"Аудандық маңызы бар автомобиль жолының бағыты "Екібастұз-Бесқауға" ұзындығы 41,65 км"
жұмыс жобасы бойынша

15.01.2018 ж. № EPVL-0003/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Екібастұз қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі"ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «ES-ПРОЕКТ»

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Аудандық маңызы бар автомобиль жолының бағыты "Екібастұз-Бесқауға" ұзындығы 41,65 км" 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-0003/18 от 15.01.2018 г.

по рабочему проекту

"Капитальный ремонт участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км"

ЗАКАЗЧИК:

ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ES ПРОЕКТ»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **"Капитальный ремонт участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км"** 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 участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км", разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №990740000801/180015/00 от 02 января 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта "Капитальный ремонт участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км".

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО«ES-ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №000257-1 от 06 мая 2006 года (II категория), выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан,город Павлодар.

ГИП – Кабдышева Б.Н., приказ №22 от 09 ноября 2017 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 06 сентября 2017 года на разработку рабочего проекта "Капитальный ремонт участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км"», утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза»;

земельно-кадастровый план земельного участка № 0261469 от 21 ноября 2008года (кадастровый номер 14-219-060-121), изготовлен Эктбастузским городским филиалом ДГП «ПавлодарНПЦзем».

ведомость дефектов и намечаемых видов работ от 28 декабря 2017 года рабочего проекта "Капитальный ремонт участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км"», утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза»;

ведомость источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов, согласованная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза»;

письмо согласование № 26-05/1335 от 26.12.2017года Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети»

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 267/045-17-П 001 Паспорт проекта.
Том 2. 267/045-17-ПЗ 002 Пояснительная записка.Ведомости
Том 3. 267/045-17-АД 003 Автомобильные дороги.
Том 4. 267/045-17-ПП 004 Поперечные профили.
Том 5. 267/045-17-ПОС 005 Проект организации строительства.

Том 6. 267/045-17-ОВОС 006 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 7. 267/045-17-СД 007 Сметная документация.

Отчет по топогрофо-геодезическим изысканиям выполненный ТОО «ГеоСервис KZ» (лицензия № 17014908 от 23 августа 2017года) в 2017 году.

Технический отчет на инженерно-геологические изыскания выполненный ТОО «КазИГИС» (лицензия ГСЛ№ 001412-1 от 17 августа 2011 года) в 2017 году.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель разработки проекта - восстановление первоначального транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок автомобильной дороги Экибастуз-Бескауга расположен в административных границах сельской зоны города Экибастуз Павлодарской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

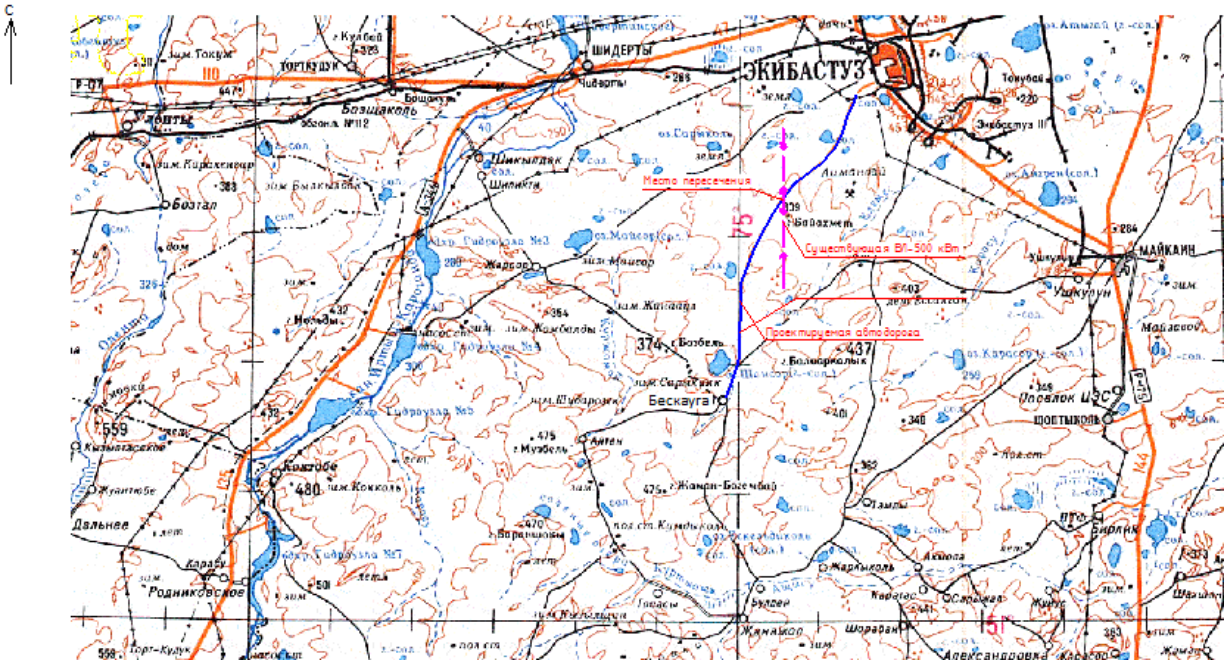

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

климат района строительства резко континентальный;	
климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001 г.	- IВ;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03-09-2006*	- IV;
абсолютная минимальная температура	- минус 47,0°С;
абсолютная максимальная температура	- плюс 42,0° С;
средние температуры воздуха:	
годовая	- плюс 2,1°С;
средний уровень осадков	- 277 мм;
расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности	- 40 см;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 205 см;

участок строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение

Геологические разрез проектируемой автодороги до изученной глубины 5,0м слагают делювиально-пролювиальные и элювиальные образования эоценового возраста. Отложения последних выходят на поверхность в виде выветрелых сильнотрещиноватых песчаников до состояния щебенистого грунта.

