«ОҚО, Қазығұрт ауданы КХ - 29 «Шарапхана – Жаңабазар - 1 Мамыр» жолын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
28.02.2018 ж. № 19-0070/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС
Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Қазығұрт ауданы КХ - 29 «Шарапхана – Жаңабазар - 1 Мамыр» жолын күрделі жөндеу» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0070/18 от 28.02.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области»**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №160240022495/170254/00 (254) от 20.12.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор- 80» Государственная лицензия №13010997 от 13 июня 2013 года. Приложение к лицензии Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан от 13.06.2013 года. Категория II.

ГИП - Алмуханов Д.Б. Приказ № 19/3 от 16.03.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 18.09.2017года;

постановление акимата Казыгуртского района Южно-Казахстанской области №64 от 28.02.2017 года, о разрешении выполнения проектных работ по капитальному ремонту автомобильной дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО;

акт на право временного безвозмездного землепользования №19-289-109-041 от 29.08.2007 года, выданный Казыгуртским земельно-кадастровым филиалом;

акт обследования автомобильной дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 18.09.2017 года;

дефектный акт по автомобильной дороге КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО, утвержденная заместителем руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» от 18.09.2017 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ГЕО - Инженерные Изыскания» в мае 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №13010193 от 24.06.2013 года, на занятие изыскательской деятельностью, выданная Министерством регианального развития Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 24.06.2013 года, выданное Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерством регианального развития Республики Казахстан;

топографическая съемка, выполнено ТОО «ТехноЭкспортЦентр» в июле 2017 года. Государственная лицензия №14017864 от 27.11.2014 года, на инженерно - геодезические работы, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Приложение к лицензии, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан №001 от 27.11.2017 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» №24-09-09/2328 от 14.09.2017 года о том, что финансирование по капитальному ремонту автомобильной дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО, предусмотрено из областного бюджета по программе «003 обеспечение

функционирования автомобильных дорог». Начало капитального ремонта запланировано на III квартал (июль) 2018 года;

Технические условия:

на электроснабжение освещения дорог №00-00-01-0847 от 09.03.2017 года выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение освещения дорог №00-00-01-0846 от 09.03.2017 года выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение освещения дорог №00-00-01-0843 от 09.03.2017 года выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение освещения дорог №00-00-01-0844 от 09.03.2017 года выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на электроснабжение освещения дорог №00-00-01-0845 от 09.03.2017 года выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на пересечение газопроводом автодороги №2541 от 03.05.2017 года выданных ТОО «КазТрансГаз Аймак»;

на пересечение газопроводом автодороги №2541/1 от 03.05.2017 года выданных ТОО «КазТрансГаз Аймак»;

на пересечение газопроводом автодороги №2541/2 от 03.05.2017 года выданных ТОО «КазТрансГаз Аймак»;

на пересечение газопроводом автодороги №2541/3 от 03.05.2017 года выданных ТОО «КазТрансГаз Аймак»;

на пересечение газопроводом автодороги №2541/4 от 03.05.2017 года выданных ТОО «КазТрансГаз Аймак»;

на перенос линии связи за №4-110-17/П от 18.03.2017 года выданных АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо согласование управления административной полиции ДВД ЮКО №5-3/31-6849 от 19.10.2017 года;

письмо согласование с «Арало-Сырдарьинской» бассейновой инспекцией за №18-9-4-8/140 от 22.02.2018 года;

Проект согласован:

согласование ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 2017 года;

согласование ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №790к от 20.09.2017 года;

согласование ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО» №РПГ-31 от 22.02.2018 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Том 1 – Пояснительная записка.

Том 2. – Рабочие чертежи

Альбом 1. Автомобильные дороги.

Альбом 2. Наружное электроосвещение. Перенос электрических сетей ВЛ-10/0,4 кВ

Альбом 3. Газоснабжение. Газопровод среднего и низкого давления.

Том 3 – Сметная документация

Том 4 – Проект организации строительства.

Книга 1– Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Целью проекта является восстановление параметров земляного полотна и дорожной одежды, а также улучшение технико-эксплуатационных характеристик дороги и обеспечение безопасного движения автотранспорта и обеспечение автотранспортной связью населенные пункты Казыгуртского района ЮКО.

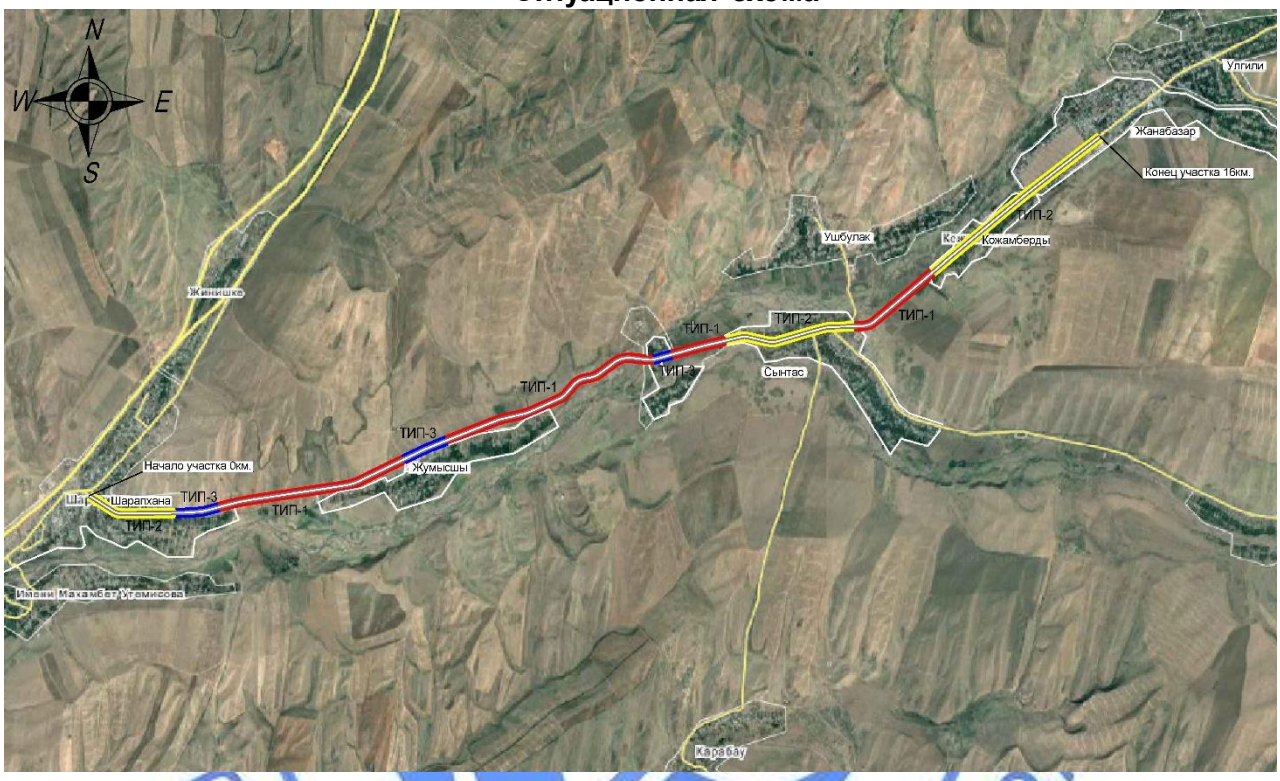
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Автомобильная дорога КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар -1 Мамыр» км 0-16 является автодорогой областного значения и расположена на территории Казыгуртского района Южно-Казахстанской области.

