«Целиноград ауданының Фарфоровый ауылы кіреберіс жолы мен ауыл ішкі жолдарын күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша

26.12.2018 ж. № ЖС-0103/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Целиноград ауданының жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Целиноград ауданының Фарфоровый ауылы кіреберіс жолы мен ауыл ішкі жолдарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Жезқазған Сарапшы» ЖШС-мен берілді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖС-0103/18 от 26.12.2018 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области»

Раздел 1.01 ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района"

Раздел 1.02 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»

г.Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области» было выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично вопроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Жезқазған Сарапшы».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области»
   Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19.02.2018 года № 85 между ТОО «Жезқазған Сарапшы» и ГУ "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района".

2. **Заказчик:** ГУ "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района".

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Астанатехстройэксперт» (государственная лицензия № 13003021, выданная 28.02.2013 г., выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства – I категория).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования**

- Техническое задание на проектирование, БЕЗ ДАТЫ, утвержденное руководителем ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района Акмолинской области»;
- Дополнение к заданию на проектирование БЕЗ ДАТЫ;
-Дефектная ведомость от 10.10.2018 года, утвержденная ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района Акмолинской области»;
- Архитектурно-планировочное задание от 20 ноября 2018 года №01-16/555 выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;
- Акты выбора и согласования земельного участка;
- Технический отчет ТОО «СЦАРИ «Жанат» (государственная лицензия ГСЛ №14002038 от 12.02.2014 г) об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области», выполненный в 2018 г.;
- Технический отчет ТОО «GlonassGroup» (государственная лицензия ГСЛ №14019014 от 24.09.2014 г) об инженерно-геодезических изысканиях по объекту: «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области», выполненный в 2018 г.
-Распоряжение акима Максимовского с.о. №75 от 20.11.2018 г.;
-Акт обследования зеленых насаждений от 14.07.2018 г.
-Протокол общественных слушаний №1 от 19.10.2018 года;
-Технические условия на подключение к системам электроснабжения от 19.07.2018 г.;
-Технические условия на подключение к системам электроснабжения от 05.12.2018 г., выданные ТОО «Эмальпровод»;
-Письмо о начале строительства №01-19/371 от 22.08.2018 г.

5.2. Перечень документации представленной на экспертизу:
Том 1
Проект организации строительства
Паспорт проекта

Том 2
Пояснительная записка
Том 3 Генеральный план и организация транспорта

Альбом 3.1. Типовые поперечные профили. Конструкции дорожной одежды. Искусственные сооружения
Альбом 3.2. План трассы
Альбом 3.3. Продольный профиль
Альбом 3.4. План организация и безопасность движения улиц
Альбом 3.5. Поперечные профили
Альбом 3.6. Поперечные профили
Альбом 4.1. Автомобильная дорога, внутри поселковая дорога
Альбом 4.2. Внутри поселковая дорога Наружные сети электроосвещения
Альбом 4.3. Сводная ведомость объемов работ

Том 4 Графические материалы
Альбом 3.6. Наружные сети электроосвещения

Том 5
Сметная документация

Том 6
Перечень материалов и оборудование, принятых по прайсам, утвержденный Заказчиком БЕЗ ДАТЫ;

Том 7
Раздел ОВОС
Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту
Ведомость доставки материалов;
Сводная ведомость казахстанского содержания.

5.4. Цели и назначения объекта строительства
Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по «Научно-прикладному справочнику по климату СССР серия 3. вып. 18. 1989 г. СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» и СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Климатческая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 - IВ

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006* - IV.

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная и годовая температура воздуха.

Таблица №2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,8	-16,5	-10,1	+3,0	+12,7	+18,2	+20,4	+17,8	+11,5	+2,6	-7,0	-14,0	1,8

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет «-16,8» градусов мороза, а самого теплого – июля «+20,4» градусов тепла.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь)-238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 39 см, запас воды в снеге 67 мм.

Согласно СНИП 2.01.07-85* номер района по весу снегового покрова –III.

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0-5,6 м/сек.

