Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Қазақстан Республикасы Жамбыл облысындағы минералды тыңайтқыштар өндіру зауыты. Ұзындығы 6,5 шақырым «Жаңатас-Шымкент айналма автомобиль жолы учаскесі»
жұмыс жобасы бойынша

08.09.2016 ж. № 19-0330/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«ЕвроХим-Каратау» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Казгипроцветмет» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫС СӨЗ

«Қазақстан республикасы Жамбыл облысындағы минералды тыңайтқыштар өндіру зауыты. Ұзындығы 6,5 шақырым «Жаңатас-Шымкент айналма автомобиль жолы учаскесі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0330/16 от 08.09.2016 г.

по рабочему проекту
«Завод по производству минеральных удобрений в Жамбылской области Республики Казахстан. Участок объездной автомобильной дороги «Жанатас-Шымкент» протяженностью 6,5км»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «ЕвроХим-Каратау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Казгипроцветмет»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Завод по производству минеральных удобрений в Жамбылской области Республики Казахстан. Участок объездной автомобильной дороги «Жанатас-Шымкент» протяженностью 6,5км»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Завод по производству минеральных удобрений в Жамбылской области Республики Казахстан. Участок объездной автомобильной дороги «Жанатас-Шымкент» протяженностью 6,5км»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0189 от 29.06.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ТОО «ЕвроХим-Каратау» на основании письма заказчику №574 от 08.06.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЕвроХим-Каратау»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казгипроцветмет». Гослицензия ГСЛ №000372 от 19.05.1995 года. Особые условия действия лицензии – I категория.

ГИП – Франс В.И. Приказ о назначении ГИП № 19/1-пр от 21.04.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ТОО «ЕвроХим-Каратау» в декабре 2014 года;

архитектурно - планировочное задание № KZ84VUA00006036 от 31.05.2016 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарысуского района Жамбылской области;

акт на право временного воздмездного землепользования сроком до 7 июня 2037 года №975846, выданный Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» от 24.12.2015 года;

письмо от ТОО «ЕвроХим-Каратау» №573 от 08.06.2016 года о том, что финансирование проектных работ и строительства планируется осуществлять группой компаний ТОО «ЕвроХим-Каратау», на условиях Государственно-частного партнерства с Акиматом Жамбылской области РК;

письмо ТОО «ЕвроХим-Каратау» № 807 от 08.08.2016 года о том, что начало строительства предусмотрено в мае 2017 года;

письмо № 572 от 08.06.2016 года о согласовании рабочего проекта с заказчиком;

письмо № 573 от 08.06.2016 года о передачи полномочии согласно договора № 220/50-2015г. проектной организации ТОО «Казгипроцветмет»;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «Казгипроцветмет» в 2015 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение № Н103-0012/16 от 22.06.2016г., выданное Сарысуским районным управлением по защите прав потребителей Жамбылской области;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ00VDC00050705 от 13.07.2016 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области;

согласование трассы дороги с ТОО «ЕвроХим-Каратау» от 08.08. 2016 года;

согласование примыкание проектируемой дороги с существующей дорогой с ТОО «ЕвроХим-Каратау» от 08.08.2016 года;

согласование типовых поперечных сечений дороги с заказчиком ТОО «ЕвроХим-Каратау» от 08.08. 2016 года;

согласование конструкцию дорожной одежды с заказчиком ТОО «ЕвроХим-Каратау» от 08.08. 2016 года;

согласование расстановки дорожных знаков и примыкания сАдминистративной полицией Департамента внутренных дел Жамбылской области №5-5-13-127/5-10625 от 18.08. 2016 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1.2.3. Общая пояснительная записка.

Том 4. Организация строительства.

Том 5. Сметная часть.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Существующая автомобильная дорога «Жанатас-Шымкент» связывает общей транспортной артерией Жамбылскую и Южно-Казахстанскую области.

Как известно, в Жамбылской области планируется реализовать с компанией российского ОАО «МХК «Еврохим» совместный проект по производству комплексных минеральных удобрений. Стоимость проекта предварительно оценивается в 2 млрд долларов, производственная мощность – более 1 млн тонн/год фосфорных, азотных и комплексных минеральных удобрений.

Совместный проект позволит обеспечить Казахстан высококачественными минеральными удобрениями, создать 2 тыс. постоянных рабочих мест и улучшить социально-экономическую ситуацию в городах Жанатас и Каратау.

В связи со строительством Завода по производству минеральных удобрений, участок существующей автодороги «Жанатас-Шымкент» попал в зону строительства завода, поэтому возникла необходимость строительства участка объездной автомобильной дороги «Жанатас-Шымкент». Цель проекта разработать рабочий проект на строительство объездной автомобильной дороги «Жанатас-Шымкент» протяженностью 6,5 км, которая обеспечит движение автотранспорта между городами Жанатас и Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая дорога проходит в 15 км западнее г. Жанатаса на территории Сарысуского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанции с.Уланбель, с.Фурмановка.

Район работ относится к IV-F климатическому подрайону. Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Согласно СН РК 2.04-21-2004, среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,6	-7,6	0,6	11,9	18,9	24,3	26,4	24,1	17,3	8,2	-0,4	-6,4	9,2

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 28^0C .

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010:

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41^0C, абсолютная максимальная температура плюс 46^0C.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27^0C.

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 32^0C, обеспеченностью 0.92 – минус 29 ^{0}C.

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 72%, наиболее теплого месяца - 46%.