Общая протяжённость участка составляет 16,0 км, существующая дорога относится к III технической категории дорог общего пользования.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная плюс 43,
абсолютная минимальная минус 35,
наиболее холодной пятидневки минус 19,
среднегодовая плюс 11,2.

Среднее количество осадков за год, мм - 570.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - С.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,1.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,7.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, глины - 0,52,
для крупнообломочного грунта - 0,76.

Глубина проникновения 00С в грунт, м: для суглинка, глины - 0,62,
для крупнообломочного грунта - 0,86.

Район по весу снегового покрова - I. (0,8)

Район по давлению ветра - III. (0,38)

Район по толщине стенки гололеда – III

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок автодороги проходит по предгорной, слабовсхолмленной равнине.

Высотные отметки поверхности земли изменяются на этом участке дороги км 0-16 – от 137,08 до 247,64 м.

Геолого-литологическое строение территории

По результатам обследования дорожной одежды установлено:

дорожное полотно двухслойное: первый слой – асфальт, толщиной 4-10 см; второй слой - основание из галечника и песка толщиной 12-114 см

большая часть дорожного покрытия отнесена к удовлетворительному состоянию, хотя в нём отмечаются выбоины и трещины.

обломочный материал основания, преимущественно, умеренно окатан, и уплощен, галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %.

обломочный материал не отсортирован ни по крупности обломков, ни по содержанию. В общей массе доминируют обломки размером до 2-5 см.

Грунты, залегающие под дорожной одеждой до глубины 3,0 м, представлены преимущественно суглинком.

Суглинок от легкого песчанистого до тяжелого песчанистого, твердой консистенции.

Грунты до глубины 0,75 – 2,2 м не обладают природными свойствами вследствие механического воздействия на них в процессе строительства исследуемой автомобильной дороги и последующего ее использования под эксплуатацию большегрузным транспортом.

По этой причине глинистые грунты, до указанной выше глубины, отнесены к непросадочным, что подтверждают лабораторные испытания.

Ниже, до глубины 3,0 м, геолого-литологический разрез сложен преимущественно суглинком средне, верхнечетвертичного возраста, светло-коричневым, макропористым, лёгким, лёссовидным, песчанистым, вскрытой мощностью 0,4-2,5 м.

На участке автодороги в районе Д.- №37 под просадочными суглинками вскрыта палеоген-неогеновая глина красновато-коричневая, твёрдой консистенции, ненабухающая; вскрытая мощность слоя 1,0 м.

В районе мостового перехода через р. Келес толщина асфальтового покрытия 0,30 м (р. Келес). Мощность уплотнённой галечниковой подсыпки с включением песка составляет 0,5 м (р. Келес). Ниже залегают: суглинок лёгкий, песчанистый, просадочный, мощностью 5,0-6,6 м (р. Келес). Галечниковый грунт вскрыт в поймах и на террасах р. Келес обломочный материал хорошо окатан, умеренно уплощён и удлинён, представлен преимущественно осадочными породами; вскрытая мощность галечникового грунта 1,9-3,3 м. В основании разреза (р. Келес) залегает глина красновато-коричневая твёрдой консистенции, ненабухающая, вскрытой мощностью 3,0-3,2 м.

Подземные воды

Подземные воды на период изысканий (май 2017 года) до глубины 3,0(трасса) м от поверхности земли не вскрыты. Подземные воды вскрыты только по берегам реки Келес (переход через р. Келес) на глубинах 6,0-7,1 м от поверхности земли при высоком положении, отмечающемся с марта по июнь; низкое – с августа по октябрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м. При максимально высоком положении уровня подземных вод в годовом цикле, возможен кратковременный подъём УПВ ещё на 0,5 м.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W_4 при содержании ионов HCO_3^- свыше 6,0 мг-экв/л в пересчёте на ионы SO_4^{--} равно 220,8 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (табл.6 СНиП РК 2.01-19-2004).

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl^- = 28,4 мг/ (менее 500 мг/л) при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные (табл.7 СНиП РК 2.01-19-2004).

Физико-механические свойства грунтов

В пределах трассы автодороги и на переходе р. Келес выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

первый ИГЭ - галечниковый грунт (укатанный) с песчаным заполнителем до 30 %;

второй ИГЭ - суглинок уплотнённый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный;

третий ИГЭ - суглинок лёссовидный, от твёрдой до тугопластичной консистенции, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,2 см. Тип грунтовых условий по просадочности первый;

четвёртый ИГЭ - глина красновато-коричневая, твёрдой консистенции, незасолённая, ненабухающая;

пятый ИГЭ - галечниковый грунт (естественный) с песчаным заполнителем до 30%;

Грунты трассы инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических свойств:

Показателей физических свойств грунтов

Таблица №1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчётные значения				
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
1	2	3	4	5	6
Плотность твердых частиц, г/см^3	-	2,72	2,71	2,73	-
Плотность, г/см^3	2,25	1,98	1,69/ 1,71	1,96/1.99	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	-	1,69	1,44/1,45	1,62/1.64	-
Влажность природная, %	-	14,2-20,2	7,0-23,0/14,8-23,0	19,0 – 23,2	-
Степень влажности, %	-	0,44-0,97	0,20-0,78/0,46-0,77	0,76-0,95	-
Пористость, %	-	38,5	46,8/46,5	40,9/40.0	-
Коэффициент пористости	-	0,63	0,88/0,87	0,69	-
Влажность на границе текучести, %	-	28,2	28,5/28,4	44,2	-
Влажность на границе раскатывания, %	-	18,1	19,3/19,3	25,9	-
Число пластичности, %	-	10,1	9,2/9,0	18,3	-
Показатель текучести	-	<0-0,24	<0-0,36	<0-0,00	-
Максимальная плотность в сухом состоянии, г/см^3	-	1,75	-	-	-
Оптимальная влажность грунта, %	-	17,7	-	-	-
Требуемая плотность при 0,95 (СНиП РК.3.03-0.9-2002, г/см^3	-	1,66	-	-	-
Фактический коэффициент уплотнения	-	0,95	-	-	-

Примечание: 1,69/1,71 в числителе - показатели трассы

в знаменателе – показатели для перехода через мост

Осредненный гранулометрический состав крупнообломочных грунтов дорожного покрытия (ИГЭ-1) и естественного галечникового грунта (ИГЭ-5; мост) следующий:

Таблица №2

Наименование грунта	Фракции, мм						
	Содержание в %						
	>200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
1	2	3	4	5	6	7	8
ИГЭ-1 Галечниковый грунт (укатанный)	-	66	11	14	5	4	1
ИГЭ-5 Галечниковый грунт (естественный)	-	62	12	11	8	6	1

показатели прочностных и деформационных свойств грунтов для моста

Таблица №3

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Галечниковый грунт (укатанный)	22,5/22,5					
2	Суглинок уплотнённый, непросадочный	20,4/20,4	25/26	9/11	14,1	-	-
3	Суглинок просадочный	18,6/18.7/18,6/18.7	21/22	5/6	3,3	15,1	5,4
4	Глина ненабухающая	20,1/20,1	17/18	26/31	20.8	-	-
5	Галечниковый грунт (естественный)	22,1/22,1	38/38	0/0	30,0	-	-

Прочностные и деформационные характеристики грунтов (ИГЭ-4,5) приведены по фондовым материалам ТОО «Инженерные изыскания» Заказы 1908, 2357

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации;

$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

C - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения

γ - удельный вес

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко - и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,049-0,233 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонная конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 от неагрессивной до среднеагрессивной на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO_4^{--} равно 619,4 мг/кг (колебания в пределах 120-1056 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонная конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl^- равно 199,1 мг/кг (колебания в пределах 58,4-384,7 мг/кг).