Описание грунтов приведены ниже:

0,0-0,8(5,0)м	Щебень, серый, прочный, местами разрушенный, перемешанный с дисперсными грунтами.
0,1-0,5м	Суглинок тяжелый, песчанистый, коричневый, с дресвой, от твердого до полутвердого (имеет повсеместное распространение в верхней части разреза).
0,8(2,0)-5,0м	Глина серо-коричневая, легкая, песчанистая, твердая, с включением дресвы и щебня до 5-10%..
0,1(1,0)-1,0(5,0)м	Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем до 30%, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой заполнитель твердой и полутвердой консистенции.
0,0(1,0)-5,0м	Щебенистый грунт по песчанику, серого цвета, обломки слабовыветрелые, прочные.

Грунтовые воды элювиальных отложений приуроченные к зоне активного влагообмена, вскрыты скважинами на глубине 2,1-4,1м. Водовмещающими породами являются дресвяные грунты. Во время весеннего снеготаяния возможно образования грунтовых вод типа верховодки.

Грунтовые воды среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе. Агрессивность воды к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - средняя.

Грунт незасоленный.

Грунты обладают «средней» коррозийной активностью к стали и к свинцовой оболочке кабеля, к алюминиевой оболочке кабеля - высокой, к бетону на портландцементе – слабоагрессивные.

Трасса проектируемой автодороги находится в пределах одного геоморфологического элемента - аккумулятивной цокольной равнины, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником.

Участок проложения трассы сложен преимущественно суглинком легким песчанистым, локально – глиной, подстилаемыми дресвяными и щебенистыми грунтами, местами отмечены выходы коренных пород на поверхность. Земляное полотно построено на всем протяжении из грунтов боковых резервов.

Суглинок тяжелый песчанистый, с дресвой, от твердого до полутвердого (коэффициент пористости изменяется от 0,56 до 0,64, среднее значение 0,60);

природная влажность колеблется от 0,06 д.ед. до 0,14 д.ед. (0,10 д.ед.); плотность сухого грунта 1,62-1,70 гр/см^3 (1,65 гр/см^3).

коэффициент относительного уплотнения равен 1,05.

Глина легкая песчанистая, с дресвой: коэффициент пористости равен 0,60; влажность 0,19 д.ед.; плотность сухого грунта – 1,71 г/см^3;

коэффициент относительного уплотнения равен 1,00.

Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем до 30%, маловлажный, заполнитель твердой и полутвердой консистенции; природная влажность - 0,12 д.ед.;

плотность сухого грунта - 1,85 гр/см^3; коэффициент пористости 0,57;коэффициент относительного уплотнения равен 1,00.

Щебенистый грунт по песчанику (разборная скала): маловлажный, природная влажность - 0,04 д.ед.; плотность сухого грунта – 2,35 гр/см^3;

коэффициент относительного уплотнения равен 0,80.

6.2 Существующее состояние

Существующая дорожная одежда переходного типа, переходного вида состоит из щебеночного покрытия. Покрытие смешано с грунтом земляного полотна, отдельно не разбирается и повторно в конструктивных слоях дорожной одежды не используется.

На всем протяжении проектируемой дороги присутствуют все виды разрушения дорожной одежды.

Почти повсеместно имеется колейность, ямочность, местами покрытие полностью разрушено, обочины расползлись и просели.

Главной же причиной интенсивного разрушения дороги является очень долгий срок эксплуатации без капитального ремонта, а зачастую и без текущего ремонта.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Проектируемый участок автомобильной дороги Экибастуз-Бескауга запроектирован по параметрам IV технической категории по нормам СНиП РК 3.03-09-2006. Для данного участка автомобильной дороги приняты следующие параметры:

Таблица №1

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Категория дороги	-	IV
2	Протяженность дороги. Строительная длина улицы	км	41,671
3	Количество полос движения	шт.	2
4	Ширина полосы движения	м	3,0
5	Ширина дорожной одежды, в том числе:	м	7,0
6	Ширина проезжей части	м	6,0
7	Ширина укрепления полосы обочины	м	0,5
8	Ширина обочин	м	2,5
9	Ширина земляного полотна	м	10,0
10	Тип дорожной одежды	-	облегченного типа
11	Вид покрытия	-	усовершенствованное

План трассы

Общее направление трассы между начальным и конечным пунктами – с северо-востока на юго-запад. По заданию на проектирование протяженность участка 41,65км, но в проекте для обеспечения завершения радиуса съезда (по кромке) в село Бескауга принята длина 41,671. Проектное осевое положение трассы, на всем протяжении совпадает с осевым положением существующей дороги. Весь участок дороги проходит по открытой всхолмленной местности. Проектируемый участок начинается в конце

существующего участка с асфальтобетонным покрытием у съезда на аэропорт, окончание проектируемого участка - у съезда в село Бескауга. За начало проектируемого участка принят ПК0+00, соответствующий км 12,64 существующей автодороги, конец участка ПК416+70,79 соответствует км 54,311 существующей автодороги.

Трасса дороги имеет 32 угла поворота, которые назначены для совмещения с осью существующей дороги. 17 углов поворота поправочные (трассировочные), их величина не превышает 2°, вписаны кривые радиусом 20000м и 30000м. На 10 углах поворота, угол от 2°07'39" до 43°30'23", проектом предусмотрены кривые радиусом от 400м до 10000 м. На ПК0+29,18 (поворот на аэропорт) и ПК416+23,84 (поворот на с. Бескауга) предусмотрено устроить Т-образные перекрестки без круговой кривой. Безопасность движения на перекрестке обеспечивается установкой соответствующих дорожных знаков и устройством разметки. На 6-ти кривых радиусом менее 2000м предусмотрено устройство виражей.

Продольный профиль

Продольный профиль автодороги запроектирован в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006 для IV технической категории.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова 1,13м в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006.

Высота насыпи по условию снегонезаносимости:

$h=h_s+\square h+0,13$, где:

h - высота незаносимой насыпи, м;

h_s - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5%,м;

$\square h$ – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для ее незаносимости снегом, .м

0,13 - превышение отметки оси над бровкой;

h = 0,5+0,5+0,13=1,13м.

Продольный профиль запроектирован в условных отметках. Продольные уклоны профиля не превышают допустимые для дороги IV технической категории. На продольном профиле указаны грунты земляного полотна, репера. Условия проложения автомобильной дороги в продольном профиле средней сложности.

Земляное полотно

Существующее земляное полотно участка автомобильной дороги Экибастуз-Бескауга построено в насыпи и каких-либо существенных изменений в результате капитального ремонта не претерпевает.