Количество осадков за ноябрь-март – 112 мм, за апрель-октябрь – 104 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль –СВ, за июнь-август – СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сут, минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,6 м/сут

Продолжительность отопительного периода составляет 171 суток. (согласно СНиП 2.04-21-2004).

Согласно СНиП 2.01.07-85* (приложение 5) :

Величина скоростного напора ветра 0.73 кПа.

По весу снегового покрова 1 район.

Вес снегового покрова составляет 0.5 кПа.

Глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002

для супеси, песков мелких и пылеватых - 136см

суглинков и глин - 112см

песков средней крупности, крупных и гравелистых – 146см

крупнообломочных грунтов –165см

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры:

для супеси, песков мелких и пылеватых - 162см

суглинков и глин - 138см

песков средней крупности , крупных и гравелистых – 172см

крупнообломочных грунтов –191см

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По классификации грунтов в разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов: 1-ый - насыпной грунт, 2-ой — супесь, суглинок, 3-ий - щебенистый грунт, 4-ый - гранит сильновыветрелый до состояния глыб, 5-ый - песчаник прочный.

Расчетное сопротивление для 2-го, 3-го и 4-го ИГЭ дано по табл.1,4 прил.3 СНиП 5.01-01-2002.

Для 5-го ИГЭ предел прочности на одноосное сжатие Rc дано по табл.Б.1 ГОСТ25100-2011.

Строительные группы грунтов строительные категории определены по СН РК 8.02-05-2002г.

Таблица №2

№ /п	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Категория грунтов при разработке бульдозером	Буровзрывные работы	Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2002
	Насыпной грунт	3	2	3	-	П. 6,б прим
	Супесь	2	1	2	-	П. 36,в
	Суглинок	3	3	2	-	П.35,г
	Щебенистый грунт	3	2	3	-	П.41, б
	Гранит сильно-выветрелый	5	5 после разрыхл.	4после разрыхл.	5	П.19,а

	Песчаник прочный	7	6 после разрыхл.	4 после разрыхл.	7	П.30,в

Подземные воды.

Подземные воды на момент изысканий до глубины пройденных выработок не вскрыты.

Сейсмичность

Сейсмичность участка оценивается в 6 баллов согласно СНиП РК 2.03-30-2006, категория грунтов по сейсмическим свойствам — II.

6.2. Существующее состояние

Проектируемая дорога проходит в 15 км западнее г. Жанатаса по территории Сарысуского района Жамбылской области.

Сарысуский район расположен на западе Жамбылской области, занимая площадь в 31,4 тыс. кв. км. Численность населения района составляет 44,1 тыс. человек. Административным центром Сарысуского района является г. Жанатас, основанный в 1964 г., расположен в 175 км к северо-западу от г. Тараз. Сарысуский район включает 47 памятников, из них 37 памятников археологии. 6 истории, 2 памятника архитектуры и 2 монументального искусства. Памятники археологии сосредоточены в северных предгорьях хребта Каратау и в Шуской долине; наибольшее число - 27, составляют курганы и могильники 1 - 3 вв. н. э.; 3 городища 7-12 вв., крупнейшее из них - Саудакент; поселение Актобе 6-7 вв.; укрепления Кок - Кесене, Торткуль 11 - 14 веков; средневековый канал Калмак - Арык 13 - 14 вв. и т.д. Представляют интерес мавзолей Шокай Датки. и пещеры "Ынталы", расположенные в Сарысуйском районе.

Сегодня Сарысуский район (районный центр - город Жанатас), не так давно еще считавшийся депрессивным, переживает второе рождение. Экономика Сарысу с уникальной базой фосфоритного сырья, где сосредоточено свыше 60 % балансовых запасов фосфоритов республики, всегда зависела от градообразующего предприятия. Город Жанатас, возведенный среди степи в 50 - 60-х годах прошлого столетия, был одним из перспективных городов Жамбылской области, пока не распался Советский Союз Предприятия, созданные на базе Каратауского рудного бассейна фосфоритовых руд, являлись единственными поставщиками сырья для производства минеральных удобрений во всем Казахстане и Средней Азии, а также фосфорной промышленности республики. В 90-е годы прошлого века упали объемы производства, тысячи людей остались без работы, многие уехали искать лучшей доли. Сегодня в район возвращаются производство и люди, открываются учреждения образования, здравоохранения, культуры и спорта, восстанавливаются заброшенные много лет назад дома, благодаря чему десятки семей получают жилье. Дочерняя компания российского ОАО «МХК «Еврохим», ТОО «ЕвроХим-Удобрения» заключила контракт на недропользование по добыче фосфоритовых руд в Жамбылской области. Этот проект реализуется в рамках поручения Главы государства, озвученного в Послании народу Казахстана и является стратегически важным для страны.

Для региона, расположенного в глубине материка и вдали от морей и рек, особое значение имеют сухопутные транспортные коммуникации (автомобильные дороги). При большой удаленности населенных пунктов друг от друга надежность автомобильных дорог является залогом нормальной жизни в сельской местности.

В производстве материального продукта в районе доминирующее положение занимают горно-рудная промышленность и сельское хозяйство. Перспективы социально - экономического и культурного развития области на ближайший период являются положительными.

Сеть путей сообщения района тяготения трассы представлена автомобильным и железнодорожным транспортом.

По рассматриваемой территории проходит участок железной дороги.

Сеть автомобильных дорог района тяготения представлена участками а/дорог областного, местного и внутрихозяйственного значения.

В районе тяготения дороги крупная промышленность представлена градообразующим предприятием ГПК «Каратау».