Сейсмичность участка автодороги.

Сейсмичность района строительства, согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая (табл. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006) - сейсмичность площадки восемь баллов.

6.2 Существующее состояние:

Обследуемый участок автомобильной дороги относится к 3-ей категории дорог и имеет асфальтобетонное покрытие на всем протяжении участка ширина покрытия в пределах от 5,7 до 7,2 м. Высота насыпи в пределах от 1 до 2м, на территории населенных пунктов проходит в нулевых отметках.

Существующая автодорога расположена в предгорном – начало участка и горном районах – конец участка. Имеющиеся параметры поперечного профиля проезжей части и земляного полотна представлены следующими характеристиками:

ширина проезжей части 5,7 до 7,2м, двухслойное 10-15см (имеющиеся покрытие) на основании из гравийно-галечникового грунта;

ширина обочин 1.5-2м, гравийное перемешанное с грунтом.

Конструкция и состояние дорожной одежды

По результатам обследования дорожной одежды установлено:

дорожное полотно двухслойное: первый слой – асфальт, толщиной 4-10 см; второй слой - основание из галечника и песка толщиной 12-114 см;

обломочный материал основания, преимущественно, умеренно окатан, и уплощён, галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %;

обломочный материал не отсортирован ни по крупности обломков, ни по содержанию. В общей массе доминируют обломки размером до 2-5 см.

Земляное полотно

По результатам обследования дорожной одежды установлено:

дорожное полотно двухслойное: первый слой – асфальт, толщиной 4-10 см; второй слой - основание из галечника и песка толщиной 12-114 см;

большая часть дорожного покрытия отнесена к удовлетворительному состоянию, хотя в нём отмечаются выбоины и трещины;

обломочный материал основания, преимущественно, умеренно окатан, и уплощён, галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %;

обломочный материал не отсортирован ни по крупности обломков, ни по содержанию. В общей массе доминируют обломки размером до 2-5 см.

Отмечаются единичные выбоины диаметром (размером) до 30 см, глубиной до 12 см, местами наблюдаются прогибы полотна автодороги, поперечный уклон местами отсутствует или имеет обратный уклон из-за просадки основания.

В виду того что существующая конструкция дорожной одежды не подходит по ширине и отметкам, а также неоднородности по составу принято решение о выемке верхней части существующего основания для использования в нижних слоях проектируемой дорожной одежды. Разобранный асфальт предусматривается в качестве части заполнителя для верхних слоев основания проектируемой дорожной одежды и для укрепления части обочины.

Существующие искусственные сооружения и обустройство дороги

Результаты обследования состояния водопропускных труб свидетельствуют, об их замене.

Дефектные ведомости состояния водопропускных труб приведены в проекте.

Обстановка участка автодороги (ограждения, дорожные знаки) находятся в неудовлетворительном состоянии, местами отсутствуют или имеются в недостаточном количестве. В проекте предусмотрено выполнение мероприятий по обустройству и обстановке автодороги в необходимом согласно норм количестве для обеспечения безопасности дорожного движения.

Дорожно-строительные материалы

Снабжение строительства конструкциями и дорожно-строительными материалами осуществляется согласно «Ведомости источников получения и способов транспортировки ДСМ».

Гравийно-песчаная смесь для укрепления обочин и устройства подстилающего слоя, а также щебень различных фракций намечено получать из месторождения Карамурт (карьер) среднее расстояние 80 км.

Асфальтобетон намечено получать из АБЗ в г. Шымкент, среднее расстояние 60 км.

Сборный железобетон и дорожные знаки г. Шымкент - среднее расстояние 60 км.

Грунт для отсыпки земляного полотна из грунтового карьера с/о Карабау, среднее расстояние -12 км.

Вывоз строительного мусора осуществляется на 10 км на свалку.

Вывоз лишнего грунта осуществляется на 10 км на свалку

6.3 Проектные решения

6.3.1 Генеральный план:

Автомобильные дороги КХ-29км 0-16. относится к III технической категории дорог общего пользования. Параметры для проектирования приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка сельских населенных пунктов».

На всем протяжении участка автодороги трасса проходит потрем населенным пунктам и проходит по открытой местности соединяя последние между собой и общей сетью автодорог. В связи с этим проектом приняты четыре типа поперечного профиля согласно действующих нормативов.

6.3.2 Автомобильная дорога:

Существующий участок дороги КХ-29км 0-16. относится к III технической категории дорог общего пользования, проектом капитального ремонта предусматривается восстановление транспортно-эксплуатационных характеристик участка автодороги.

Категория дорогисогласно задания на проектирование для участков ПК 18+84.27 - 45+58.95, ПК 52+16.57 - ПК 83+89.31, ПК 86+58.52 - ПК 94+40.74, ПК 112+64.31 - ПК 126+25.05.принимается по СНиП РК 3.03-09-2006 см. таблицу-1.Строительная длина участка составляет – 8,0км.

Основные технические параметры автодорог

Таблица №4

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	Сравнение	
			По СНиП РК 3.03-09-2006	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	100	100
2	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
3	Ширина обочины	м	2,5	2,5
4	Ширина укрепленной части обочины	м	0,5	0,5
5	Количество полос движения	шт	2	2
6	Наименьший радиус кривой в плане	м	600(400)	600
7	Наибольший продольный уклон	‰	50	49
8	Наименьшиерадиусыкривыхв продольном профиле:			

	выпуклых	м	10000	12000
	вогнутых	м	3000 (1500)	1670

Значения в скобках приведены для горной местности. Значения параметров плана и продольного профиля меньше нормативных приняты из расчета наименьшего объема работ в условиях предгорья.

Категория дороги согласно задания на проектирование для участков ПК 12+64.64 - ПК 18+84.27, ПК 45+58.95 - ПК 52+16.57, ПК 83+89.31 - ПК 86+58.52 (зеркально), ПК 0+0.00 - ПК 12+64.64, ПК 94+40.74 - ПК 112+64.31, ПК 126+25.05 - КТ принимается по СНиП РК 3.01-01-2008* - Главная улица, см. таблицу - 2. Строительная длина участка составляет –8,0км.

Таблица №5

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнение	
			ПоСНиПРК3.01-01-2008*	по проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
2	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
3	Количество полос движения	шт	2-3	2
4	Наименьший радиус кривой вплане	м	-	100
5	Наибольшийпродольныйуклон	‰	-	67
6	Ширина тротуаров	м	1,0-1,5	1,5

Общая протяжённость участка автодороги составляет 16 км. Участок автодороги начинается с 0 км на территории населенного пункта Шарапхана и заканчивается в районе акимата населенного пункта Жанабазар.

Общее направление автодороги северо-восточное, дорога проходит до населенного пункта Сынтас в преимущественно в восточном направлении затем трасса плавно изменяет направление на северо-восток до населенного пункта Жанабазар. На всем протяжении дороги устраиваются съезды и пересечения с существующими улицами в одном уровне с радиусами 5-8 м по кромке для примыканий на застроенной территории в населенных пунктах и 15 м для примыканий на незастроенных участках автодороги.