Наименование показателей	Месяц	Един. измер.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветров	январь	%	1	14	7	18	19	30	9	2
Средняя скорость	январь	м/сек	4,8	5,9	4,4	4,2	5,6	7,7	6,4	4,5
Повторяемость ветров	июль	%	12	19	10	10	8	11	14	16
Средняя скорость	июль	м/сек	5,1	5,0	5,1	4,4	4,1	5,0	5,4	5,1
Объём снегопереноса		$м^3$/п. м	7	101	24	24	120	560	109	22

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы имеют характер суховеев. Количество дней с ветров году составляет 280-300.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2010:

- номер района по средней скорости ветра в зимний период – 5
- номер района по давлению ветра – III.

Таблица №4

МС	Скорость ветра (М/сек) возможная 1 раз в			
Астана	год	5 лет	10 лет	20 лет
	27	31	33	36

Глубина промерзания почвы

Нормативная глубина промерзания грунтов, см по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» составляет:

-суглинки и глины - 184

-супеси, пески мелкие и пылеватые - 225

-пески средние, крупные, гравелистые - 241

-крупнообломочные грунты - 273

По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках-350см.

Влажность воздуха

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 м), наибольшее – в июле (12,7 м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 86%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2 м -12,4 м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

Геоморфология

Исследуемый участок трассы протяженностью 6,952 км расположен от трассы Астана-Костанай на северо-восток в село Форфоровое.

Геоморфологическом отношении участок проектирования представляет собой слабо волнистую равнину.

В геологическом строении района на разведанную глубину до 3,0 м принимают участие: современные образования представлены – почвенно-растительным слоем и искусственными насыпными грунтами.

Аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста – представлены суглинком легким, песчанистым. Элювиальными отложениями - представлены суглинком легким, песчанистым.

Гидрогеологические условия трассы

Грунтовые воды по трассе действующего дорожного полотна вскрыты в скважинах №9612 ПК 52+00, №9613 ПК59+00, №9615 ПК66+00. Водовмещающими породами являются суглинок легкий, песчанистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка, также в кюветах имеется поверхностное затопление, т.е. верховодка с уровнем на отметках поверхностного затопления, имеют распространение С ПК59+00 по ПК62+20. Появление и установление уровня грунтовых вод на период изысканий, зафиксировано в скважине №9612 на глубине 2,05 м, абсолютная отметка соответственно составляет 335,85 м, в скважине №9613 на глубине 1,50 м, абсолютная отметка соответственно составляет 337,70 м, в скважине №9615 на глубине 2,50, абсолютная отметка соответственно составляет 339,60 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,20 м выше установившегося. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-3 м, в период разлива реки Ишим.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из существующих водонесущих коммуникаций.

Величины коэффициентов фильтрации приняты по аналогичным грунтам с прилегающих территорий.

Инженерно-геологические условия трассы

Строительные свойства грунтов существующей насыпи земполотна.

По результатам камеральной обработки полевой документации буровых скважин и результатов лабораторных испытаний, отобранных проб в насыпи существующего

земполотна в соответствии с дорожно-строительной классификацией грунтов выделены три инженерно-геологических элементов:

игэ 3 – насыпной грунт, суглинок легкий, песчанистый.

игэ 3а - насыпной грунт, суглинок тяжелый, песчанистый

игэ 4 - насыпной грунт, супесь песчанистая

Грунты насыпи существующего земляного полотна сульфатно слабозасолены и недостаточно уплотнены. По данным лабораторных испытаний коэффициент уплотнения составил 0,80-0,91.

По характеру и степени увлажнения участок трассы преимущественно относится к первому типу местности, к первой расчетной схеме увлажнения.

На участках: с ПК59+00 по ПК62+20 в местах поверхностного затопления эти участки трассы отнесены третьему типу местности, к третьей расчетной схеме увлажнения.

Согласно п. 5.2.7 СТ РК 1413-2005 «Требования по проектированию земляного полотна» не допускается применять грунты для верхнего метрового слоя насыпи с примесью органических веществ в количестве 3-10%.

Строительные свойства грунтов ниже подошвы насыпи и грунтов без насыпи

В грунтах ниже подошвы существующей насыпи и проектируемой полосе без насыпи, выделено 6 инженерно-геологических элементов, распространение которых в плане и по глубине приведено в грунтовой части продольного профиля и в "Ведомости строительных свойств грунтов ниже подошвы насыпи". В последней приведены строительные свойства грунтов и рекомендации по их использованию.