Сложившиеся природно-климатические условия определяют специфику сельскохозяйственного производства. Район тяготения дороги входит в зону, где наиболее развито производство минеральных удобрений. Все производственные перевозки осуществляются автомобильным транспортом.

Район проложения трассы представляет собой пересеченную местность с большими перепадами высот.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

С развитием экономического и культурного уровня Казахстана и в связи с реализацией в Жамбылской области совместно с компанией российского ОАО «МХК «Еврохим» проекта по производству комплексных минеральных удобрений, следует ожидать ускоренного увеличения темпов роста грузовых и пассажирских перевозок. Проектируемая автодорога имеет большое народно-хозяйственное значение. Она обеспечивает не только внутрирайонные, межрайонные, республиканские, но и международные связи Жамбылской области, обеспечивая выход в Южно-Казахстанскую область и далее. В связи с этим изменяется состав транспортного потока в сторону увеличения доли среднего пассажирского и тяжелого грузового транспорта.

Сложившееся размещение и развитие промышленных узлов и центров на территории области обусловливает величину и характер транспортных связей. На долю автомобильного транспорта приходятся перевозки строительных, торгово-снабженческих, сельскохозяйственных грузов, мелких партий промышленного оборудования и пассажирские перевозки.

Пассажирское сообщение осуществляется путем организации автобусных маршрутов и поездками легкового автотранспорта.

Во время изысканий был произведен учет транспортных средств. Интенсивность движения на 2015г. составляет 1040 авт/сутки. На 2035 год, с учетом прироста, интенсивность составит 1547 авт/сутки, что соответствует III технической категории.

План и продольный профиль

Начало трассы - ПК 0+00 принят от 14+114 км существующей автодороги «Жанатас-Шымкент». Конец трассы — ПК 64+83 - примыкание к а/д «Жанатас-Шымкент». С ПК 17+00 по ПК18+00 рубленный пикет протяженностью 85,387 м. Протяжение проектируемой автодороги с учетом рубленного пикета составило 6,468 км.

На всем протяжении трасса проложена по выгонам. Количество углов поворота - 5, радиусы 300 м, 500 м и 600 м. На всех кривых в плане устраиваются виражи с поперечным уклоном 60‰ и переходными кривыми длиной 90 м, 110 м и 120 м. Уширения проезжей части на вираже выполняются пропорционально расстоянию от начала переходной кривой до начала круговой кривой. На круговой кривой величина уширения постоянная.

Продольный профиль запроектирован, исходя из обеспечения плавного вписывания в рельеф местности. Руководящая отметка возвышения земляного полотна — 1,2м принята из условия незаносимости дороги снегом (возвышение бровки над расчетным уровнем снегового покрова назначено согласно СНиП 3.03.09-2006 для дорог III категории — 0,6м плюс уровень снегового покрова — 0,6м). Проектные отметки приняты по оси дороги, исходя из удобства как проектных, так и строительных работ.

Максимальный продольный уклон - 55 ‰.

Вертикальные кривые выполнены сплайн интерполяцией, требуемая видимость в продольном профиле обеспечена.

Принятые технические параметры

В соответствии с интенсивностью движения и заданием на проектирование автодорога относится к III технической категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

№ пп	Наименование параметров	Нормативы	
		СНиП РК 3.03-09-2006	Принятые в проекте
1	Категория дороги	III	III
2	Расчетная скорость движения на трудных участках пересеченной местности, км/час	80	80
3	Число полос движения	2	2
4	Ширина полосы движения	3,5	3,5
5	Ширина обочин, м	2,5	2,5
6	Ширина укрепленной части обочин, м	0,5	0,5
7	Ширина дорожной одежды, м	8	8
8	Ширина земляного полотна, м	12	12
9	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	15
10	Поперечный уклон обочин, ‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон в продольном профиле ‰	60	55
12	Наименьшее расстояние видимости м		
	а) для остановки	150	150
	б) встречного автомобиля	250	250
13	Наименьшие радиусы кривых		
	а) в плане , м	300	300
	б) в продольном профиле		
	- выпуклых, м	5000	5000
	- вогнутых, м	2000	2000

Земляное полотно

Земляное полотно предусмотрено по нормативам III технической категории в соответствии с указаниями СНиП 3.03.09-2006, раздела 6. Земляное полотно. Параметры поперечного профиля приняты исходя из условия сохранности геометрической формы земполотна и устойчивости дорожной одежды, а так же нанесения наименьшего ущерба окружающей природной среде:

- число полос движения - 2;

ширина полосы движения — 3,5м;

ширина проезжей части — 7,0м;

ширина дорожной одежды — 8,0м;

ширина земляного полотна - 12м;

ширина обочины — 2,5м, в том числе укрепляемая часть — 0,5 м;

поперечные уклоны проезжей части - 15 ‰, обочин — 40‰.

Поперечные профили земляного полотна представлены следующими типами (согласно СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна»):

Тип 3 - насыпь высотой до 3м с заложением откосов 1:4;

Тип 3-А - насыпь высотой до 6м с заложением откосов 1:1,5;

Тип 4 - насыпь высотой более 6м с заложением откосов верхней части насыпи на высоту 6м 1:1,5, нижней части насыпи — 1:1,75;

Тип 7 — выемка глубиной до 1м с заложением внутренних откосов 1:4, внешних - 1:10;

Тип 10 — выемка глубиной до 12м с заложением внутренних откосов 1:4, внешних - 1:1;

Тип 13Б — выемка в скальных грунтах глубиной до 16м с заложением внутренних откосов 1:4, внешних — 1:0,2.