Основные технические показатели плана Таблица №6

№п-п	Показатели трассы	Един.изм.	Количество
1	Протяженность участка	км	16
2	Коэффициент удлинения		1.14
3	Количество углов поворота	шт	22
4	Средняя величина угла поворота	град	12°47'
5	Длина прямых	м	10351
6	Длина кривых	м	5649

Остановки общественного транспорта

Проектом предусматривается в соответствии с заданием на проектирование устройство автобусных остановок в местах массового скопления людей.

Взаимное расположение остановок выполнено против часовой по отношению друг к другу с тем чтобы пешеходный переход всегда располагался позади движения общественного транспорта.

На автобусных остановках, расположенных за пределами населенного пункта предусмотрены переходно-скоростные полосы. Длина отгонов ПСП принята 60 м, длина полосы торможения 75м, длина полосы разгона 130 м.

Проектом приняты следующие параметры автобусных остановок:

остановочная площадка - ширина остановочной площадки принята 3м, длина с учетом числа одновременно останавливающихся автобусов и их габаритов по длине 20 м;

посадочная площадка - для высадки и посадки пассажиров в автобус принята шириной 3 м, длиной 20 м. равна длине остановочной площадки. Посадочная площадка приподнята на 0,2 м над поверхностью остановочной площадки при помощи бордюра, который продолжен на участки съезда/выезда (отгона);

площадка ожидания - размещена за посадочной площадкой. Размеры площадки ожидания приняты 2,2х4,3 м с учетом размещение на ней автопавильона для пассажиров, пользующихся остановкой в час пик, из расчета 2 чел/м^2;

тротуары – выполнены до сопряжения с основными тротуарами проектируемой улицы шириной 2,25 м;

пешеходный переход - размещен между автобусными остановками перед посадочными площадками по ходу движения против часовой по отношению друг к другу с тем чтобы пешеходный переход всегда располагался позади движения общественного транспорта;

автопавильон - предназначенный для укрытия пассажиров, ожидающих прибытия автобуса, от воздействия неблагоприятных погодно - климатических факторов (осадки, солнечная радиация, ветер и т.п.) принят открытого типа (в виде навеса) следующих размеров 4,2 х 2,1 м в плане и 2,9 м по высоте из материалов отвечающим современным эстетическим требованиям. Размер автопавильона определен с учетом количества одновременно находящихся в час пик на автобусной остановке пассажиров из расчета 4 чел./м^2. Выбор конструкции павильона осуществлен с учетом климатических условий района размещения автобусной остановки.

Дорожная одежда на остановочных площадках принята равнопрочной с дорожной одеждой основных полос движения. На посадочной площадке с бордюром водоотвод обеспечивается благодаря контруклонов направлении к водосборной решетке, количество водосборных решеток принято по три на каждую остановочную площадку.

Дорожная одежда на посадочной площадке и тротуарах предусмотрена из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5,0 см. на основании из песчано-гравийной смеси №6 СТРК1549-2006-15см, окаймление с внешней стороны принято бортовыми камнями БР 100.20.08на бетоне В15.

Продольный профиль

Продольный профиль выполнен согласно норм СНиП, с учетом существующего и проектного положения примыкающих к улице территорий.

Наибольший продольный уклон проезжей части- 67‰ принят для вписывания в существующее положение улиц.

Поперечный профиль

На всем протяжении участка автодороги трасса пересекает четыре населенных пункта и проходит по открытой местности соединяя последние между собой и общей сетью автодорог. В связи с этим проектом приняты четыре типа поперечного профиля согласно действующих нормативов:

Тип – 1. Проезжая часть шириной 7 метров, обочины по 2,5 метра в том числе укрепленная часть по 0,5 м с каждой стороны. Заложение откосов насыпи 1:3. Поперечный уклон проезжей части 15‰, на обочине 40‰. Высота насыпи составляет 0,12 – 0,5 метра. На кривых трассы, предусмотрены виражи с уклоном 60%.

Тип – 2. Проезжая часть шириной 7 метров, ширина полосы движения 3,5 м.

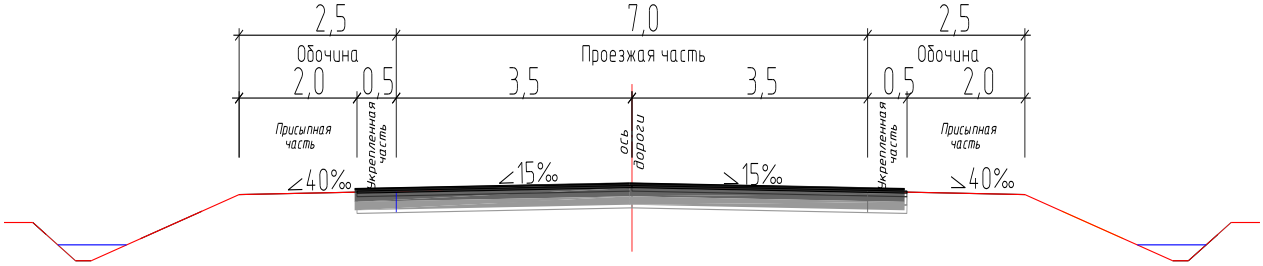
По всей длине улицы края проезжей части обрамляются прикромочным лотком Б1-20-75 по серии 3.503.1-66, лоток предназначен для отвода поверхностного стока с проезжей части;

Зеленые зоны – проектом приняты следующие зеленые зоны (с каждой стороны улицы);

Техническая между лотком и тротуаром шириной 1 м. для размещения опор наружного освещения, посадка зеленых насаждений не предусматривается.

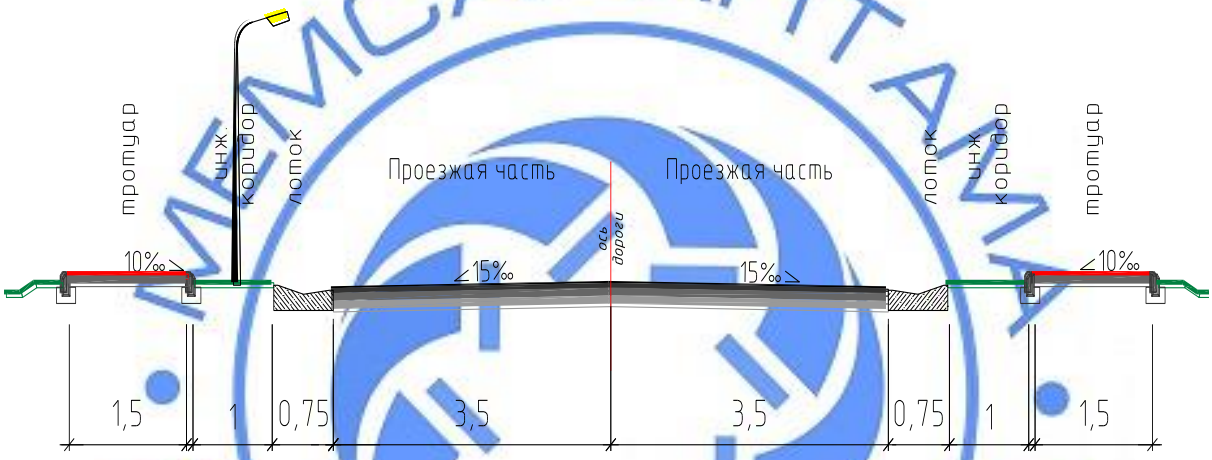
Типовой поперечный профиль тип 1

ПК18+84.27-45+58.95, ПК52+16.57-ПК83+89.31, ПК86+58.52-ПК94+40.74, ПК112+64.31-ПК126+25.05.



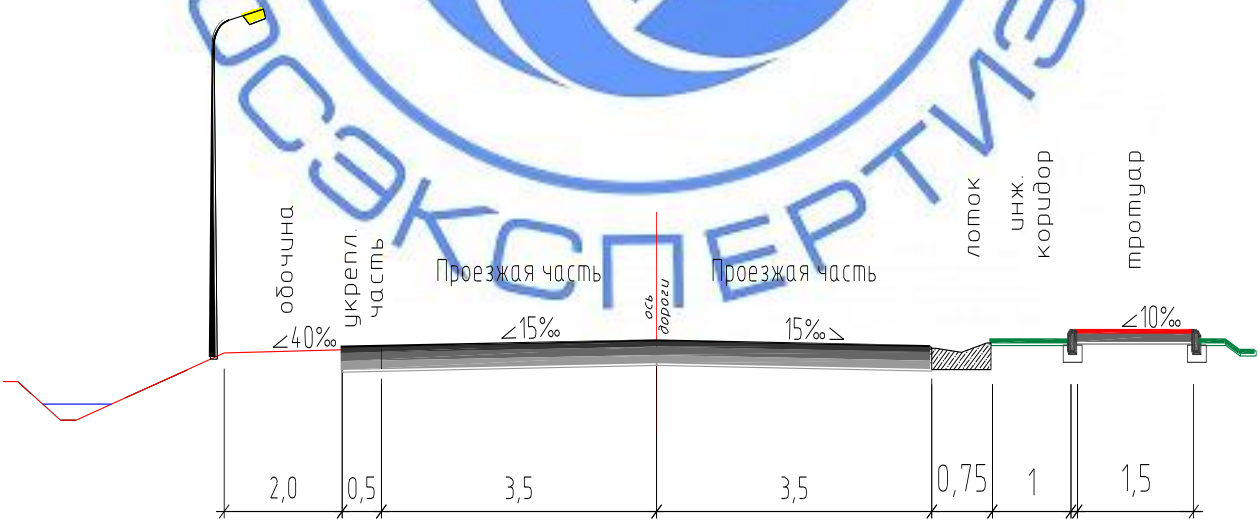
Типовой поперечный профиль тип 2

ПК 0+0.00 - ПК 12+64.64, ПК 94+40.74 - ПК 112+64.31, ПК 126+25.05 - КТ



Типовой поперечный профиль тип 3

ПК12+64.64 - ПК18+84.27, ПК45+58.95 - ПК52+16.57, ПК83+89.31 - ПК86+58.52 (зеркально)



Между тротуаром и существующей застройкой бульварная зеленая зона проектом не обустраивается и оставляется «как есть».

Тротуары - с двух сторон шириной по 1.5м. Конструкция предусмотрена из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 6 см. на основания из песчано-гравийной смеси №6 СТРК1549-2006-15 см, окаймление с двух сторон принято бортовыми камнями

БР 100.20.08 по ГОСТ 6665.91 на бетоне В15. В местах примыкания тротуаров к проезжей части и на сходах с тротуаров предусматриваются пандусы с уклоном не более 8% для доступа инвалидов колясочников и матерей с колясками.

Тип – 3. Поперечный профиль аналогичен типу 1 по левую сторону от оси, а по правую конструкция аналогична типу 2.

Земляное полотно. Водоотвод. Искусственные сооружения

Для каждого типа поперечного профиля принята следующая ширина земляного полотна:

Для типа 1. Земляное полотно шириной 12 м проходит в нулевых отметках. Продольный водоотвод решен при помощи кюветов укрепленных посевом многолетних трави укрепление из бетона В20 в местах с большим продольным уклоном.

Для типа 2. Земляное полотно шириной 14 м проходит в нулевых отметках. Продольный водоотвод решен при помощи бетонных лотков со сбросом воды в пониженных местах.

Для типа 3. Земляное полотно шириной 11.5 м проходит в нулевых отметках. Продольный водоотвод решен при помощи бетонных лотков с одной стороны со сбросом воды в пониженных местах и при помощи кюветов с другой стороны укрепленных посевом многолетних трав и укрепление из бетона В20 в местах с большим продольным уклоном.

Грунты, залегающие под дорожной одеждой до глубины 3,0 м, представлены преимущественно суглинком. Суглинок от легкого песчанистого до тяжелого песчанистого, твердой консистенции.

Грунты до глубины 0,75 – 2,2 м не обладают природными свойствами вследствие механического воздействия на них в процессе строительства исследуемой автомобильной дороги и последующего ее использования под эксплуатацию большегрузным транспортом.

По этой причине глинистые грунты, до указанной выше глубины, отнесены к не просадочным, что подтверждают лабораторные испытания.

Ниже, до глубины 3,0 м, геолого-литологический разрез сложен преимущественно суглинком средне-, верхнечетвертичного возраста, светло-коричневым, макропористым, лёгким, лёссовидным, песчанистым, вскрытой мощностью 0,4-2,5 м.

Объемы земляных работ подсчитаны по программе TopomatikRobur по площадям поперечных профилей, сведены в по пикетные ведомости объемов работ; затем - в сводную ведомость. Излишний грунт вывозится согласно справке заказчика.

Водоотвод с проезжей части предусмотрен посредством поперечных и продольных уклонов в лотки со сбросом каждые 50 метров и отводится в местах сброса в существующие арыки и пониженные места. Под проезжей частью и тротуарами для пропуска воды предусмотрены водопропускные трубы диаметром от 0,5 до 1,5м.

Искусственные сооружения.

Для пропуска ливневых и талых вод через земляное полотно предусмотрено строительство искусственных сооружений из железобетонных водопропускных труб. Блоки и звенья водопропускных труб приняты по типовому проекту 3.501.1- 144 (круглые) выпускаемые «АЗМК» по выпуску 1 рабочего проекта ТОО «Каздорпроект», Алматы, заказ №04-08. Водопропускные трубы разработаны капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-180 в соответствии с требованиями СТ РК 1380-2005 и СНиП2.05.03-84*.

Проектом предусмотрена замена существующих железобетонных труб с устройством новых на проектном участке улицы в количестве 24 шт. Сооружения предусмотрены из сборных железобетонных круглых звеньев, диметром 1,0 м с нормальным входным и выходным оголовками. Оголовки предусмотрены из сборных железобетонных портальной и откосных стенок, с монолитным железобетонным дном. Укладка труб предусмотрена на сборные железобетонные лекальные блоки, установленные по слою гравийно-песчаной подготовки.

Исходя из условий рельефа местности, предусмотрено заглубление входной части сооружения в грунт для обеспечения требуемой высоты засыпки трубы и уклона. Минимальная высота засыпки от верха трубы до верха покрытия составляет 0,7 м. Откосы насыпи и выемки укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки. В начальной и концевой частях сооружения предусмотрено устройство каменной наброски для предотвращения возможного размыва грунта. Применяемые трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 24547-81.

Изготовитель и поставщик железобетонных изделий определяется Заказчиком.

Дорожная одежда.