Грунты ниже насыпи земполотна на глубину предназначенную для использования, представлены суглинком легким, песчанистым, твердой консистенции (игэ 5), супесью песчанистой, твердой консистенции (игэ 6), суглинком легким, песчанисты, полутвердой консистенции (игэ 7), суглинком легким, песчанистым, тугопластичной консистенции (игэ 8), суглинком легким, песчанистым, мягкопластичной консистенции (игэ 9) аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста. Суглинком легким, песчанистым, элювиальным (игэ 10).

Грунты притрассовой полосы на большем ее протяжении незасолены. Засоление присутствует с ПК62+25 по ПК 64+00 на участках залегания суглинка легкого, песчанистого элювиального (ИГЭ-10) - имеют сульфатное, слабозасоленное.

Согласно требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» коэффициент уплотнения по данным лабораторных испытаний составляет $К_{упл}$ - 0,91-0,95, где коэффицент уплотнения несоответствует требованиям.

В полосе без насыпи повсеместно присутствует растительный слой почвы подлежащей снятию при производстве дорожной сети.

Мощность растительного слоя составила 0,20-0,17 м и плодородного слоя почвы 0,25 м.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов, преобладающих в разрезе изучались лабораторными методами. Результаты лабораторных испытаний физико-механических свойств и характеристики грунтов по слоям (ИГЭ) приведены в геологическом отчете.

Существующая дорожная одежда

По данным обследования на участке подлежащем реконструкции выделен один тип дорожной одежды, представленный двумя конструктивными слоями:

Покрытие – из-за ремонтных работ определить тип асфальта невозможно. На период обследования на всех участках находится в плохом состоянии, с продольными и поперечными трещинами на всю ширину проезжей части, проломы. Толщина покрытия колеблется от 3 до 15 см. Рекомендуемое использование после разборки и рыхления в дополнительные слои основания, для укрепления обочин.

Основание – щебень из осадочных пород. Толщина основания колеблется от 5 до 27 см.

Дорожно-строительные материалы и конструкции

При строительстве автодороги будут использоваться материалы из действующих предприятии выпускающих данные материалы.

При строительстве используются местные дорожно-строительные материалы. Дорожно-строительные материалы рекомендуется доставлять из близлежащих карьеров.

Ближайшими предприятиями по поставке дорожно-строительных материалов являются:

- карьер «Ельток» ТОО «Нефрит СВ», расположен в Аршалинском районе, в 8,2 км от п. Бабатай. Продукция – фракционный щебень осадочных пород (пригоден для устройства верхнего слоя основания).
- карьер «Актубек» ТОО «Жанел ММ», расположен в 5 км к северо-востоку от км 1294,5 а/д Астана-Караганда. Продукция – щебень, дресва, песок.
- карьер «Юбилейный» ТОО «Кварц-АС», расположен в 2,0 км к юго-западу от км 1294,8 а/д Астана-Караганда. Продукция – строительный песок.
- карьер "Казгер" ТОО «ДС Нойбург», расположен в 15 км к юго-востоку от п. Софиевка. Продукция - фракционный щебень изверженных эффузивных пород (пригоден для устройства основания).
- цемзавод АО «Семей цемент» ВКО, г. Семей, п. Цементный.
- цемзавод ОАО «Восток цемент» ВКО, Зряновский р/н, п. Октябрский.
- бетонный завод ТОО «БайКазБетон» г. Астана, Северное шоссе 1.

Подготовительные работы

В подготовительный период входят расчистка территории от мусора и растительности, фрезерование существующего покрытия дорожной одежды, демонтажные работы и переустройство коммуникаций. Также в подготовительный период производятся оформление разрешительных документов, восстановление и закрепление оси трассы, расчистка полосы отвода, детальная разбивка элементов поперечного профиля земляного полотна через 50-100 м.

Производится комплектование специализированных отрядов расчетным количеством машин, механизмов и квалифицированными строителями.

Обеспечение строительства механизмами, рабочими кадрами, жильем и культурно-бытовое обслуживание предусматривается исходя из возможности подрядной организации.

После окончания работ по подготовке территории строительства, освободившиеся машины и механизмы используются на других работах. Объемы работ подготовительного периода приведены в сводной ведомости объемов работ.

6.2.Проектные решения.

6.2.1. Автомобильная дорога.

Общие данные

В соответствии с заданием на разработку ПСД в проекте предусмотрено капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое, Целиноградского района Акмолинской области.