Работы по капитальному ремонту земляного полотна сводятся к приведению геометрических характеристик существующего земляного полотна до норм IV технической категории.

В проекте принято два типа поперечного профиля земляного полотна:

Тип I – насыпи высотой до 2-х метров с крутизной откосов насыпи 1:3, с крутизной откосов притрассовых резервов 1:6.

Тип II - насыпь на водопропускные трубы с крутизной откосов 1:1,5.

Поперечный уклон проезжей части - 20‰, обочин - 40‰.

Поперечный профиль земляного полотна принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 применительно к типовому проекту серии 503-0-48.87.

Для возвышения земляного полотна и уполаживания откосов используется грунт от срезки существующей насыпи и из притрассовых резервов.

Для устройства присыпных обочин используется местный грунт из притрассовых резервов.

Обочины по основной дороге укрепляются щебнем фракции 20-40мм толщиной 10 см.

Дорожная одежда

В концепции развития автодорожной отрасли Республики Казахстан отмечено, что главная проблема автодорожной отрасли – прогрессирующая потеря несущей способности дорожных покрытий. Большая часть автомобильных дорог республики была запроектирована и построена в 1960-1980 годах, по нормативным требованиям того периода, когда на ось нормировалось не выше 6-10 т.с. Сегодня по дорогам республики движется транспорт, который превышает эти нагрузки и разрушает дорожное покрытие.

В период полевых работ ТОО «ES-Проект» выполнило расчет интенсивности движения в соответствии с требованиями инструкции по учету и прогнозированию транспортного потока ПР РК 218-05.1-05, интенсивность движения на момент подсчета составила 350 авт/сут.

В соответствии с заданием на проектирование и согласно СНиП РК 3.03-09-2006 принят облегченный тип дорожной одежды.

Конструкция дорожной одежды

Тип А (при 1-й схеме увлажнения земляного полотна)

	$E_{тр}$=221 МПа	
4см	E_1=3200 Мпа	- асфальтобетон мелкозернистый горячий плотный тип Б, марка II на битуме БНД 70/100
6см	E_2=2000 Мпа	- асфальтобетон крупнозернистый горячий пористый марка II на битуме БНД 70/100
15 см	E_3=350 МПа	- щебень фракции 40-70мм с расклинцовкой щебнем фракции 10-20мм
15 см	E_4=120 Мпа	- песок из отсевов дробления 1 класса
	$E_{гр}$=68 МПа	- суглинок тяжелый песчанистый

Тип Б (при 3-й схеме увлажнения земляного полотна)

	$E_{тр}$=221 МПа	
4см	E_1=3200 Мпа	- асфальтобетон мелкозернистый горячий плотный тип Б, марка II на битуме БНД 70/100
6см	E_2=2000 Мпа	- асфальтобетон крупнозернистый горячий пористый марка II на битуме БНД 70/100
28 см	E_3=350 МПа	- щебень фракции 40-70мм с расклинцовкой щебнем фракции 10-20мм
15 см	E_4=120 Мпа	- песок из отсевов дробления 1 класса
	$E_{гр}$=68 МПа	- суглинок тяжелый песчанистый

Искусственные сооружения

На проектируемом участке дороги имеются 22 существующие водопропускные трубы:

- ПК01+77,28 круглая железобетонная труба 2xd1,0м с коническим входным звеном;
- ПК07+85,86 круглая железобетонная труба 2xd1,0м с коническим входным звеном;
- ПК22+99,30 круглая железобетонная труба d1,0м с коническим входным звеном;
- ПК101+49,96 круглая железобетонная труба d1,0м с коническим входным звеном;
- ПК120+68,90 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;

- ПК126+69,26 круглая железобетонная труба d1,0м с коническим входным звеном;
- ПК145+08,23 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК159+10,73 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК162+40,77 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК176+19,06 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК180+02,27 круглая металлическая труба d0,8м;
- ПК206+78,96 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК222+79,77 круглая железобетонная труба d1,0м с коническим входным звеном;

- ПК233+13,60 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК243+88,11 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК250+19,00 круглая железобетонная труба 3xd1,0м с коническим входным звеном;
- ПК271+27,26 круглая железобетонная труба 2xd1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК332+90,70 круглая железобетонная труба 2xd1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК334+99,00 круглая железобетонная труба 2xd1,0м с нормальным входным звеном;
- ПК369+66,58 прямоугольная двухочковая железобетонная труба отверстием 2x2.5м;
- ПК387+40,54 прямоугольная двухочковая железобетонная труба отверстием 2x2.5м;
- ПК413+57,47 круглая железобетонная труба d1,0м с нормальным входным звеном.

Тело труб (кроме маталлической) состоит из сборных ж.б. звеньев и сборно-монолитных ж.б. оголовков.

Проектом предусмотрено заменить все трубы на новые, за исключением трубы на ПК332+90.70, труба построена в 2015 году и находится в хорошем состоянии.

На трубах, которые не справляются с паводковыми водами (о чем свидетельствует наличие размыва на выходе из трубы, разрушенные и сдвинутые звенья и оголовки), предусмотрено увеличить диаметр отверстия либо добавить очко. На трубе ПК180+02.27 диаметр отверстия увеличивается с 0.8м до 1м, на двухочковых трубах ПК01+77.28, ПК07+85.86, ПК271+27.26, ПК334+99.00 с 1м до 1.5м, на трубе ПК233+13.60 с 1м до 1.5м, на трехочковой трубе ПК250+19.00 с 1м до 1.5м. На трубе ПК413+57,47 d1,0м добавляется одно очко.

В понижении на ПК215+15 устраивается новая круглая ж/б труба d1,0м.

Устраиваемые железобетонные трубы выполняются из сборных звеньев и оголовков. Подготовка под тело труб и оголовки устраивается из щебня фракции 10-20мм. Фундамент под круглые трубы устраивается из лекальных блоков №4, №5, №8, №9, звенья средней части - блок №13, №17, портальные стенки - блок СТ10, СТ12, откосные стенки - блок СТ 4, СТ 6. Фундамент под прямоугольные трубы устраивается из монолитного бетона В20, звенья средней части - блок ЗП13.100, звенья оголовков - ЗП36, откосные стенки - блок СТ 1, СТ 3.

Устройство лотка предусмотрено из монолитного бетона В20 F200. Укрепление откосов насыпи, входного и выходного русла выполняется монолитным бетоном В20 с укладкой арматуры А-1, укрепление выполняется по щебеночной подготовке. Устройство монолитных упоров выполняется из бетона В20. Гаситель заполняется камнем размером не менее 150мм.

Естественным основанием под водопропускные трубы служит суглинок легкий песчанистый.

Конструкция круглых труб принята в соответствии с типовым проектом № 3.501.1-144 (инв. № 1313/5) Ленгипротрансмоста 1988г. Укрепление круглых принято в соответствии с типовым проектом № 3.501.1-156 Ленгипротрансмоста 1988г.

Конструкция и укрепление прямоугольных труб принята в соответствии с типовым проектом № 3.501-177.93 Трансмоста 1994г.

Работы по устройству труб производить в соответствии с требованиями «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II.

Поверхностный водоотвод

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи в притрассовые резервы и прилегающий рельеф.

Пересечения и примыкания

Проектом предусмотрено устройство примыканий на ПК0+29,18 (на аэропорт), ПК05+77,34 (к крестьянскому хозяйству «Айша»), ПК97+92,36 (к крестьянскому хозяйству), ПК111+34,50 (к лыжной базе «Снежинка»), ПК411+07,06 (к крестьянскому хозяйству), ПК416+23,84 (в село Бескауга) и пересечения на ПК157+41,09 (вдольтрассовая дорога ВЛ-500 кВ).

В соответствии с п.6.3.1 СНиП РК 3.03-09-2006 при интенсивности движения на пересечении (примыкании) менее 200 приведенных ед/сут., переходно – скоростные полосы не предусмотрены. Сопряжения съездов с основной дорогой выполнено по круговым кривым с радиусом 15 метров. Дорожная одежда в границах закругления на примыканиях принята по типу основной дороги, на остальном протяжении с щебеночным покрытием. На примыканиях предусмотрена установка дорожных знаков и сигнальных столбиков.

Пересечения с инженерными коммуникациями

Проектируемую автодорогу на ПК155+99,53 пересекает воздушная линии электропередач 500 кВ принадлежащая АО «KEGOC».

Пересечение с ВЛ выполнено в соответствии с техническими условиями 26-05/1200 от 20.11.2017г. выданными филиалом АО «KEGOC» - «Северные межсистемные электрические сети».

Угол пересечения составляет 25°. Возвышение проводов при пересечении с линией электропередач 12м. Расстояние от ближайших опор до бровки земляного полотна 58 и 95м. Данные параметры соответствуют техническим условиям и переустройство ВЛ не требуется.

В проекте предусмотрена установка дорожных знаков запрещающих остановку автотранспорта в охранной зоне ВЛ и устройство съездов на полевую вдольтрассовую автодорогу обслуживающую ВЛ.

Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1124-2003.

Дорожные знаки устанавливаются на бермах с учетом обеспечения минимального расстояния от бровки земляного полотна до края знака – 0,5м. и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части – от 1,85 до 2,0м. Для дорожных знаков принят типоразмер II. Для указания водителям направление автомобильной дороги, границ обочин, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное

время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются металлические направляющие столбики со светоотражателями.

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей на всем протяжении проектируемого участка дороги предусмотрена горизонтальная разметка белой краской с добавлением стеклянных светоотражающих микрошариков.

При проектировании были учтены следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности движения: назначение высоты земляного полотна из условий снегонезаносимости; принятие крутизны откосов насыпи принята 1:3, что позволяет относительно безопасно съехать с дороги в экстренной ситуации.

Объездная дорога

Движение автотранспорта на период капитального ремонта участка дороги осуществляется по временной объездной дороге, устраиваемой в полосе временного отвода на расстоянии до 100 м от оси дороги. На участках ПК0+00-ПК157+41, ПК368+72-ПК41+70,79 объездная дорога проходит слева. На участке ПК157+41-ПК368+72 объездная дорога проходит справа.

Длина объездной дороги составляет 41,671км.

Временная объездная дорога устраивается в нулевых отметках шириной 7,0м. На ПК05+00 слева и ПК195+00 справа, устраиваются технологические площадки площадью 1,0га каждая. После полного завершения капитального ремонта площадь, занятая объездной дорогой и технологической площадкой рекультивируется.

Дорожно-строительные материалы

Все необходимые дорожно-строительные материалы, способы доставки и транспортировки, дальности возки автотранспортом и железной дорогой даны в «Ведомости источников получения и способов транспортировки дорожно-строительных материалов».

При капитальном ремонте участка дороги используются следующие ДСМ:

- горячая асфальтобетонная смесь – АБЗ, г. Экибастуз;
- щебень природный фр.10-20, 20-40, 40-70мм, песок из отсевов дробления – ТОО «Завод строительных материалов», г. Экибастуз;
- битум – ТОО «ПНХЗ» г. Павлодар;
- техническая вода - ГКП «Горводоканал», г. Экибастуз;
- дорожные знаки – ТОО «Автодорсигнал», г. Павлодар.

Источники водоснабжения

Техническое водоснабжение участка капитального ремонта предусмотрено обеспечить с водораздаточной станции ГКП «Горводоканал», расположенной в городе Экибастуз, в районе ТЭЦ .

Привязка источника водоснабжения и дальность транспортировки воды приведена в соответствующей ведомости.

Рекультивация земель

Одним из направлений в области охраны природы является рекультивация земель, нарушенных в результате строительной деятельности человека на земле. Рекультивация земель – это комплекс работ направленный на восстановление нарушенных земель для дальнейшего использования в сельскохозяйственном производстве. Качественное восстановление нарушенных земель возможно только при наличии рабочих проектов рекультивации и строгом выполнении их требований. Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушенных земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охраны окружающей среды и другими нормативными актами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков,

хозяйственных, социально–экономических и санитарно-гигиенических требований. Выбор направлений рекультивации определен в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

Технический этап рекультивации нарушенных земель включает в себя подготовку территории после любой производственной деятельности человека на земле. В подготовительный период технического этапа рекультивации производят рыхление плодородного слоя почвы рыхлителем за один проход. Разрыхленный плодородный слой почвы бульдозером перемещают в валы, где он будет хранится до конца капитального ремонта дороги. После отработки притрассовых резервов грунта производят уполаживание внешних откосов резервов до уклона 1:6, с последующей планировкой откосов и дна резервов. Затем плодородный слой почвы из валов перемещают бульдозером на откосы и дно резервов, и разравнивают ровным слоем по всей поверхности.

Толщина плодородного слоя почвы под элементами существующей дороги принята, согласно разделу 405.1 «Сборника типовых технических спецификаций», 0,15м, в остальных случаях толщина принята 0,20м в соответствии с отчетом на инженерно-геологические изыскания.

6.4 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Начало реализации рабочего проекта – с 1 мая 2018 года (письмо заказчика №24-11/4-03/7 от 12 января 2018 года).

Продолжительность строительства - 9,5 месяца.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «ECO LOGISTICS» (лицензия № 01696 Р от 11.09.2014 г.), в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период строительства и эксплуатации объекта размер санитарно-защитной зоны не устанавливается и класс объекта не нормируется.

Согласно пункту 2-1 статьи 71 Кодекса Республики Казахстан от 09 января 2007 года № 212-Ш «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории

Воздействие на атмосферный воздух.

При проведении работ по капитальному ремонту участка автомобильной дороги будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном и бензиновом топливе – бульдозеры, краны, экскаваторы, грузовые автомашины, и др. Также предусматриваются земляные и лакокрасочные работы.

Во время проведения строительных работ проектируемого объекта в атмосферу будут выделяться азота (IV) оксид, азота (II) оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, ксилол, толуол, бенз(а)пирен, бутан-1-ол (бутиловый спирт), этанол (Этиловый спирт), бутилацетат, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%, пыль зерновая, диКалий сульфат.

Плата за эмиссии в окружающую среду во время проведения строительных работ будет производиться сторонними организациями (строительные организации).

Источник выделения №600101 – Выбросы при погрузочно-разгрузочных работах

Согласно сметной документации на площадке капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения «Экибастуз-Бескауга» будут производиться следующие виды земляных и погрузочно-разгрузочных работ:

Таблица №2

Наименование работ	Объем $м^3$	Плотность материала в $т/м^3$	Расход т/час	Расход т/год
2018 год				
Снятие ПСП	28428	1,5	30	42642
Разгрузка ПСП	28428	1,5	30	42642
Выемка грунта	375000	1,5	30	562500
Обратная засыпка грунта	625000	1,5	30	562500
Пересыпка строительного мусора	-	-	30	2,478
Разгрузка щебня	48714,3024	1,43	30	69661,452
Разгрузка песка	36,164	1,4	30	30,378
Разгрузка ПГС	64670,28	1,66	30	64411,599
Пересыпка семян многолетних трав	-	-	5,117	5,117
Пересыпка калия сернокислого	-	-	1,144	1,144
Снятие ПСП	28428	1,5	30	42642
Разгрузка ПСП	28428	1,5	30	42642
Выемка грунта	375000	1,5	30	562500
2019 год				
Снятие ПСП	18952	1,5	30	28428
Разгрузка ПСП	18952	1,5	30	28428
Выемка грунта	250000	1,5	30	375000
Обратная засыпка грунта	250000	1,5	30	375000
Пересыпка строительного мусора	-	-	30	1,652
Разгрузка щебня	32476,2016	1,43	30	46440,968
Разгрузка песка	14,4656	1,4	30	20,252
Разгрузка ПГС	25868,112	1,66	30	42941,066
Пересыпка семян многолетних трав	-	-	3,411	3,411
Пересыпка калия сернокислого	-	-	4,296	4,296
Снятие ПСП	18952	1,5	30	28428
Разгрузка ПСП	18952	1,5	30	28428
Выемка грунта	250000	1,5	30	375000

Временное складирование ПСП осуществляется на площадке площадью 500 м2, грунта планируется осуществлять на открытой площадке общей площадью 500 м2, щебня – 500 м2, песка – 20 м2, ПГС – 500 м2. Хранение предусматривается в 2018 году – 171 день, в 2019 году – 114 дней.

Источник выделения №600102 – Выбросы при работе ДВС строительной техники

Работы по капитальному ремонту участка автомобильной дороги районного значения «Экибастуз-Бескауга» осуществляются строительной техникой, приведенной в таблице:

Таблица №3

№ п/п	Наименование, марка	Тип двигателя	Мощность двигателя, л.с.	Время работы, час.	Кол-во ед.
2018 год					
1	Бульдозеры 79 кВт/108 л.с.	дизельный	108	2991	1
2	Бульдозеры 96 кВт/130 л.с.	дизельный	108	2250	4
3	Автогрейдер 99 кВт/135 л.с.	дизельный	135	1815	1
4	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	дизельный	120	2195	2
5	Машины бурильные на тракторе 85 кВт/115 л.с.	дизельный	115	1	1
6	Краны на автомобильном ходу, 10 т	дизельный	115	6	1
7	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	дизельный	120	29	1
8	Краны на гусеничном ходу, 16 т	дизельный	65	8	1
9	Краны на гусеничном ходу, 25 т	дизельный	100	649	1
10	Электростанции	дизельный	5	1	1
11	Компрессоры передвижные	дизельный	50	230	1
12	Агрегаты сварочные на тракторе 79 кВт/108 л.с.	дизельный	108	2	1
13	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	дизельный	59,4	1661	2
14	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	дизельный	80	2073	4
15	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	дизельный	100	205	1
16	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	дизельный	155	2497	1
17	Автогудронаторы	дизельный	150	152	1
18	Машины маркировочные	дизельный	50	22	1
19	Асфальтоукладчики	дизельный	173	986	1
20	Распределители щебня	дизельный	54	113	1
21	Агрегаты травосеяния	дизельный	50	720	1
22	Тракторы на гусеничном ходу 79 кВт/108 л.с.	дизельный	108	1147	1
2019 год					
1	Бульдозеры 59 кВт/80 л.с.	дизельный	80	85	1
2	Бульдозеры 79 кВт/108 л.с.	дизельный	108	1994	1
3	Бульдозеры 96 кВт/130 л.с.	дизельный	108	1501	4
4	Автогрейдер 99 кВт/135 л.с.	дизельный	135	1210	1