Конструкция дорожной одежды принята согласно расчета по СН РК 3.03.-19-2006* по следующим основным показателям:

Исходные данные

Район проектирования: Казыгуртский район ЮКО
Выполняемые расчёты: На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, стат. нагрузку
Дорожно-климатическая зона: V
Схема увлажнения: Схема 1
Расчётная влажность грунта Wp: 0.62
Коэффициент уплотнения грунта: 0.95 (минимальный)

Проектные данные

Техническая категория дороги: III категория
Тип дорожной одежды: Капитальный
Заданная надёжность Кн: 0.90
Расчётный срок службы Тсл, лет: 20
Ширина проезжей части, м: 7.0
Расчётная нагрузка
Давление в шине p, МПа: 0.60
Диаметр отпечатка шины D (дин.), см: 37.00
Диаметр штампа неподвижного колеса, см: 33
Статическая нагрузка на ось Q, кН: 100.00
Суммарное число приложений нагрузки
Суммарное число приложений нагрузки: 4434551
Тип участка дороги: Полоса движения
Число полос движения (в обе стороны): 2
Номер расчётной полосы от обочины: 1
Расчётное количество дней в году Трдг: 365
Показатель изменения интенсивности: 1.04
Приведённая интенсивность
на первый год службы: 408 авт/сут
Состав движения
Легковые автомобили и микроавтобусы: 1846
Автобусы средней вместимости: 72
Автобусы большой вместимости: 107
Лёгкие грузовые автомобили грузоподъёмностью до 2 т: 0
Средние грузовые автомобили грузоподъёмностью до 5 т: 2078
Тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью от 5 до 8 т: 184
Тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью более 8 т: 112
Тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью более 8 т (а/поезд): 0
Очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 14 т: 39
Трактора: 56

Результат расчета

Верхний слой покрытия: 5.0 см

Асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из мелкозернистой смеси типа Б, марка битума БНД/БН-70/100

Нижний слой покрытия: 9.0 см

Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-70/100

Верхний слой основания: 12.0 см

Щебень чёрный для оснований уложенный по способу заклинки

Нижний слой основания: 25.0 см

Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований)

Грунт земляного полотна

Суглинок лёссовидный, тугопластичной консистенции, просадочный.

Результаты расчёта на упругий прогиб

Поверхностный модуль упругости Епов = 289.0 МПа

Требуемый модуль упругости Етр = 237.0 МПа

Расчётный коэффициент прочности Красч = 1.220

Требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.940

Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 30%

По краю проезжей части конструкция защемляется прикромочным лотком.

На тротуарах предусмотрено покрытие из горячей плотной мелкозернистой а/б смеси тип Б, М2, на битуме марки БНД 70/100, СТ РК 1225-2013, толщ. - 6см. на основания из песчано-гравийной смеси №6 СТРК1549-2006-15см, тротуары окаймляются бортовыми камнями Бр.100.20.08 на бетоне.

Обстановка улицы. Безопасность движения.

Проектом предусмотрены дорожные знаки по СТ РК 1125-2002, плоские металлические 2-го типоразмера на стойках СМ-2.Разметка дорожная по СТ РК 1124-2003 2.1; 2.4; 5.16.1 и 5.16.2; Разметка №1.1- сплошная линия; 1.5-прерывистая линия; 1.6- приближения к сплошной линии; 1.14.1-пешеходный переход «Зебра»; 1.18-направление движения по полосам «Стрелы»; 1.3-двойная сплошная линия.

Объемы работ по установке знаков и разметке приведены на чертежах обустройства и сводной ведомости объемов работ.

6.3.3 Конструктивные решения

Фундамент под КТПН прямоугольной формы, с размерами в плане 1,78х1,48 м, высотой 400 мм, с бетонной подготовкой с размерами 1,98х1,68 м высотой 100 мм, из бетона класса В3,5.

Фундамент конструктивно армирован сеткой С-1 из арматуры диаметром 10 AIII по ГОСТ 23279-85, и предусмотрен из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по холодной грунтовке.

6.3.4 Инженерные сети

Электротехническая часть

Освещение дороги выполнено на основании задания на проектирование, технических условий №00-00-01-0843 от 09.03.2017 года, №00-00-01-0844 от 09.03.2017 года, №00-00-01-0845 от 09.03.2017 года и №00-00-01-0846 от 09.03.2017 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», генерального плана и в соответствии с нормативной документацией (СН РК4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*).

При капитальном ремонте автодороги предусмотрено:

перенос 10-и высоковольтных опор ВЛ-10 кВ и 3-х низковольтных опор ВЛ-0,4 кВ, попадающих под пятно строительства;

предусмотрен демонтаж 16-ти опор освещения согласно акта обследования и дефектного акта.

Для освещения дороги применена обнорядовая схема разположения светильников.

Электроснабжение наружного освещения осуществлено от проектируемых КТПН. Подключение проектируемых КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых железобетонных опорах отпайкой от ближайших опор ВЛ-10 кВ:

фидер «Жанабазар» ПС-35/10 кВ «Шарапхана»;

фидер «Шарапхана» ПС-35/10 кВ «Жанабазар»;

фидер «Жигерген» ПС-35/10 кВ «Жанабазар» самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50 мм^2.

Наружное освещение дороги и тротуаров выполнено светильниками типа «LED2009E» на металлических опорах. Освещенность дороги и тротуаров принята 4 лк согласно СНиП РК 2.04.05-2002* высота подвеса светильников – 12 м и шаг светильников 30 м. Электропитание светильников наружного освещения от КТПН выполнено с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-2 3х16+1х25 на металлических опорах освещения.

Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от фидера освещения КТПН.

Приборы учета электроэнергии предусмотрены в КТПН-10/0,4 кВ согласно ТУ.

Кабели 1 кВ проложены в траншее на глубине - 0,7 м на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, предусмотрено защитное заземляющее устройство КТПН, заземление опор ВЛ-10 кВ и опор со сетильниками.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой диаметром 16 длиной 5 м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

Для заземления высоковольтных опор предусмотрены вертикальные электроды (2 электрода по 5 м из ст. диаметром 12 мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10 м из ст. диаметром 10 мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

Основные технические показатели Таблица №7

1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение	380/220В
3	Количество КТПН 25-10/0,4 кВ	7 шт
4	Расчетная мощность	50,8 кВт
5	Расчетный ток	84,0 А
6	Протяженность ВЛИ-10 кВ	0,678 км
7	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	13,09 км

Энергосбережение

При выполнении рабочего проекта соблюдены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы электроэнергии, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующим ГОСТ и ТУ.

организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

сечение проводов ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», «Требования по

безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Проектом предусмотрены перекладка газопровода при ремонте автомобильной дороги «Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана-Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО». Точка перевреза предусмотрена от надземного газопровода среднего давления наружным диаметром 108; 57 мм, и от надземного газопровода низкого давления наружным диаметром 159, 108, 89, 57 мм.

Перевреза на существующий газопровод будет выполняться с отключением газа. На своем пути газопровод пересекает автодорогу, КХ-29 «Шарапхана - Жанабазар-1 Мамыр» подземным методом 12 раза, а также пересекает подъездных автодорогу 18 раза.

Подземные газопроводы ПЭ100 SDR11 запроектировано по СТ РК ГОСТ Р50838-2011. Газопровод среднего давления Р=0.005-0.3 МПа подземные из ПЭ трубы диаметром 110х10.0 - 23,0 м; диаметром 63х5.8 - 175,0 м. Газопровод низкого давления Р=0.005 МПа подземные из ПЭ трубы диаметром 160х14.6 - 32,0 м; диаметром 110х10.0 - 60,0 м; диаметром 90х8.2 - 45,0 м; диаметром 63х5.8 - 420,0 м.

Надземные газопроводы запроектировано из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Газопровод среднего давления Р=0.005-0.3 МПа надземные из стальных труб диаметром 108х4 - 2,0 м; диаметром 57х3 - 265,0 м. Газопровод низкого давления Р=0.005 МПа надземным из стальных труб диаметром 159х4 - 4,0 м; диаметром 108х4 - 6,0 м; диаметром 89х4 - 6,0 м; диаметром 57х3 -765,0 м.

Подземный газопровод при переходе через местные автодороги и улицы проложены в ПЭ футляре. (открытым способом). Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок и укладкой сигнального алюминиевого провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2 м от верха присыпанного газопровода предусмотрены укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении автодорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК № 673 от 9 октября 2017 года.

6.4 Организация строительства

Продолжительность капитального ремонта объекта дороги КХ-29

«Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.1.4 «Дорожное хозяйство», таблица Б.1.4.1, пункт 1, Автомобильные дороги с усовершенствованными капитальными типами дорожного покрытия, III категории, возводимые с применением

обычного комплекта асфальтобетонного оборудования, протяженностью –16,0 км. составит:

Согласно СН РК 1.03-01-2016, часть I, общие положения функциональных требований, пункт 5.10 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.1.4.1, пункт 1 мощностей 10 км и 20 км, с нормами продолжительности соответственно 15 и 21 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (21-15)/(20-10) = 0,6 месяц. Прирост мощности равен 16-15 = 1,0 км.

Продолжительность капитального ремонта Т с учетом интерполяции будет равна:

Т = (0,6*1,0+15)0,9 = 14,0 месяцев. Где – 0,9 коэффициент по пункту 5.4.3, СП РК 1.03-102-2014.

С учетом того, что выполняется капитальный ремонт (то есть часть подготовки основания уже существует) – продолжительность строительства принята 10,0 месяцев.

Протяженность сетей газоснабжения из стальных труб составляет 1,03 км.

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.30 из стальных труб в одну нитку диаметром до 200 мм, протяженностью 1 км, составляет 1,0 месяц.

Протяженность сетей газоснабжения из полиэтиленовых труб составляет 0,595 км.

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.30 из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм, протяженностью до 1 км, составляет 1,0 месяц.

Продолжительность строительства комплекса электроснабжения согласно СП РК 1.03-102-2014, п.26 составит 4,0 месяца.

Общая продолжительность капитального ремонта дороги (с учетом существующего земляного полотна) принята 10,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО» разработан ИП Г.Баймахановой.

Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами в период строительных работ происходит от выполнения: погрузочно-разгрузочных работ; сварочных работ; покрасочных работ; битумные работы, работы строительной техники и механизмов. Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производиться в специализированных предприятиях.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненные на программном комплексе «ЭРА» в.2.0. расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица №8

Наименование вещества	Выброс вещества			
	2018г.		2019г.	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/	0,00001092	0,00001415	-	-
Титан диоксид	0,00000186	0,000002424	0,0000015	0,00000162
Железо (II, III) оксиды	0,00296	0,00385	0,002384	0,002574
Марганец и его соединения	0,000093	0,0001212	0,000075	0,000081

Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,0001675	0,000218	0,000135	0,0001458
Азота (IV) диоксид	0,002183	0,0030045	0,000108	0,0001166
Азот (II) оксид	0,000355	0,00048836	0,00001755	0,00001895
Углерод оксид	0,0003536	0,000461	0,000285	0,000308
Фтористые газообразные соединения	0,0003276	0,000427	0,000264	0,000285
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,346	0,3734	0,2766	0,249
Бутан-1-ол	0,0168	0,01814	0,01349	0,01214
2-Этоксиэтанол	0,001132	0,001222	0,000909	0,000818
Сольвент нафта	0,0466	0,0504	0,0374	0,0337
Уайт-спирит	0,2566	0,2946	0,2053	0,19656
Взвешенные частицы	0,1061	0,1146	0,0849	0,0764
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,379093	31,6551212	0,254275	21,120581
Всего:	1,15877748	32,51606983	0,87614405	21,69272997

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность строительства составит 10 месяц. В период эксплуатации ремонтируемой автодороги загрязнение воздушного бассейна происходит выбросами газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников, которые не подлежат нормированию. Проектируемые работы не классифицируются и согласно ст .40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы

Рассматриваемая автодорога в период ремонтно-строительных работ и при эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Изменение режима поверхностных вод не ожидается. Комплекс организационных мероприятий, проводимых при строительстве позволит исключить загрязнение поверхностных и подземных вод. Все стационарные объекты строительной площадки, включая стоянку автотранспорта, склады материалов, размещаются за пределами водоохранной полосы.

В период строительства используется привозная вода: для хозяйственно-питьевых нужд – бутилированная, для технических нужд – вода технического качества, доставляемая автоцистернами. Изъятие воды из водного источника запрещается без предварительного согласования уполномоченного органа.

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом коммунальным на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Процесс производства строительно-монтажных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Основными видами отходов в процессе строительства будут являться: строительный мусор; использованная тара из-под ЛКМ (лакокрасочных материалов); огарки сварочных электродов; коммунальные отходы. Отходы собираются раздельно по видам. Все отходы подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом со специализированными предприятиями по договору на переработку или захоронение. Объем образования отходов на период строительства приведен в таблице.

Таблица №9

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год (2018г./2019г.)	Способ временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание

			отхода	отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	2,178/1,479	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,003636/0,00243	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,03642/0,02433	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Строительный мусор	зеленый GG170	43,8/29,2	стройплощадка	

В период эксплуатации автодороги отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы

Ремонтируемый участок автодороги расположен на территории земли, отведенной на постоянное землепользование. Дополнительный отвод земли не требуется.

При работе с сыпучими материалами и отходами производства предусматриваются меры, предупреждающие загрязнение почвы.

По окончании работ проектом предусмотрен засев трав на откосах досыпанной части земляного полотна по ранее снятому почвенно-растительному слою.

Воздействия на растительный и животный мир

Проектируемые работы будут проведены в пределах существующей автодороги в изначально антропогенно измененной территории. В районе работ обитают животные, которые приспособились к измененным условиям.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Физические воздействия

Потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Воздействие на социально-экономическую среду

Проектируемые работы имеют социально-значимый характер для жителей ЮКО, так как улучшится эксплуатационное состояние дороги, способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

В целом, воздействие в период проведения ремонтно-строительных работ и при эксплуатации автодороги оценивается как допустимое.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью проекта капитального ремонта участка автодороги является восстановление транспортно-эксплуатационных характеристик в соответствии с III технической категории, развитие социально-экономического состояния прилегающих к участку автодороги населенных пунктов в связи с улучшением транспортного потенциала района.

Общая протяжённость участка автодороги составляет 16 км.

Проектом предусматривается в соответствии с заданием на проектирование устройство автобусных остановок в местах массового скопления людей.

Взаимное расположение остановок выполнено против часовой по отношению друг к другу с тем чтобы пешеходный переход всегда располагался позади движения общественного транспорта.

Автопавильон - предназначенный для укрытия пассажиров, ожидающих прибытия автобуса, от воздействия неблагоприятных погодно-климатических факторов (осадки, солнечная радиация, ветер и т.п.) принят открытого типа (в виде навеса) следующих размеров 4,2 х 2,1 м в плане и 2,9 м по высоте из материалов отвечающим современным

эстетическим требованиям. Размер автопавильона определен с учетом количества одновременно находящихся в час пик на автобусной остановке пассажиров из расчета 4 чел./м^2.Выбор конструкции павильона осуществлен с учетом климатических условий района размещения автобусной остановки.