Объемы земляных работ подсчитаны по проектным поперечным профилям с учетом толщины дорожной одежды проезжей части при использовании автоматизированной программы «CREDO».

На всем протяжении трассы, кроме участков от ПК 0+00 до ПК 1+10 и от ПК 24+60 до ПК 51+60, предусмотрено снятие растительного слоя толщиной 10см.

Объем оплачиваемых земляных работ составляет — 219 813 м^3, в том числе:

- насыпь — 208 456м^3;
- присыпные обочины — 11 357 м^3.

Объем выемки составил — 132 054 м^3, в том числе, скального грунта после разрыхления — 101 777м3.

Объем грунта из карьера — 87 759 м^3.

Объемы земляных работ приведены в «Покилометровой ведомости объемов земляных работ».

Рыхление скального грунта предусмотрено скважинными зарядами. После разрыхления производится дробление негабарита для дальнейшего использования грунта при устройстве насыпи. Для обеспечения безопасности людей, зданий и сооружений применяется укрытие взрываемых площадей металлическими сетками.

Проект на производство буровзрывных работ будет разработан в процессе строительства специализированной подрядной организацией, выполняющей взрывные работы, согласно ВСН 178-91 «Нормы проектирования и производство буровзрывных работ при сооружении земляного полотна» с прохождением экспертизы промышленной безопасности.

При отсыпке насыпи из разрыхленных скальных грунтов предусмотрено устройство под дорожной одеждой выравнивающего слоя толщиной не менее 0,5м из суглинка (из карьера).

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды произведен в соответствии с «Инструкцией по проектированию нежестких дорожных одежд» (СН РК 3.03-19-2006).

При расчете приняты следующие исходные данные:

- техническая категория автомобильной дороги - III категория
- расчетный срок службы дорожной одежды (табл. 6.3) - 20 лет
- тип дорожной одежды - капитальный;

тип расчетной нагрузки - автомобили класса - $А_1$ (СНиП РК 3.03-09-2006*, п.4.2.5*)

- расчетное давление колеса - 0,60 МПа;
- расчетный диаметр колеса - 37см;

дорожно-климатическая зона - V

- тип местности по характеру увлажнения - 1
- интенсивность движения на начало срока службы - 2015г. - 1040 авт/сут;

коэффициент изменения интенсивности g — 1,02;

коэффициент надежности Кн=0,90;
коэффициент прочности — Кпр=0,94;
- грунты – суглинок легкий.

Расчет на прочность дорожной одежды ведется на многократную кратковременную нагрузку на одиночную ось (нагрузка группы А1).

Вычисляем суммарную приведенную интенсивность на первый год службы дорожной одежды по формуле:

Np = f пол * ∑ Nm * Sm сум

Расчет производим в таблице

Категория транспортных средств	Интенсивность движения а/сутки	Суммар. коэф. привязки Sm к расч. нагрузке А1	Произведение Ni * Si ед/сут
1. Легковые автомобили и микроавтобусы	677	0	0
2. Автобусы ПАЗ-657 средней вместимости	13	0,3	3,90
3. Автобусы большой вместимости Икарус-260	12	0,73	8,76
4. Грузовые до 2-х тн: Газель	66	0,01	0,66
5. Грузовые от 2-5 тн: ЗИЛ-130	36	0,12	4,68
6. Грузовые от 5-10тн: МАЗ-53371	18	1,01	18,18
Камаз-53208	53	0,55	29,15
7.Грузовые от 10-12 тн: КраЗ 257Б1	19	1,18	22,42
8.Грузовые более 12тн:Краз 65053	7	8,63	60,41
МАЗ-7310	2	8,46	16,92
МАЗ- 500	29	2,84	82,36
КрАЗ-65053 с прицепом	25	10,46	261,50
МАЗ-93801	57	1,93	110,01
Вольво-F-16 с прицепом	26	8,08	210,08
Всего	1040		829,03

Суммарная приведенная интенсивность на первый год службы дорожной одежды:

Np = fпол * ∑ Ni * Si , (1)

Np = 0,55 * 829,03= 455,97 ед/сут

Расчетное суммарное количество приложений расчетной нагрузки группы А3 за срок службы.

∑ Np = np * Np * /gT - 1/ : /g-1/ , (2)

отсюда: ∑ Np = 365 * 455,97 * (1,0220 – 1) : (1,02 - 1) = 4043394 ед/сут.

Требуемый модуль упругости вычисляется по формуле:

Етр= A+B * (lg ∑ Np — C), (3)

где: ∑ Np - расчетное суммарное количество приложений расчетной нагрузки (определяется по формуле (2) при Np≥ 10ед/сут.

Етр= 120+74 * (lg 4043394 - 4,0)= 312 МПа.

Для дорог V дорожно-климатической зоны требуемый модуль упругости уменьшается на 15%.

Етр= 312х0,85=265 Мпа.

Расчетный Еобщ= Етрх Кпр=265х0,94= 249 Мпа

Согласно п.6.14 СН РК 3.03-19-2006 общий модуль упругости для дорог III технической категории и дорожной одежды капитального типа должна быть не менее 180МПа, по результатам расчета Етр=265МПа.

Для выполнения расчета по критерию упругого прогиба принимаем Еобщ=265х0,94=249 МПа.

Конструкция дорожной одежды Тип-1:

Горячий мелкозернистый а/бетон тип Б марки II - h - 6см;
Горячий крупнозернистый а/бетон тип Б марки II - h - 9см;
Черный щебень, приготовленный в установке - h - 12см;
Фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки – h -15см;
Песчано-гравийная смесь - h-15см.