№ п/п	Наименование, марка	Тип двигателя	Мощность двигателя, л.с.	Время работы, час.	Кол-во ед.
5	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	дизельный	100	17	1
6	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	дизельный	120	1464	2
7	Краны на автомобильном ходу, 10 т	дизельный	115	4	1
8	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	дизельный	65	19	1
9	Краны на гусеничном ходу, 25 т	дизельный	100	432	1
10	Электростанции	дизельный	5	0	1
11	Компрессоры передвижные	дизельный	50	154	1
12	Агрегаты сварочные на тракторе 79 кВт/108 л.с.	дизельный	108	1	1
13	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	дизельный	59,4	1107	2
14	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	дизельный	80	1382	4
15	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	дизельный	100	137	1
16	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	дизельный	155	1665	1
17	Автогудронаторы	дизельный	150	102	1
18	Машины маркировочные	дизельный	50	14	1
19	Асфальтоукладчики	дизельный	173	657	1
20	Распределители щебня	дизельный	54	76	1
21	Агрегаты травосеяния	дизельный	50	480	1
22	Тракторы на гусеничном ходу 79 кВт/108 л.с.	дизельный	108	765	1

Источник выделения №600103 – Выбросы при работе ДВС автотранспорта

Транспортировка материалов, конструкций и оборудования на площадку капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения «Экибастуз-Бескауга» осуществляется автомобильным транспортом, приведенным в таблице:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Тип двигателя	Грузо-подъемность, тонн	Время работы, дней	Кол-во ед.
2018 год					
1	Автомобили бортовые	дизельный	7, 5	137	2
2	Поливочные машины	дизельный	7	103	17
3	Автопогрузчики	дизельный	5	137	2
2019 год					
1	Автомобили бортовые	дизельный	7, 5	91	2
2	Поливочные машины	дизельный	7	68	17
3	Автопогрузчики	дизельный	5	91	2

Источник выделения №600104 – Выбросы при транспортных работах

При перевозке бортовыми автомобилями грунта, в результате движения по площадке строительства при взаимодействии колес с полотном дороги и сдуве с поверхности грунта, находящейся в кузове происходит пыление.

Источник выделения №600105 – Выбросы при окрасочных работах

При проведении работ по капитальному ремонту участка автомобильной дороги районного значения «Экибастуз-Бескауга» для защиты металлических конструкций выполняют их покраску и гидроизоляцию. Нанесение ЛКМ производят пневматическим способом окрасочными агрегатами. Нанесение битумной мастики – валиками.

Источник выделения №600106 – Выбросы при мехобработке

Для мехобработки в 2018 году используются машина шлифовальная электрическая.

Диаметр шлифовального круга 150 мм. Машина работает без использования смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ).

Источник выделения №600107 – Выбросы при разогреве битума

Разогрев битума, используемого при капитальном ремонте участка автомобильной дороги районного значения «Экибастуз-Бескауга», предусматривается в электрических котлах. Количество разогреваемого битума составит в 2018 году – 557,233 тонны, в 2019 году – 371,489 тонн.

Источник выделения №600108 – Выбросы при укладке асфальтобетона

Проектом предусматривается укладка асфальтобетона при капитальном ремонте участка автомобильной дороги районного значения «Экибастуз-Бескауга». Асфальтобетон на площадку строительства доставляется в готовом виде. Объем используемого асфальтобетона составит в 2018 году – 41443,997 тонн, в 2019 году – 27629,331 тонн.

Согласно [Л.14] нормативы естественной убыли (потери) дорожно-строительных материалов – битума при разгрузке и укладке составляет 0,2%. В используемом асфальтобетоне битума содержится 6% от массы, что составит в 2018 году – 2486,64 тонны, в 2019 году – 1657,76 тонн.

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства, установлены без учета выбросов от работы и движения автотранспорта, согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице 1:

Таблица №5

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
		Существующее положение		на 2018 год		на 2019 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0616 - Ксилол										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного	6001	0	0	0,1005	0,7113	0,1005	0,4742	0,1005	0,7113	2018

значения "Экибастуз-Бескауга"										
Итого по неорганизованным:		0	0	0,1005	0,7113	0,1005	0,4742	0,1005	0,7113	
Всего на период строительства:		0	0	0,1005	0,7113	0,1005	0,4742	0,1005	0,7113	
0621 - Толуол										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,04	0,0378	0,04	0,0252	0,04	0,0378	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,04	0,0378	0,04	0,0252	0,04	0,0378	
Всего на период строительства:		0	0	0,04	0,0378	0,04	0,0252	0,04	0,0378	
1042 - Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,04	0,0378	0,04	0,0252	0,04	0,0378	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,04	0,0378	0,04	0,0252	0,04	0,0378	
Всего на период строительства:		0	0	0,04	0,0378	0,04	0,0252	0,04	0,0378	
1061 - Этанол (Этиловый спирт)										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,02	0,0189	0,02	0,0126	0,02	0,0189	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,02	0,0189	0,02	0,0126	0,02	0,0189	

Всего на период строительства:		0	0	0,02	0,0189	0,02	0,0126	0,02	0,0189	
1210 - Бутилацетат										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,1	0,0945	0,1	0,063	0,1	0,0945	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,1	0,0945	0,1	0,063	0,1	0,0945	
Всего на период строительства:		0	0	0,1	0,0945	0,1	0,063	0,1	0,0945	
2752 - Уайт-спирит										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,0746	0,5279	0,0746	0,352	0,0746	0,5279	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,0746	0,5279	0,0746	0,352	0,0746	0,5279	
Всего на период строительства:		0	0	0,0746	0,5279	0,0746	0,352	0,0746	0,5279	
2754 - Углеводороды предельные С12-С19										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	1,3197	9,0425	1,0697	6,0283	1,3197	9,0425	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	1,3197	9,0425	1,0697	6,0283	1,3197	9,0425	
Всего на период строительства:		0	0	1,3197	9,0425	1,0697	6,0283	1,3197	9,0425	
2902 - Взвешенные частицы										
Неорганизованные источники										
Площадка	6001	0	0	0,0249	0,02211	0,0233	0,0147	0,0249	0,02211	2018

капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"										
Итого по неорганизованным:		0	0	0,0249	0,02211	0,0233	0,0147	0,0249	0,02211	
Всего на период строительства:		0	0	0,0249	0,02211	0,0233	0,0147	0,0249	0,02211	
2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,8771	173,0408	0,8771	114,5766	0,8771	173,0408	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,8771	173,0408	0,8771	114,5766	0,8771	173,0408	
Всего на период строительства:		0	0	0,8771	173,0408	0,8771	114,5766	0,8771	173,0408	
2909 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) менее 20%										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,541	25,9178	0,541	15,67	0,541	25,9178	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,541	25,9178	0,541	15,67	0,541	25,9178	
Всего на период строительства:		0	0	0,541	25,9178	0,541	15,67	0,541	25,9178	
2930 – Пыль абразивная										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги	6001	0	0	0,0012	0,000004	0	0	0,0012	0,000004	2018

районного значения "Экибастуз-Бескауга"										
Итого по неорганизованным:		0	0	0,0012	0,000004	0	0	0,0012	0,000004	
Всего на период строительства:		0	0	0,0012	0,000004	0	0	0,0012	0,000004	
2937 – Пыль зерновая										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,0401	0,0004	0,0267	0,0002	0,0401	0,0004	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,0401	0,0004	0,0267	0,0002	0,0401	0,0004	
Всего на период строительства:		0	0	0,0401	0,0004	0,0267	0,0002	0,0401	0,0004	
3174 – диКалий сульфат										
Неорганизованные источники										
Площадка капитального ремонта участка автомобильной дороги районного значения "Экибастуз-Бескауга"	6001	0	0	0,039	0,0004	0,1466	0,0013	0,1466	0,0013	2018
Итого по неорганизованным:		0	0	0,039	0,0004	0,1466	0,0013	0,1466	0,0013	
Всего на период строительства:		0	0	0,039	0,0004	0,1466	0,0013	0,1466	0,0013	
ИТОГО НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА:		0	0	3,2181	209,452214	3,0595	137,2433	3,3257	209,453114	
В том числе, твердые:		0	0	1,5233	198,981514	1,6147	130,2628	1,6309	198,982414	
Жидкие и газообразные:		0	0	1,6948	10,4707	1,4448	6,9805	1,6948	10,4707	

Поверхностные и подземные воды

На период строительства предусматривается привозная вода. На период строительства будет установлен биотуалет.

Проектный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 1.1. в соответствии с нормами СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутреннее водоснабжение и канализация зданий».

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Ед. изм.	Произво-дитель-ность, мощность	Расход воды на ед.изм. м^3					Годовой расход воды, тыс.м^3					Безвозвратное потребление и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на ед. изм. м^3			Кол-во выпускаемых сточных вод в год, тыс.м^3			Примечания
				оборот. повтор. исп. вода	Свежей из источника				оборот. повтор. исп. вода	Свежей из источника												
					Всего	в том числе:				Всего	в том числе:			на ед. изм. м^3	Всего, тыс. м^3	Всего	в том числе:		Всего	в том числе:		
						произв. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орош.			произв. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орош.				произв. техн. нужды	хоз. бытовые стоки		произв. техн. нужды	хоз. бытовые стоки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2018 год																						
1	Работники	чел.	40		0,025		0,025			0,171		0,171				0,025		0,025	0,171		0,171	СНиП 4.01-41-2006 пр.3
2	Технические нужды	м3								23,691	23,691				23,691							согласно СРД
	И Т О Г О :									23,862	23,691	0,171			23,691				0,171		0,171	
2019 год																						
1	Работники	чел.	40		0,025		0,025			0,114		0,114				0,025		0,025	0,114		0,114	СНиП 4.01-41-2006 пр.3

2	Технические нужды	м3								15,794	15,794				15,794							согласно СРД
	И Т О Г О :									15,908	15,794	0,114			15,794				0,114		0,114	

Примечание: 1. Водоснабжение предприятия для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляется привозной водой в объеме 39,77 тыс.м3/год;

2. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалет в объеме 0,285 тыс.м3/год.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

В процессе реализации проекта будут образовываться строительные, коммунальные отходы, металлические банки из-под ЛКМ, бумажная упаковка из-под семян.

После ввода объекта в эксплуатацию образования отходов не будет.

Коммунальные отходы - код GO 060, «зеленый». Объем образования отходов в 2018 году составит – 1,475 тонн, в 2019 году – 0,9 тонн. Для отходов, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления вывозятся на спец. предприятие.

Строительные отходы - код GG 170, «зеленый». Объем образования отхода в 2018 г- 2,478 тонн, в 2019 году – 1,652 тонны. Отходы твердые, непожароопасные, токсичные компоненты отсутствуют, не растворимы в воде. Образующиеся строительные отходы собираются в контейнер и по мере накопления, будут вывозиться самовывозом на спец. предприятие.

Жестяные банки из-под краски - код AD 070 «янтарный». Объем образования отходов в 2018 году - 0,00265 т/год, в 2019 году - 0,00145 т/год

Тара из-под краски образуется в процессе использования ЛКМ. Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары в каждый год строительства составляет 6 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спец.организацию.

Упаковочные материалы - код GI010, «зеленый».. Образуются в результате распаковки семян. К ним относится бумажная упаковка. Объем образования отходов в 2018 году составит – 0,0052 тонны, в 2019 году – 0,0034 тонны. По агрегатному состоянию отходы – твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – реакционная способность отсутствует, в своем составе в основном содержат углеводороды (целлюлозу), оксиды кремния. Загрязненные упаковочные материалы будут вывозиться самовывозом на спец. предприятие.

Нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице 6:

Таблица №6.

Наименование отхода	Образование	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
2018 год			
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы, т/г	2,478	-	2,478
ТБО, т/г	1,475	-	1,475
Упаковочные материалы	0,0052	-	0,0052
Янтарный уровень опасности			
Тара (металлические бочки из-под краски), т/г	0,00265	-	0,00205
Всего	3,96085	-	3,96085
В т.ч, отходы произ-ва	2,48585	-	2,48585
Отходы потреб-я	1,475	-	1,475
2019 год			
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы, т/г	1,652	-	1,652
ТБО, т/г	0,9	-	0,9
Упаковочные материалы	0,0034	-	0,0034
Янтарный уровень опасности			
Тара (металлические бочки из-под краски), т/г	0,00145	-	0,00145
Всего	2,55685	-	2,55685
В т.ч, отходы произ-ва	1,65685	-	1,65685
Отходы потреб-я	0,9	-	0,9

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.

Проектом предусмотрено предусмотрена рекультивация объездной дороги и технологической площадки путем укладки и рыхления ранее снятого ПСП.

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.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего,

страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

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

В районе размещения проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы.

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы и почву отсутствует, растительный и животный мир в пределах допустимого

При строительстве воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы и почву, физические воздействия растительный и животный мир оценивается как допустимые.

Возникновение аварийных ситуаций крупного масштаба для рассматриваемого объекта не характерно.

Экологический риск в целом для региона отсутствует.

6.6 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 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений» (СН РК 1.02—03-2011г.) и «Государственного

норматива по определению сметной стоимости строительства (Приложение № 1 от 3.07.15 №235-нк).

Сметная стоимость работ и затрат определена по следующим нормативным документам:

Государственный норматив по определению доп. затрат, связанных с проектами ПОС, влияющими на стоимость строительства (Приложение № 3 от 3.07.15г №235-нк);

Государственный норматив по определению накладных расходов (Приложение №2 от 3.07.15 №235-нк);

Государственный норматив по расчету сметной заработной платы в строительстве (Приложение №7 от 3.07.15г №235-нк);

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;

Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

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

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017.

Расчет и выпуск сметной документации произведен с помощью программы SANA-2015, версия 17.4 от 02.10.17г.

При определении сметной стоимости принят 14-ый территориальный район - (Павлодарская область)

При составлении сметной документации учтены следующие дополнительные затраты:

Накладные расходы II уровня – 4,20%;

Сметная прибыль - 8%;

Налог на добавленную стоимость - 12 %

Индекс инфляции на 2018-1,06,на 2019-1,05.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект "Капитальный ремонт участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км" внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1.Представлен продольный профиль.

2. Представлены поперечные профили.

3. Представлен чертеж организации дорожного движения.

4. Представлены чертежи водопропускных труб.

6. Приложен расчет дорожной одежды.

7. На плане автомобильной дороге показана объездная дорога и технологические площадки.

Сметный раздел

1. Сметы выполнен в формате KENML.

2. Предоставлено Казахстанское содержание, утвержденное заказчиком.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендованные к утверждению	+увеличение -снижение
1	Категория дороги	-	IV	IV	-
2	Протяженность дороги. Строительная длина	км	41,671	41,671	-
3	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0	-
5	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0	-
6	Ширина укрепления полосы обочины	м	0,5	0,5	-
7	Ширина обочин	м	2,5	2,5	-
8	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0	-
9	Тип дорожной одежды	-	облегченного типа	облегченного типа	-
10	Вид покрытия	-	усовершенст-вованное	усовершенст-вованное	-

11	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018-2019 г., в том числе СМР прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге	3062,886 2634,757 428,129	3062,886 2634,757 428,129	- - -
	в том числе :				
	в ценах 2018 года в том числе СМР прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1543,303 1323,622 219,681	1543,303 1323,622 219,681	- - -
	в ценах 2019 года в том числе СМР прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1519,583 1311,135 208,448	1519,583 1311,135 208,448	- - -
12	Продолжительность строительства	мес.	9,5	9,5	-

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Капитальный ремонт участка автомобильной дороги районного значения направлением "Экибастуз-Бескауга" протяженностью 41,65 км" соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория дороги – IV
Протяженность дороги.
Строительная длина дороги – 41,671 км
Количество полос движения – 2 шт
Ширина полосы движения – 3,0 м
Ширина проезжей части – 6,0 м
Ширина укрепления полосы обочины – 0,5 м
Ширина обочин – 2,5 м
Ширина земляного полотна – 10,0 м
Тип дорожной одежды – облегченного типа
Вид покрытия – усовершенствованное
Общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2018-2019г.г., – 3062,886 млн.тенге
в том числе СМР – 2634,757 млн.тенге
прочие затраты – 428,129 млн.тенге
в том числе:
в ценах 2018 года – 1543,303 млн.тенге
в том числе СМР – 1323,622 млн.тенге
прочие затраты – 219,681 млн.тенге
в ценах 2019 года – 1519,583 млн.тенге
в том числе СМР – 1311,135 млн.тенге
прочие затраты – 208,448 млн.тенге
Продолжительность строительства – 9,5 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуза» в соответствии с условиями договора от 02 января 2018 года №990740000801/180015/00.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, "Аудандық маңызы бар автомобиль жолының бағыты "Екібастұз-Бесқауға" ұзындығы 41,65 км" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жол санаты	– IV
Жол жалпы ұзақтығы.	
Жол құрылыс ұзақтығы	–41,671 шақырым
Қозғалыс жолағының саны	–2 дана
Қозғалыс жолағының ені	–3,0 м
Жүретін бөліктің ені	–6,0 м
Нығайту жолағының жиектері ені	–0,5 м
Жол жиегінің ені	–2,5 м
Жер төсемінің ені	–10,0
Жол киімінің түрі	–оңайлатылған
Жабындының түрі	–жетілдірілген
2018-2019 жылғы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 3062,886 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 2634,757 млн.теңге
басқа шығындар	– 428,129 млн.теңге
соның ішінде:	
2018 жылғы	– 1543,303 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 1323,622 млн.теңге
басқа шығындар	– 219,681 млн.теңге
2019 жылғы	– 1519,583 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 1311,135 млн.теңге
басқа шығындар	– 208,448 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 9,5 ай

2.Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 02 қаңтардағы №990740000801/180015/00 шарттың тәртібіне сәйкес "Екібастұз қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушыларкөлігі және автомобиль жолдары бөлімі"ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Зимарев Е.Н.

Директор

Альгожин А.А.

Эксперт

Агалаков С.Н.

Эксперт

Сосновская О.В.

Эксперт