Капитальный ремонт автодороги и эксплуатация в КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района окажет положительное влияние на социально-экономическую сферу, как района, так и области в целом.

Отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

Протокол дозиматрического контроля не требуется. СЗЗ объекта не классифицируется.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017*. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта автомобильных дорог ЮКО» от 28 февраля 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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 текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) в пояснительной записке дополнены все исходные данные являющиеся основанием для разработки рабочего проекта.

2) представлен согласованный типовой поперечный профиль улицы.

3) место расположение установок КТП согласованы с отделом архитектуры и градостроительства Казыгуртского района.

Автомобильные дороги

4) рабочий проект оформлен согласно ГОСТ 21.101.97.

5) пояснительной записке приведен раздел «Цель проекта».

6) разделе «Земляное полотно» приведен минимальный коэффициент уплотнения грунта 0,95.

7) принятые в рабочем проекте конструкция дорожной одежды обоснован расчетом.

8) согласования типовых поперечных сечении, план дороги и конструкции дорожной одежды приведены.

9) рабочий проект согласован с представителем дорожной полиции.

10) на продольном профиле показана литология.

11) в технико-экономических показателях приведен срок службы дорожной одежды.

12) уровень ответственности объекта II (нормальный).

13) Ведомость объемов работ откорректирована.

Конструктивные решения

14) архитектурно-строительная часть. Представлены чертежи АС по фундаментам под КТПН на портал отдельно под маркой АС.

Газоснабжение

15) в общих данных откорректированы условные обозначение, в описаниях заменен номер приказа, указан сейсмичность района.

16) на всех планах указаны привязки газопроводов к существующим зданиям и расстояние газопроводов.

17) лист 2 Уз.21, Уз23 откорректировано обозначение газопровода.

18) лист 3 Уз.32 откорректировано расстояние до существующей зданий. Уз.41 откорректированы расстояние до водопроводного колодца, Уз.37 до водопровода, Уз.36 до опоры электролинии.

19) высоту воздушной прокладки при въезде к домам выполнены высотой 3,5м. Уз.62 и Уз.70 откорректирована расстояние до существующей зданий и до водопроводного колодца. Участок от Уз.68 откорректирован длина футляра.

20) участки газопроводов воздушной прокладки длиной 196,5м и 180м предусмотрены арка Н=5м для компенсации температурного расширение трубопроводов;

21) выполнены профили газопроводов и разрезы подземной прокладки.

22) в спецификации на ПЭ трубы указаны коэффициент прочности. В ведомости объемов работ контроль сварных стыков физическими методами принято по таблице 22 СП РК 4.03-101-2013. Объемы работ откорректированы.

Электроснабжение

23) текст общих указаний откорректирован: отражены виды работ; предусмотрены при капитальном ремонте дороги по освещению; дано пояснение по использование и демонтажу существующих опор.

24) спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013, внесены изменения в ведомость прилагаемых документов - ЭСН. СО.

25) листы 24-26 «Опоры освещения» откорректированы.

26) пояснения по демонтажу и монтаже и переносе отражены в общих указаниях к разделу.

27) дефектный акт и демонтируемые опоры по спецификации приведены в соответствие.

28) ограждение КТПН не предусмотрено;

29) представлены согласованные главным архитектором профили дорог с расстановкой опор освещения по участкам дороги.

30) в тексте ПЗ внесены необходимые пояснения по замечаниям.

Охрана окружающей среды

31) представлена карта-схема района расположения объекта с указанием источников загрязнения.

32) откорректированы расчеты валовых выбросов.

33) представлены мероприятия по охране поверхностных вод.

34) откорректировано заявление об экологических последствиях.

35) откорректированы таблицы нормативов выбросов на 2018-2019гг. Из таблицы нормативов исключены выбросы от передвижных источников.

36) откорректирован объем образования отходов.

37) откорректированы расчеты рассеивания.

Сметная документация

38) сметная документация перечитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) года вместо АВС-4 редакции 5.5.5 текущих ценах 3 квартала 2017 года.

39) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету.

40) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

Мониторинг цен

41) Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Южно-Казахстанской области» от 28 февраля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,

(приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

42) Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар -1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, ЮКО» составляет 100%.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-01-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области» соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Рабочий проект с материалами оценки воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года N204-П.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица № 10

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			постпроектные	постэкспертные	
1	Строительная длина	км	16,0	16,0	
2	Расчетная скорость движения	км/ч	100,00	100,00	
3	Категория дороги		III-техническая	III-техническая	
4	Срок службы покрытия	лет	20	20	
5	Количество полос движения	шт	2		
6	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5	
7	Ширина проезжей части	м	7,50	7,50	
8	Тип дорожной одежды		Капитальный	Капитальный	
9	Вид покрытия		Усовершенствованное	Усовершенствованное	
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	2654,668 2263,053 11,122 380,493	2882,365 2506,769 11,472 364,124	+227,697 +243,716 +0,350 -16,369

11	из них по годам: на 2017 год (ПИР и экспертиза) на 2018 год на 2019 год	млн.тенге	20,941 893,662 1740,065	23,169 970,167 1889,029	+2,228 +76,505 +148,964
12	Продолжительность строительства	месяцев	10,00	10,00	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Капитальный ремонт дороги КХ-29 «Шарапхана – Жанабазар-1 Мамыр» км 0-16 Казыгуртского района, Южно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико - экономическими показателями:

1.	Строительная длина	16,0 км
2.	Расчетная скорость движения	100,00 км/ч
3.	Количество полос движения	2 шт
4.	Ширина полосы движения	3,5 м
5.	Ширина проезжей части	7,50 м
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов,	2882,365 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	2506,769 млн. тенге
	оборудование	11,472 млн. тенге
	прочие	364,124 млн. тенге
7.	из них по годам: на 2017 год (ПИР и экспертиза) на 2018 год на 2019 год	 23,169 млн. тенге 970,167 млн. тенге 1889,029 млн. тенге
8.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» в соответствии условиями договора от 20.12.2017 года №160240022495/170254/00 (254).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО, Қазығұрт ауданы КХ - 29 «Шарапхана – Жаңабазар - 1 Мамыр» жолын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтетік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Жолдың ұзындығы	16,0 шақырым
2.	Жол қозғалысының есептік жылдамдығы	100,00 ш/сағ

3.	Қозғалыс жолағының саны	2 дана
4.	Қозғалыс жолағының ені	3,5 м
5.	Жол қозғалысы бөлігіні ені	7,50 м
	2017, 2018, 2019 жылдардағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2882,365 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	2506,769 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	11,472 млн. теңге
6.	өзге шығындар	364,124 млн. теңге
	жылдар:	
	2017 жыл	23,169 млн. теңге
	2018 жыл	970,167 млн. теңге
	2019 жыл	1889,029 млн. теңге
7.	Құрылыс ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 20 желтоқсндағы №160240022495/170254/00 (254) шарт талаптарына сәйкес «ОҚО жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Е.Балабеков
Сарапшы	Я. Исраилов
Сарапшы	А. Давренов
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	С. Алибекова
Бас маман	А. Исламұлы
Бас маман	А.Смагул
Мониторинг бағасы бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж.Сариева

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Давренов А.Т.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Алибекова С.С.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист