводной ведомостью объемов работ.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы:

37. Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов.

38. На все материалы, оборудования и изделия представлена альтернатива.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями действующей нормативной документации.

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

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, производственной, санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежность функционирования автомобильной дороги.

Рабочий проект «Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект «Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237, п.78, п.156, п.158, п. 159 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице №7.

Таблица №7

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1. | Строительная длина (протяженность) | км | 2,06275 | 2,06275 |
| 2. | Категория дороги | | Магистральная улица районного значения: транспортно-пешеходная | |
| 3. | Количество полос движения | шт. | 3 | 3 |
| 4. | Ширина полосы движения | м | 3,5 | 3,5 |
| 5. | Ширина проезжей части | м | 10,5 | 10,5 |
| 6. | Ширина пешеходной части | м | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | тротуара | | 2,25 | 2,25 |
| 7. | Тип дорожной одежды | | капитальный | |
| 8. | Вид покрытия | | усовершенствованный | |
| 9. | Протяженность сети водоснабжения | км | 1,0 | 1,0 |
| 10. | Протяженность ВЛИ наружного освещения | км | 2,055 | 2,055 |
| 11. | Протяженность КЛ-0,4кВ | км | 0,179 | 0,179 |
| 12. | Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 3 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года,<br>всего, в т. ч.:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 644,478<br>528,564<br>11,731<br>104,183 | 633,804<br>519,971<br>11,149<br>102,684 |
| 13. | В том числе:<br>текущий 2017 год (ПИР, экспертиза)<br>прогнозный 2018 год (СМР) | млн. тенге | | 17,482<br>616,322 |
| 14. | Продолжительность капитального ремонта | мес. | 8 | 8 |

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно рабочих чертежей и ведомости объемов работ.

**8. В Ы В О Д Ы**

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт дороги по ул. Наурызбай батыра от ул. Кенесары до ул. Янко в г. Кокшетау Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Строительная длина (протяженность) - 2,06275км
Категория дороги - Магистральная улица районного значения: транспортно-пешеходная

Количество полос движения - 3шт.
Ширина полосы движения - 3,5м
Ширина проезжей части - 10,5м
Ширина пешеходной части тротуара - 2,25м
Тип дорожной одежды - капитальный
Вид покрытия - усовершенствованный
Протяженность сети водоснабжения - 1,0км
Протяженность ВЛИ наружного освещения - 2,055км

| | |
|---|---|
| Протяженность КЛ-0,4кВ | - 0,179км |
| | |
| Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 3 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года | - 633,804 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | - 519,971 млн. тенге |
| оборудование | - 11,149 млн. тенге |
| прочие затраты | - 102,684 млн. тенге |
| | |
| Продолжительность капитального ремонта | - 8 месяцев |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» в соответствии с условиями договора от 14 июня 2017 года №050140006348/170340/00 (333/045).

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

4. Заказчику при капитальном ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Көкшетау қаласы Наурызбай батыр көшесінің Кенесары көшесінен Янко көшесіне дейінгі жолын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативті-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Құрылыс ұзындығы (созылыңқылығы) | - 2,06275км |
| Жол санаты | - аудандық маңызы бар магистралдық көше: көліктік-жаяу жүргінші |
| Қозғалыс жолақтарының саны | - 3 дана |
| Қозғалыс жолағының ен | - 3,5м |
| Жүргіншілер бөлігінің ені | - 10,5м |
| Тротуардың жүргіншілер бөлігінің ені | - 2,25м |
| Жол киімі түрі | - күрделі |
| Жабын түрі | - жетілдірілген |
| Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы | - 1,0км |
| Сыртқы жарықтандырудың ОӘЖ ұзындығы | - 2,055км |
| КЖ-0,4кВ ұзындығы | - 0,179км |
| | |
| 2017 жылғы 3 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы және 2018 жылғы болжамдағы бағалардағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, | - 633,804 млн. теңге |

| | |
|---|---|
| соның ішінде: | |
| ҚМЖ | - 519,971 млн. теңге |
| жабдық | - 11,149 млн. теңге |
| өзге шығындар | - 102,684 млн. теңге |
| | |
| Күрделі жөндеудің ұзақтығы | - 8 ай |

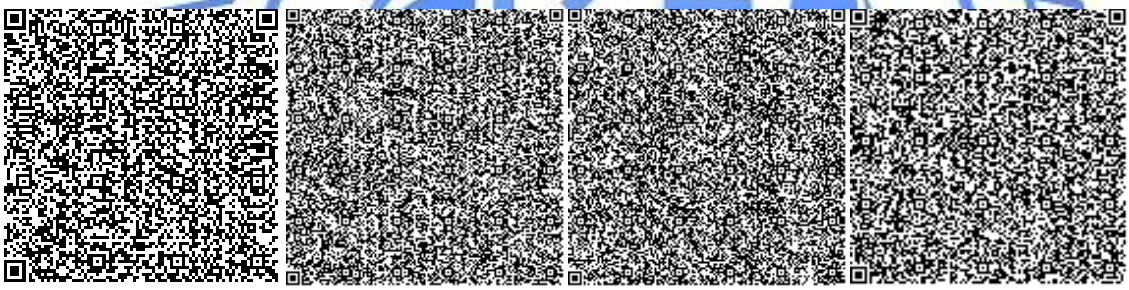
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 14 маусымдағы №050140006348/170340/00 (333/045) шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші күрделі жөндеу салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

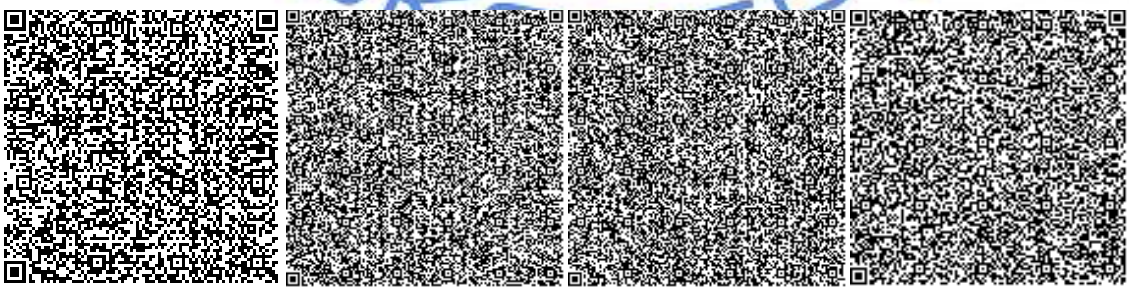
Омарбеков Т.К.

Директор



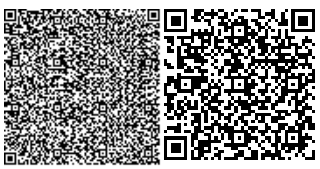
Радченко Л.В.

Заместитель директора

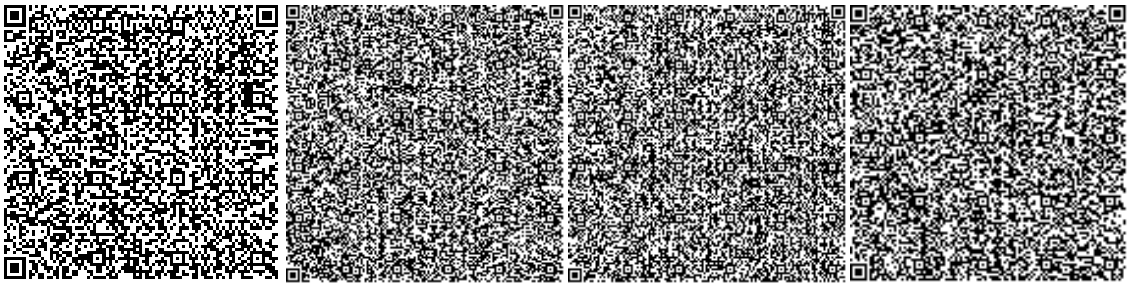


Панюшкина Л.А.



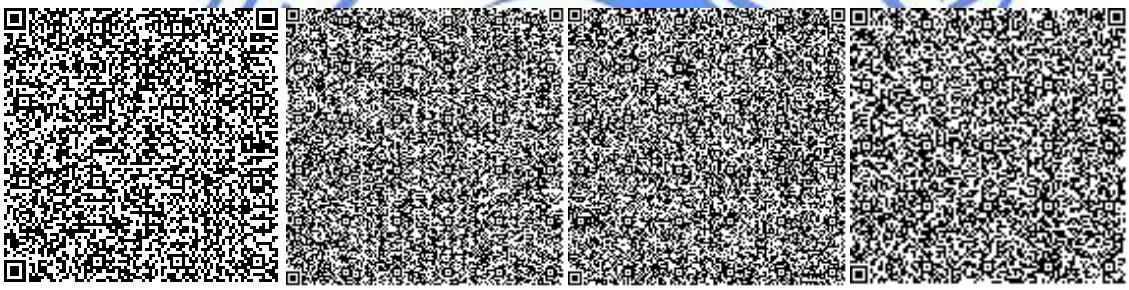


Начальник производственного отдела



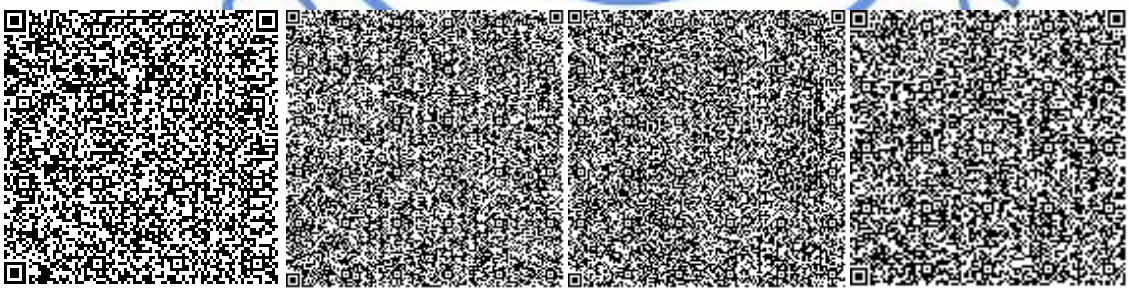
Леонтьева Н.П.