Согласно с заданием на проектирование ремонтируемая дорога состоит из участков:

1. От ПК0+00 до ПК57+70,00 - подъездная дорога к с. Фарфоровое.

Категория дороги – IV категория по СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;

2. От ПК57+70,00 до ПК69+52,49 - улично-дорожный сеть с. Фарфоровое. Категория дороги – «Поселковая дорога» по СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

3. Внутрипоселкая дорога: улица 1, улица 2, улица 3, улица Бейбитшилик, улица Шанхай, улица Парасат.

Элементы плана трассы назначены для расчетной скорости движения автотранспорта 60 км/час.

Общая протяженность улиц составляет 8 281,56м.

Технические параметры основных элементов улиц

Основные нормативы проектирования плана и продольного профиля приняты в зависимости от значения дороги по СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

В соответствии с заданием на разработку ПСД проектируемая дорога классифицируются как IV категория от ПК0+00 до ПК57+00,0 и Поселковая дорога от ПК57+00,0 до ПК69+52,49.

Таблица основных технико- экономических показателей (I часть)

№ п.п.	Параметры дороги	Ед. изм.	Нормативы	
			СН РК 3.03-01-2013	Принятые (от ПК0+00 до ПК57+00)
1	Категория дороги		IV	IV
2	Расчетная скорость	км/час	80	80
3	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
4	Число полос движения	ед	2	2
5	Ширина проезжей части	м	6	6
6	Ширина обочины	м	2,0	2,0
7	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины	м	0,5	0,5
8	Ширина земляного полотна	м	10	10
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины	‰	40	40

Таблица основных технико- экономических показателей (II часть)

№ п.п.	Параметры дороги	Ед. изм.	Нормативы	
			СНиП РК 3.01-01-2013	Принятые (от ПК57+00 до ПК69+52,49)
1	Категория дороги		Поселковая дорога	Поселковая дорога
2	Расчетная скорость	км/час	60	60
3	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
4	Число полос движения	ед	2	2
5	Ширина проезжей части	м	7	7
6	Ширина обочины	м	1,0	1,0
7	Ширина земляного полотна	м	9	9
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	‰	20	20
9	Поперечный уклон обочины	‰	40	40

План улиц

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населений» и СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

Общее направление трассы автодороги с юго-запада на северо-восток.

Проложение трассы автодороги выполнено по одному варианту и продиктовано наличием существующей дороги. Начало трассы ПК 00+00 берет начало от существующей примыкании к трассе М-36«Астана-Астраханка», а конец трассы ПК69+52,49 соответствует концу существующей улицы с. Фарфоровое. Общая длина трассы составила 6,952 км.

Проектирование плана и продольного профиля реконструируемого участка автомобильной дороги выполнено из условия обеспечения расчетной скорости, безопасности движения по параметрам IV технической категории.

Для максимального использования существующих конструктивов дороги проектная ось трассы, по возможности, совмещена с существующей осью автодороги. В плане предусмотрено 15 угла поворота. Радиусы кривых подбирались исходя из требований СН РК 3.03-01-2013 и СНиП РК 3.01-01-2013.

Продольный профиль

Продольный профиль улиц запроектирован с максимальным сохранением существующего профиля и использованием существующей дорожной одежды. Руководящая отметка назначена в соответствии с толщиной существующей дорожной одежды и минимизацией работ.

На некоторых участках предусмотрено улучшение продольного профиля, связанное с ненормативными показателями существующего профиля на таких участках – "провалы" профиля на пониженных местах рельефа, где предусматривается увеличение насыпи.

Принятые вогнутые и выпуклые вертикальные кривые обеспечивают наименьшее расстояние видимости поверхности дороги.

Земляное полотно и поперечный профиль

Конструкция земляного полотна автодорог разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2013, СН РК 3.03-01-2013.

Для проектируемой автодороги в проекте приняты два типа поперечных профили.

Тип 1- двускатный с присыпной обочиной (Применяется на участке от ПК0+00 – до ПК57+00):

ширина полосы движения для – 3,0м ;
число полос движения для – 2;
ширина проезжей части – 6,0м;
поперечный уклон – 20‰;
ширина земляного полотна - 10м;
укрепленная обочина – 2,0м;
Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины – 0,5м.