Расчетная влажность грунта рабочего слоя:

W p = Wx(1+0,1x t) = 0,54 (1+0,1x1,32)=0,61 W.

Расчетные значения сдвиговых характеристик грунта принимаем по табл. 3.3 приложения 3.

Для суглинка: Егр=68МПа, frp=23,4°, С гр = 0,0288МПа

Значения расчетных параметров:

для расчета по допускаемому упругому прогибу и сдвигоустойчивости принимаем по таблицам 2.1; 2.5; 2.9 приложение 2;

для расчета на изгиб (табл. 2.2 приложение 2);

для расчета на сдвиг в грунте (приложение 3).

Исходные данные для расчета дорожной одежды.

Материал слоя	h слоя, см	E, Мпа при расчете		Расчет на расстояние при изгибе и сдвиге			
		По допустимому упругому прогибу	По сдвигоустойчивости	E, МПа	Ry, МПа	f°,	C, МПа
Горячий плотный а/бетон на битуме БНД 60/90	6	3200	380	4500	2,8	.-	.-
Горячий пористый а/бетон на битуме БНД 60/90	9	2000	360	2800	1,6		
Черный щебень приготовленный в	12	600	600	600	.-	.-	.-

установке							
Фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки	15	450	450	.-	.-	.-	.-
Песчано-гравийная смесь	15	180	180	.-	.-	45	0,02
Суглинок легкий	.-	68	.-	.-	.-	23,4	.0,0288

Расчет по допускаемому упругому прогибу ведем послойно снизу, вверх. Этапы расчета сведены в таблицу 1.

Таблица 1.

Материал слоя	h слоя, см	E, МПа	Отношение			
			h/Д	Ен / Ес	Еобщ / Ес	E общ., МПа
Горячий плотный а/бетон на битуме БНД 60/90	6	3200	0,162	0,076	0,100	320,0
Горячий пористый а/бетон на битуме БНД 60/90	9	2000	0,243	0,102	0,121	242,0
Черный щебень приготовленный в установке	12	600	0,324	0,244	0,339	203,4
Фракционированный щебень уложенный по способу заклинки	15	450	0,405	0,200	0,325	146,3
Песчано-гравийная смесь	15	180	0,405	0,378	0,501	90,2
Суглинок легкий		68				

Выполнение условия прочности Ер / Етр≥Кпр 320/265=1,21 > Кпр=0,94.

Следовательно выбранная конструкция удовлетворяет условию прочности по допускаемому упругому прогибу.

Выполнение условия по критерию сдвига в грунте земполотна: Тдоп./Тр≥Кпр 0,0223/0,0127=1,76 > Кпр=0,94.

Конструкция удовлетворяет условию прочности по сдвигу в грунте.

Выполнение условия по критерию сдвига в песчано-гравийном слое: Тдоп./Тр≥Кпр 0,072/0,0135=5,33> Кпр=0,94.

Следовательно, конструкция удовлетворяет условию прочности по сдвигу в песчано-гравийном слое.

Выполнение условия по критерию на сопротивление а/бетонного слоя растяжению при изгибе:

$R^N / \sigma_r = 1,337/0,995=1,34 > Кпр=0,94$

Следовательно выбранная конструкция удовлетворяет критерию прочности по сопротивлению а/бетонного слоя усталостному разрушению от растяжения при изгибе.

Выбранная конструкция удовлетворяет всем критериям прочности.

Расчет дорожной одежды произведен по методике СН РК 3.03-19-2006 по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению

растяжению при изгибе, по сопротивлению сдвигу в грунте). Расчет приведен в группе Б и хранится в архиве в соответствии с требованиями СНиП.

Выбранная конструкция удовлетворяет всем критериям прочности.

В результате расчета в проекте для основных полос проезжей части, на пересечениях, примыканиях и съездах принята следующая конструкция дорожной одежды капитального типа Тип-1:

- Горячий мелкозернистый а/бетон тип Б марки II - h=6см;

Горячий крупнозернистый а/бетон тип Б - h=9см;

Черный щебень, приготовленный в установке - h=12см;

Фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки - h=15см;

- Песчано-гравийная смесь - h=15см.

При устройстве дорожной одежды на кривых в плане 2000 метров и менее предусматривается уширение проезжей части с внутренней стороны за счет обочины так, чтобы оставшаяся часть обочины была не менее 1,0 метра. Величина полного уширения на закруглениях принята по таблице 5.1.6 СНиП РК 3.03-09-2003г.

Объемы по устройству дорожной одежды даны в «Ведомости устройства дорожной одежды».

При выполнении работ по устройству дорожной одежды подрядчику необходимо строго соблюдать требования СНиП 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» и требования ГОСТов на применяемые материалы.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Пересечения и примыкания с а/дорогой должны обеспечивать максимальную безопасность и удобство движения. Выбор типа примыкания и обоснование технических решений по обустройству примыкания приняты в соответствии с типовыми проектными решениями «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» 503-0-51.89.

В рабочем проекте запроектирован съезд с а/дороги «Жанатас-Шымкент» на ПК 0+20; одно примыкание типа 3-Г-2 на ПК 2+30; одно пересечение типа 3-Г-1 на ПК 17+28 с а/дорогой, ведущей к Заводу минеральных удобрений и разработано одно примыкание типа 3-А-2 к существующей автодороге «Жанатас-Шымкент» на ПК 64+83. Земляное полотно предусмотрено из привозного грунта. Дорожная одежда в пределах закруглений устраивается по типу главной дороги.