Эксперт



Бушуева Л.Н.

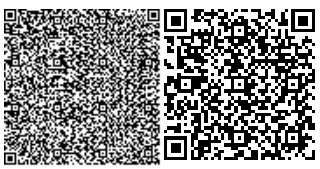
Эксперт



Галай Е.А.

Главный специалист





Антошкина А.Г.

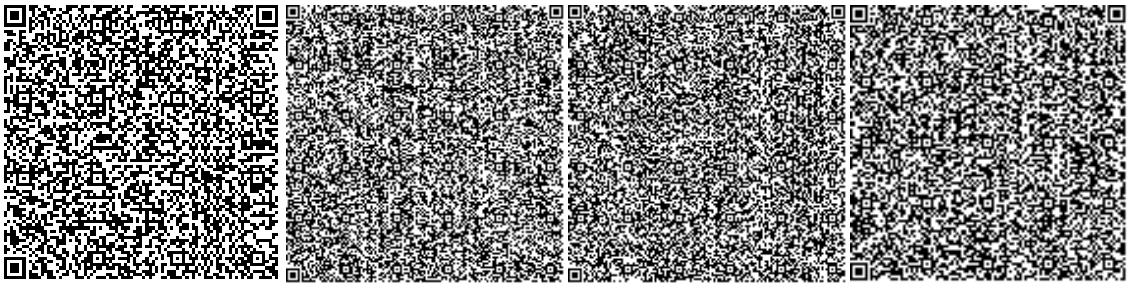
Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

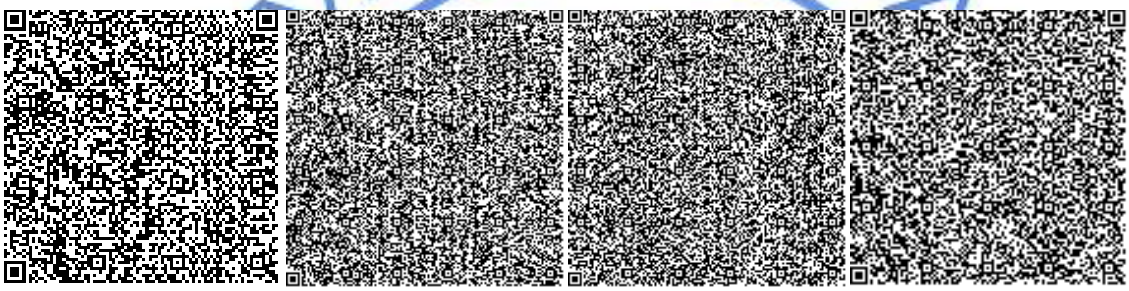
Вознюк Л.В.

Эксперт



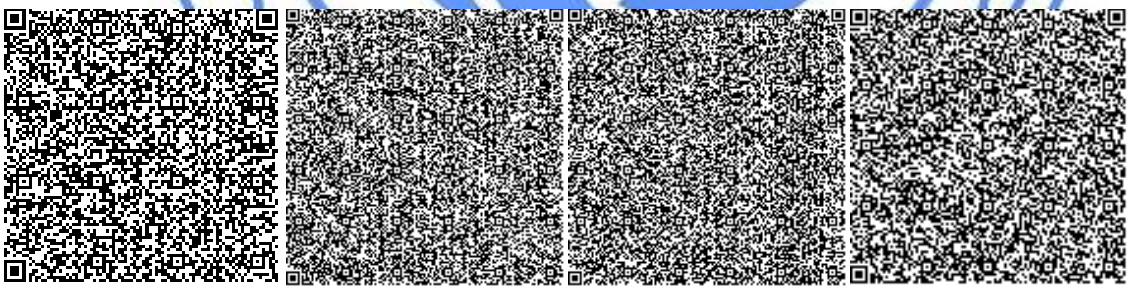
Ахметова И.Б.

Ведущий специалист



Собарь Г.М.

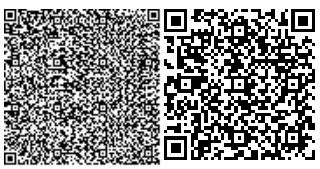
Эксперт



Журавский В.В.

Эксперт





Сапрыгина Л.И.

Эксперт