Тип 2- двускатный с присыпной обочиной (Применяется на участке от ПК57+00 – до ПК69+52,49):

ширина полосы движения для – 3,5м ;
число полос движения для – 2;
ширина проезжей части – 7,0м;
поперечный уклон – 20‰;
ширина земляного полотна - 9м;
укрепленная обочина – 1,0м.

Типовой поперечный профиль по улицам назначены с учетом уже сложившейся ситуации в отношении застройки и существующих инженерных коммуникаций.

Тротуары

Для организации пешеходного движения на улицах предусмотрены тротуары шириной 1,5 м. Уклон тротуаров-15‰.

Тротуары были запроектированы по заданию Заказчика с обеих сторон улицы в районе с. Фарфоровое.

Покрытие на тротуарах из горячего песчанистого асфальтобетона 0,04 м на песчано-щебеночной смеси 0,15м. Кромки тротуаров укреплены бордюрами БР 100.20.8.

В местах пересечения тротуаров с арыком предусмотрено пешеходные мостики. Общее протяженность тротуаров 922м.

Интенсивность движения

По результатам учета интенсивности движения была определена среднесуточная интенсивность движения за месяц и рассчитана среднегодовая суточная интенсивность движения за отчетный год. Среднегодовая среднесуточная интенсивность движения корректировалась с поправкой на сезонный коэффициент колебания согласно инструкции по учету и прогнозированию движения транспортного потока на автомобильных дорогах ПР РК 218-04-2014. Интенсивность движения на начало срока службы, авт/сут - 672

Дорожная одежда

Проектируются автодорога с категориями «Поселковая дорога» и «IV категория».

Согласно условиям перехода от классификации городских и сельских дорог к техническим категориям дорог общего пользования, проектируемые улица по требованиям к конструкции дорожной одежды могут быть отнесены к дорогам IV категории (см.5,63 табл.5,3)

В соответствии с Заданием, рассматривалась дорожная одежда капитального и облегченного типа. Расчет производился на нагрузку группы А1.

Согласно СП РК 3.03-104-2014, за расчетный период принят срок службы дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием для улиц облегченного типа 14 лет.

При расчете учитывалась дорожно-климатическая зона, тип грунта рабочего слоя, схема его увлажнения. Произведена проверка дорожной одежды по трем критериям: упругому прогибу всей конструкции, сопротивлению сдвигу в грунте и в подстилающем слое, растяжению при изгибе в верхних слоях.

Рассмотрена и принята следующая конструкция дорожной одежды:

Дорожная одежда ТИП1

(от ПК0+00 – до ПК22+00)

1. Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип Б на битуме БНД 70/100 по о СТ РК 1225-2013, толщиной 7 см;
2. Дресва, укрепленный стабилизатором ANT в количестве 0,007%, совместно с цементом в количестве 5%. Марка по прочности М60, толщиной 30 см;
3. Подстилающий слой из ПГС по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см.

Дорожная одежда ТИП2

(от ПК22+00 – до ПК69+52,49)

1. Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип Б на битуме БНД 70/100 по о СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см;
2. Горячий пористый крупнозернистый асф.бетон Тип Б, Марка II по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД 70/100, толщиной 6см;
3. Щебеночно-песчаная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 18 см;
4. Подстилающий слой из ПГС по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см.

Дорожная одежда ТИП3

(проезжая часть)

1. Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип Б на битуме БНД 70/100 по о СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см;
2. Горячий пористый крупнозернистый асф.бетон Тип Б, Марка II по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД 70/100, толщиной 6см;
3. Щебеночно-песчаная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;
4. Подстилающий слой из ПГС по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см.

Дорожная одежда тротуара

1. Покрытия из горячий песчанистый асфальтобетон мелкозернистый смесь, тип Д, Марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см
2. Основания из ЩПС, по СТ РК 1549-2006, толщ. 15 см

Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания с автомобильной автодорогой запроектированы в соответствии СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги» и СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Наименьший радиус кривой при сопряжении **д**орог – 5 м. Граница работ по обустройству съездов принята на протяжении устройства кривых.

Водоотвод

Водоотводные сооружения проектируемых улиц предназначены для сбора поверхностного стока с прилегающих территорий и непосредственно с улиц. Согласно проекту для сброса воды с проезжей части проектом предусмотрена открытая арычная сеть вдоль улицы.