Местоположение примыканий, радиусы закруглений и объемы работ указаны в «Ведомости проектируемых пересечений и примыканий».

Выбор типов примыканий и обоснование технических решений по обустройству примыканий приняты в соответствии с типовыми проектными решениями «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» 503-0-51.89.

Проектом предусмотрены: на ПК 0+20 съезд с а/дороги «Жанатас-Шымкент» к Заводу по производству минеральных удобрений с односторонним движением; на ПК 2+30 - примыкание простейшего типа 3-Г-2 с внутренней а/дорогой Завода минеральных удобрений с двухсторонним движением; пересечение типа 3-Г-2 на ПК 17+28 с а/дорогой, ведущей к Заводу минеральных удобрений и на ПК 64+83 разработано примыкание типа 3-А-2 к существующей автодороге III категории «Жанатас-Шымкент» с полосами разгона и торможения.

Земляное полотно предусмотрено из привозного грунта. Дорожная одежда в пределах закруглений устраивается по типу 1 главной дороги:

- Горячий мелкозернистый а/бетон тип Б марки II - h=6см;

Горячий крупнозернистый а/бетон тип Б марки II - h=9см;

Черный щебень, приготовленный в установке - h=12см;

Фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки - h=15см;

- Песчано-гравийная смесь - h=15см.

Местоположение примыканий, радиусы закруглений и объемы работ указаны в «Ведомости проектируемых пересечений и примыканий».

Обустройство дороги.

Обстановка примыкания, съездов и автодороги выполнена согласно СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения.», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования» и СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Металлические сигнальные столбики расставлены в пределах закруглений на примыканиях согласно СНиП РК 3.03-09-2006 и таблицы10.4. Сигнальные столбики также устанавливаются над искусственными сооружениями по одному столбику с каждой стороны дороги вдоль оси трубы и по одному до и после сооружения на трубах диаметром 1,0м и по три столбика до и после сооружения на трубах диаметром 1,5м. Сигнальные столбики также установлены в пределах кривых в плане и на подходах к кривым при высоте насыпи более 1,0м.

На участках с высотой насыпи более 3м устанавливается барьерное ограждение из металлического криволинейного бруса согласно типового проекта «Ограждения на автомобильных дорогах» серия 3.503.1-89. Установка дорожных знаков и сигнальных столбиков показана на схеме обустройства дороги. Местоположение знаков, их количество и спецификация указаны в «Ведомости дорожных знаков». Дорожные знаки устанавливаются на бермах.

Разметка проезжей части выполнена согласно ГОСТ 13508. Протяжение и типы разметки показаны в “Ведомости дорожной разметки».

Дорожные знаки и разметка проезжей части

Для обеспечения безопасности дорожного движения проектом предусмотрены установка дорожных знаков, и разметка проезжей части. Все дорожные знаки и разметка проезжей части запроектированы на основании требований СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», согласована ОДТИ УДП ДВД ЮКО (чертеж План организации движения).

Дорожная разметка проектом предусмотрена из материалов на основе пластико-полимерной смолы со светоотражающими шарикам шириной 15 см.

6.3.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Трассу автомобильной дороги пересекают пониженные места и ручьи, на которых необходимо устраивать искусственные сооружения. Предусмотрено устройство ж/бетонных труб д-1,0м — 3шт.,; д-1,5м — 6шт.; 2хд-1,5м — 1шт. Все трубы фундаментные, с ж/бетонными оголовками и устройством укрепления.

Отверстия труб назначены согласно гидравлическому расчету.

При строительстве Завода минеральных удобрений предусмотрено устройство на его территории нагорной канавы для перехвата поверхностных стоков воды с верхней части водосбросов. Расположение канавы соответствует участку автодороги от ПК 20+40 до ПК 37+40. Сброс воды из нагорной канавы предусмотрено осуществлять в лог на ПК 37+40. Поэтому при расчете отверстий труб на ПК 23+22, ПК 29+35, ПК 34+90 и ПК 37+40 площадь водосбора принята с учетом будущей нагорной канавы.

Площадь водосбора в логу и расчётный расход дождевого паводка указаны в таблице:

№	Местоположение, ПК +	Вид водоток	Площадь водосбора	Длина главного	Расчётная вероятность	Расчётный расход	Отверстие трубы, м

		а	бассейна, км^2	лога, км	превышения стока, %	дождевого паводка, м^3/с	
1	5+00	лог	0,625	1,250	2	2,3	д-1,5
2	8+18	лог	0,595	1,375	2	2	д-1,5
3	10+20	лог	0,795	1,375	2	2,4	д-1,5
4	23+82	лог	1,150	1,300	2	3,5	д-1,5
5	29+35	лог	0,320	0,960	2	0,9	д-1,5
6	34+90	лог	0,099	0,500	2	0,6	д-1,0
7	37+40	лог	3,320	1,500	2	7	2хд-1,5
8	42+80	лог	0,210	1,000	2	0,7	д-1,0
9	47+47	лог	0,460	0,875	2	2,4	д-1,5
10	64+60	лог	0,185	0,750	2	0,7	д-1,0

Местоположение, угол пересечения, уклон трубы указаны в «Ведомости проектируемых искусственных сооружений». Объемы работ по устройству искусственных сооружений приведены в соответствующих ведомостях.

Трубы запроектированы согласно типовому проекту Серия 3.501.1-144 и в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» и СНиП 2.05-03-84 «Мосты и трубы».

Для сброса воды из существующих логов предусмотрено устройство нагорных канав с правой стороны насыпи с ПК 4+80 длиной 20м в трубу на ПК 5+00, с ПК 6+98 длиной 120м в трубу на ПК 8+18, с ПК 9+22 длиной 98м и с ПК 11+44 длиной 124м в трубу на ПК 10+20. Нагорная канава глубиной 0,6м имеет ширину по дну 0,6м, заложение откосов 1:1,5 и устраивается с продольным уклоном 5 ‰. Объемы земляных работ по устройству нагорной канавы учтены в «Покилометровой ведомости объемов земляных работ».

6.4 Отвод земель

Для строительство дороги представлен акт на право временного воздмездного землепользования сроком ди 7 июня 2037 года выданным Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» от 24.12.2015 года.

6.5 Охрана окружающей среды

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Согласно СНиП РК 1.04.08-20 и дополнения №4 принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей. Продолжительность строительства для дорог III категории равна для 5км - 12месяцев и 10км - 15месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (15-12):5=0,6.

Прирост мощности равен: 6,468-5=1,468 км.

Нормативная продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

Т= (12+1,468х0,6)х0,9=11,6 месяца.

При строительстве дорог в V климатической зоне применяется коэффициент-0,9 к норме продолжительности строительства.

После разработки проекта организации строительства, с учетом двухсменной работы, продолжительность строительства принята равной 9,2 месяца.

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-2001 версия 28-2.31 от 18.07.2016 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.
- При составлении смет использованы:
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;
- 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 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 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. Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

Рабочий проект соответствует требованием СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения стоимости строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в республике Казахстан»

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Завод по производству минеральных удобрений в Жамбылской области Республики Казахстан. Участок объездной автомобильной дороги «Жанатас-Шымкент» протяженностью 6,5км»,** внесены следующие изменения и дополнения:

1) согласно СН РК1.02.03-2011 п.2,2 приложения «Б» и СП РК1.02-21-2007 п.3,3 техническое задание изменена на задание на проектирование;

2) рабочий проект выполнен согласно ГОСТ 97.101.21;

3. в пояснительной записке приведена таблица «Технико-экономические показатели»;

4) представлены списки нормативных документов которыми пользовались при проектировании дороги;

5) в пояснительной записке приведены разделы: «Цель проекта», «Современное состояние», «Технические нормативы, принятые в проекте , Дорожно-строительные материалы»;

6) расходы водопропускных труб приняты по аналогии близлежащих водопропускных труб согласно гидрологического расчета;

7) приведен коэффициент уплотнения земполотна;

8) водопропускные трубы рассчитаны на временные подвижные нагрузки А14;

9) раздел обустройства дороги приведен;

10) в проекте принятые ступенчатые водопропускные трубы выполнен согласно типовых проектов;

11) под трубы предусмотрены монолитные (подготовки) лекальные блоки;

12) марка монолитного бетона В20 и морозостойкость F300 не обоснованы;

13) примыкания к существующей дороги согласованы согласно письма с хозяевами этих дорог и с подразделениями Административной полиции;

14) для возведения насыпи земполотна недостающий грунт согласно письма заказчика возится из карьера на расстоянии 2 км;

15) типовое поперечное сечение проектируемой дороги в насыпи, выемке, с барьерными ограждениями согласованы с заказчиком письмо от 08.08.2016г;

16) показан тип дорожной одежды;

17) для обоснования пропускною способность водопропускных труб выполнены гидравлические расчеты;

18) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

19) откорректированы сроки строительства, начало строительства;

20) откорректирована стоимость ПИР, экспертизы;

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина	м	6480	6480	
2	Категория дороги		III	III	
3	Расчетная скорость движения	км/час	80	80	
4	Ширина проезжей части	м	7	7	
5	Число полос движения	шт.	2	2	
6	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	
7	Ширина обочин	м	2,5	2,5	
8	Ширина укрепленной части обочин,	м	0,5	0,5	
9	Ширина дорожной одежды	м	8	8	
10	Ширина земляного полотна	м	12	12	
11	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный	
12	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016-2017 годов		1271,958	1092,665	-179,293
	В том числе:				
	СМР		1069,342	912,240	-157,102
	оборудование		-	-	-
	прочие		202,616	180,425	-22,191
	в том числе:				
	2016 год		1271,958	-	-1271,958
	2016 год(ПИР,экспертиза)		-	19,101	+19,101
	2017 год		-	1073,564	+1073,564
12	Продолжительность строительства	месяцев	9,2	9,2	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в ценах 2016-2017 годов на общую сумму 179,293 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«Завод по производству минеральных удобрений в Жамбылской области Республики Казахстан. Участок объездной автомобильной дороги «Жанатас-Шымкент»** протяженностью 6,5 км» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Строительная длина	6480 м
2.	Категория дороги	III
3.	Расчетная скорость движения	80 км/час
4.	Ширина проезжей части	7 м
5.	Число полос движения	2 шт.
6.	Ширина полосы движения	3,5 м
7.	Ширина обочин	2,5 м
8.	Ширина укрепленной части обочин,	0,5 м
9.	Ширина дорожной одежды	8 м
10.	Ширина земляного полотна	12 м
11.	Тип дорожной одежды	капитальный
12.	Вид покрытия	асфальтобетон
13.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016-2017 годов	1092,665 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	912,240 млн.тенге
	оборудование	-
	прочие	180,425 млн.тенге
14.	Продолжительность строительства	9,2 месяца