Водоотводные лотки устраиваются арычным блоком открытого типа Б-3(2010*740*480).

Местоположение арычных лотковв указаны на плане автомобильной дороги.

Искусственные сооружения

Водопропускные ж/б трубы

С целью определения достаточности отверстий существующих искус-ственных сооружений для пропуска расчетных расходов поверхностных стоков с вероятностью превышения 2% выполнены гидрологические расчеты, которые показали необходимость строительства новых труб.

Основными дефектами на существующих трубах являются посадки звеньев, разрушение бетона на оголовках и откосных крыльях, оголение арматуры звеньев труб, трещины, отсутствие укрепления откосов насыпи и русел, несоответствие расчетным нагрузкам и геометрическим размерам. В виду этих дефектов и давностью постройки труб, проектом все существующие трубы разбираются и заменяются на новые.

Всего по участку намечено устройство 8 водопропускных ж/б труб отверстием от 1,0 м по основной дороге 4 шт и 4 шт на примыканиях.

Водопропускные трубы запроектированы капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-120, НК-180 в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 и СНиП 2.05.03-84*.

Все трубы, запроектированы на монолитном бетонном фундаменте.

На всех трубах на входе и выходе устраивается укрепление монолитным бетоном на слое гравия.

Грунты в основании водопропускных труб представлены суглинками тяжёлыми пылеватыми и песчанистыми, суглинками лёгкими пылеватыми и песчанистыми, супесью песчанистой, глиной лёгкой пылеватой и тяжёлой, песками средней крупности и гравелистыми.

Водопропускные металлические трубы

В местах пересечение арычных сетей с улицами предусмотрена водопропускная металлическая труба. Металлическая бесшовная труба d=0.325м, толщина стенки 10мм соответствует по ГОСТ 8732-78.

Местоположение металлических труб указаны на плане автомобильной дороги.

Обустройство улиц

Дорожные знаки и разметка

К обустройству дороги относятся озеленение, технические средства для регулирования и организации движения автомобилей, ориентирования водителей в пути и обеспечения безопасности движения - установка дорожных знаков, разметка проезжей части.

Дорожные знаки

Расположение знаков обеспечивает максимальную освещенность ночью и необходимое время для их прочтения без снижения скорости.

В местах устройства дорожных знаков близкие друг к другу необходимо устраивать с отступом от кромки проезжей части на 1,0 и 0,5м походу движения для исключения закрытия друг друга во время движения

Знаки 1.32.3 должны быть устроены на высоту не менее 0,6 м. Расположение знаков последовательное: предупреждающие, приоритета, информационно-указательные и запрещающие.

Разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей, проектом предусмотрена дорожная разметка.

Разделение транспортных потоков противоположных направлений производится на дороге, имеющей ширину проезжей части 6 м и более при интенсивности движения 1000 и

более транспортных средств (в сутки), а также в других случаях, когда этого требуют условия движения.

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения».

Подробно по разделу см. соответствующие ведомости.

Организации дорожного движения в местах производства

С целью создания благоприятных условий для безопасности движения транзитного транспорта при строительство подъездной автодороги к с. Фарфоровое движение транспорта осуществляется по временной объездной дороге для пропуска транзита.

Ширина временной дороги 9,0 м с покрытием переходного типа из материала от разборки существующей дорожной одежды с добавлением ПГС, толщиной Н=20 см.

Для организации и обеспечения безопасности дорожного движения в местах производства работ в с. Фарфоровое пропуск транспортных средств осуществляются по существующим сети улиц, расположенных параллельно ремонтируемым участкам.

Места производства работ обустраиваются техническими средствами организации дорожными движения, иными направляющими и ограждающими устройствами, средствами сигнализации и прочими средствами, предусмотренными требованиями технических регламентов и другими правилами по организации и обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.

Пересечение с коммуникациями

Наружное электроосвещение

Проект наружного электроосвещения разработан на основании технических условии, выданных АО «Акмолинская распределительная компания» №02-24/509 от 19.02.2018г. Источник электроснабжения – ПС 35/10 «Фарфоровый».

Электроосвещение проезжей части дороги выполнено от проектируемой КТПН-20-10/0,4 кВА. Приняты светильники ЖКУ 15-250-105 на металлических опорах горячей оцинковки (ОГК) высотой 10,0 м с лампами НЛВД (мощностью 250Вт). Светильники устанавливаются на фундаменты у обочины дорог. Питание светильников осуществляется от ЯУО-АСУ, установленного на наружной стороне ТП.