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

8.3 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года No 304.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЕвроХим-Каратау» согласно договору №19-0189 от 29.06.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по южно-Казахстанскому региону и ТОО «ЕвроХим-Каратау» на основании письма № 574 от 08.06.2016 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қазақстан республикасы Жамбыл облысындағы минералды тыңайтқыштар өндіру зауыты. Ұзындығы 6,5 шақырым «Жаңатас-Шымкент айналма автомобиль жолы учаскесі» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Құрылыс ұзындығы	6480 м
2.	Жолдың санаты	III
3.	Қозғалыстың есептік жылдамдығы	80 шақырым/сағ.
4.	Жүріп өту бөлігінің ені	7 м
5.	Қозғалыс жолағының саны	2 шт.
6.	Қозғалыс жолағының ені	3,5 м
7.	Жол жиегінің ені	2,5 м
8.	Жол жиегінің ені бекітілген бөлігі	0,5 м
9.	Жол төсенішінің ені	8 м
10.	Жер жолағының ені	12 м
11.	Жол төсенішінің типі	күрделі
12.	Жабындының түрі	асфальтобетон
13.	2016-3017 жылдардағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1092,665 млн.теңге
	оның ішінде:	
	ҚМЖ	912,240 млн.теңге
	жабдықтар	-
	тағы басқалар	180,425 млн.теңге
14.	Құрылыстың ұзақтығы	9,2 ай

8.2 Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

8.3 Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.06.2016 жылғы № 19/0189 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС«ЕвроХим-Каратау» кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығының м.а.	М. Айнабаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Я. Исраилов
Бас маман	У. Истилеева
Жетекші маман	А. Мирзакулова
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

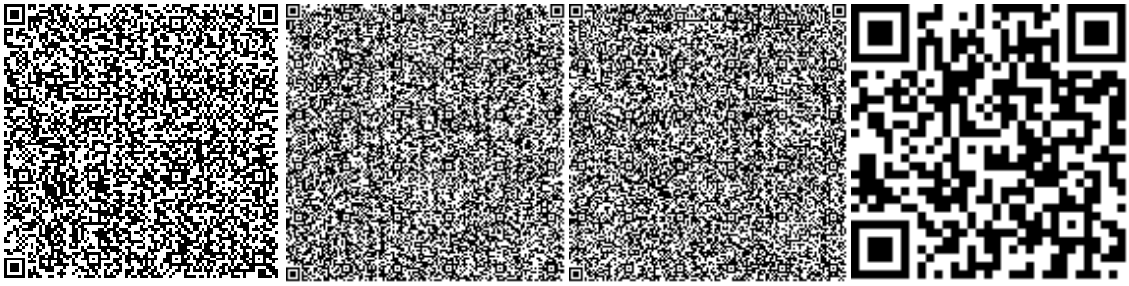
Начальник отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

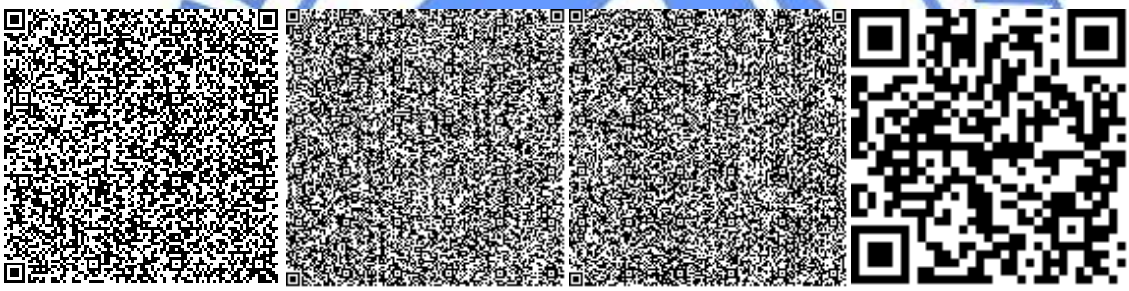
Айнабаев М.Т.

И.о. начальника производственного отдела



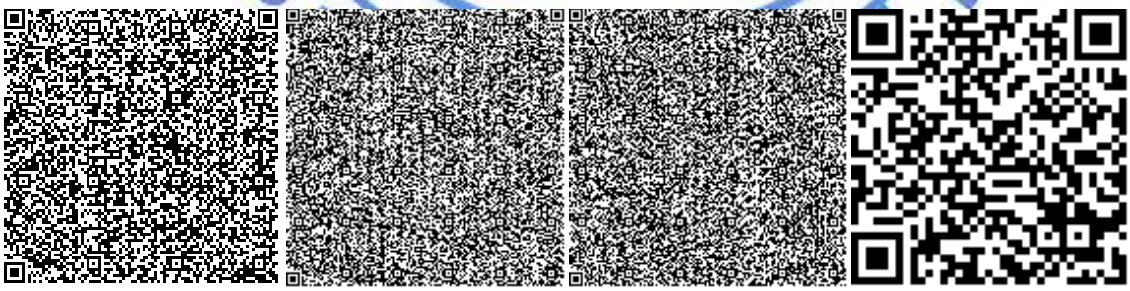
Исраилов Я.И.

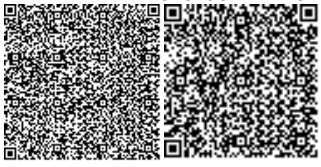
Эксперт



Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист



Давыдова А.П.

Эксперт