Питание светильников осуществляется кабельной линией. Кабельные линии для подключения светильников приняты 5-ти проводными. Все кабельные линии освещения выполняются кабелем АПвБбШв расчетного сечения.

Освещенность дорог принята согласно СН РК 2.04.-01-2011 «Естественное и искуственное освещение.

Наружное электроосвещение внутрипоселковой дороги.

Проектом предусмотрено электроосвещение проезжей части дороги от существующей БКТП 10/0,4 кВ - №1.

Для электроосвещения проезжей части дороги приняты светильники ЖКУ 15-250-105 на металлических опорах горячей оцинковки высотой 10,0 м с лампами НЛВД (мощностью 250 Вт). Светильники устанавливаются на фундаменты у обочины дорог. Питание светильников осуществляется от ЯУО-АСУ установленного на наружной стене ТП. Шкафы с ЯУО с автоматизированной системой управления наружным освещением с применением бесконтактного коммутирующего оборудования. На каждый светильник устанавливается однополюсный автомат на 10А.

Питание светильников осуществляется кабельной линией АПвБбШв. Освещенность дорог принята 10 Лк.

6.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;
- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;
- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Основная цель ОВОС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные

последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК No237от: 20.03.2015г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы Рабочий проект «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

6.6.Сметный раздел.

В соответствии с распределением территории Республики Казахстан по районам Акмолинская область отнесена к 1 территориальному району.

При составлении сметной документации приняты:

- Территориальный район – 1

Сметная документация составлена согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, 107 жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС -4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02- 2015 изменения и дополнения 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2016; сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень инженерного оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс - листов, утвержденный Заказчиком;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2018 года в прогнозном уровне цен 2019, 2020 гг.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения предоставленной документации по предложениям и рекомендациям ТОО "Жезқазған Сарапшы" в рабочий проект "Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области" внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1. Сметную документацию рекомендовано откорректировать с учетом последних изменений и дополнений, в соответствии с приказом КДС и 01-03/06786 / 11 ЖКХ МИР РК «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам».

7.2. Оценка проектных решений.

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный.

Рабочий проект «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области» разработан в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». При разработке проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований. Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые проектные решения, соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и долговечность службы проектируемого объекта.

Объемы работ в смете определены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность	км	8,282	8,282	-
2	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен на 4 квартал 2018 года в прогнозном уровне цен на 2019,2020 гг., в том числе:	млн. тенге	604,213	604,213	-
	Строительно-монтажных работ		537,518	537,518	-
	Оборудования		1,356	1,356	-
	Прочих затрат		65,339	65,339	-
3	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	10	10	-

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ).

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в Рабочий проект «Капитальный ремонт улично-дорожной сети села Фарфоровое Целиноградского района Акмолинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Протяженность - **8,282 км**

Общая сметная стоимость - строительства в уровне цен 2018 года 4 квартал в прогнозном уровне цен на 2019, 2020 гг., 604,213 млн. тенге

в том числе:

Строительно-монтажных работ – 537,518 млн. тенге

Оборудование - 1,356 млн. тенге

Прочих затрат - 65,339 млн. тенге

Нормативная продолжительность строительства 10 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района" в соответствии с условиями договора от 19.12.2018 № 85.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве

максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Целиноград ауданының Фарфоровый ауылы кіреберіс жолы мен ауыл ішкі жолдарын күрделі жөндеу» Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Узындығы -	**8,282 км**
Сметалық есеп бойынша 2018 ж. 4 токсанындағы агымдағы бағалар деңгейіндегі 2019,2020 ж. болжам бағалармен құрылыстын жалпы сметалық қуны, барлыгы	**604,213 Млн. тенге**
Онын ішінде:	
ҚМЖ	**537,518 млн.тенге**
Жабдықтау	**1,356 млн. тенге**
Езгелер	**65,339 Млн. тенге**
Құрылыс жұмыстарының нормативтік ұзақтығы	**10 ай**

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 19/12 №85 шарттың талаптарына сәйкес "Целиноград ауданының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлім" ММ -мен кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

Жақсым Б.Е.

Директор

Ермаганбетова С.

Эксперт

Сариев А.Б.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт