«Қостанай қаласындағы Майлин көшесі мен Перронная көшесі шекараларында Әл-Фараби даңғылын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
18.07.2018 ж. № 13-0085/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт «Кустанайдорпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қостанай қаласы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласындағы Майлин көшесі мен Перронная көшесі шекараларында Әл-Фараби даңғылын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0085/18 от 18.07.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция пр. Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная в г. Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный институт «Кустанайдорпроект», город Костанай

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция пр. Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул.Перронная в г .Костанай»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция пр. Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная в г. Костанай»

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 05 мая 2018 года № 020440004931/180106/00 (104).

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный институт «Кустанайдорпроект», город Костанай (государственная лицензия на проектирование I - категории от 24 октября 2012 года № 12021006 и на изыскательскую деятельность от 11 мая 2001 года КСЛ № II-1066 с приложением от 24 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 15 февраля 2018 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 15 марта 2018 года № 655 об установлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок 2,96 га для реконструкции пр. Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная в г. Костанай;

бюджетная программа 458 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2018-2020 годы;

архитектурно-планировочное задание от 20 апреля 2018 года № KZ65VU00036739, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций согласованный заказчиком 25 июня 2018 года;

сведения о среднесуточной интенсивности движения на участке проспекта Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная, утвержденные заказчиком 18 июня 2018 года;

ведомость разборки существующей дорожной одежды, утвержденная заказчиком 18 июня 2018 года;

ведомость разборки существующих тротуаров, утвержденная заказчиком 18 июня 2018 года;

заключение по техническому обследованию строительных конструкций участка городского проспекта Аль-Фараби в границах ул. Майлина до ул. Перронная в г. Костанае от 19 апреля 2018 года, выполненное ТОО «СтройэкспертПлюс» (свидетельство об аккредитации от 31 августа 2016 года № 00090, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2017 году ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект», г. Костанай;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2017 году ПИ «Кустанайдорпроект», г. Костанай;

Письма:

от 20 декабря 2017 года № 4-5/6175 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о сроках начала строительства;

от 20 июня 2018 года № 4-5/3789 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» об устройстве ЛОС;

от 05 марта 2018 года № 4-5/736 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о зеленых насаждениях.

Технические условия:

от 30 марта 2018 года № 12/18 ТУСМ ФАО «Казахтелеком» на перенос линий связи;

от 11 января 2018 года № 1/1 филиал «Костанайтранстелеком» на замену люков и горловин кабельной канализации;

от 02 апреля 2018 года № 1/4 филиал «Костанайтранстелеком» на перенос кабеля;

от 03 апреля 2018 года № 1-9/5-35/1/2639 ДВД Костанайской области на перенос кабеля;

от 16 февраля 2018 года № 1-9/5-35/756-И ДВД Костанайской области на переключение камер видеонаблюдения;

от 18 января 2001 года № 19-2-139 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение;

от 19 января 2018 года № 01Ф-09/00185 ТОО «ЭПК-Forfait» об электроснабжении светофоров;

от 30 марта 2018 года № 01Ф-09/00972 ТОО «ЭПК-Forfait» об электроснабжении светофоров.

от 29 января 2018 года № 01Ф-09/00308 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение;

от 26 марта 2018 года № 01Ф-09/00905 ТОО «ЭПК-Forfait» дополнения к ТУ от 29 января 2018 года № 01Ф-09/00308 на электроснабжение;

от 26 декабря 2017 года № 3457-12-Ф ТОО «ЭПК-Forfait» на переустройство электрических сетей КЛ-10кВ;

от 30 марта 2018 года № 1578 Костанайская дистанция электроснабжения «НК «Қазақстан темір жолы» на подключение светофора на пересечении пр. Аль-Фараби и ул. Темирбаева;

от 29 января 2018 года №21-2901-37К АО «КазТрансГаз Аймак» на подключение газопровода;

от 13 ноября 2017 года № 3572 ГКП «Костанай-Су» на реконструкцию водопроводных сетей;

от 28 ноября 2017 года № 3738 ГКП «Костанай-Су» изменения к ТУ от 13 ноября 2017 года № 3572 на реконструкцию водопроводных сетей;

от 10 января 2018 года № 102 ГКП «Костанай-Су» на реконструкцию водопроводных сетей;

от 13 февраля 2018 года № 444 ГКП «Костанай-Су» изменения к ТУ от 10 января 2018 года № 102 на реконструкцию водопроводных сетей.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

план наружного газопровода согласован: с главным архитектором города Костаная - 26.12.2017 г.; заместителем акима города Костаная -27.12.2017 г., КГХ КПФ АО «ҚазТрансГаз Аймак» - 03.03.2018 г., ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» - 05.03.2017

г., ГКП «Костанай-Су» -05.03.2018 г., КПФ АО «ҚазТрансГаз Аймак» - 29.03.2018 г., ТОО «ЭПК - Firfait» - 26.03.2018 г.; ЦТО МС АО «Казахтелеком» - 05.03.2018 г.; ГКП «КТЭК» - 13.03.2018 г.;

рабочий проект согласован Управлением Административной полиции в части организации и безопасности движения;

рабочий проект согласован заказчиком 20 июня 2018 года № 4-5/3788;

разрешение на снос зеленых насаждений от 05 марта 2018 года № KZ42VLH00000652, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 17-2017 - ПП.
Том 2. Общая пояснительная записка. 17-2017 - ПЗ.
Том 3. Генеральный план объекта и организация транспорта. 17-2017 - ГТ.
Том 4. Организация и безопасность движения. 17-2017 - ОД.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду. 17-2017 - ОВ.
Том 6. Наружное электроснабжение.17-2017 -ЭН.
Том 7. Связь и сигнализация. 17-2017- СС.
Том 8. Книга 1. Газоснабжение. Наружные газопроводы. 17- 2017 - ГСН.
Том 8. Книга 1. Газоснабжение. Электрохимзащита. 17- 2017 - ЭХЗ.
Том 9. Книга 1. Наружное водоснабжение и канализации. 17-2017 - НВК.
Том 9. Книга 2. Наружное водоснабжение и канализации. Архитектурно-строительные решения 17-2017 - АС.
Том 10. Малые архитектурные формы. 17-2017 - АС.
Том 11. Организация строительства. 17-2017 - ОС.
Том 12. Книга 1. Сметная документация. 17-2017 - СД.
Том 11. Книга 2. Прайс - листы. 17-2017 - ПЛ.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Проспект Аль-Фараби по своему значению в улично-дорожной сети города Костаная относится к магистральным улицам общегородского значения регулируемого движения.

Назначение реконструкции - обеспечение транспортной и пешеходной связи между микрорайонами и выход на сеть магистральных улиц г. Костаная, а также повышение транспортно-эксплуатационных качеств улицы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструируемой проспекта Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная расположен в правобережной части города Костаная.

Участок улицы горизонтальной аккумулятивной равниной, осложненной локальными понижениями, насыщен инженерными коммуникациями.

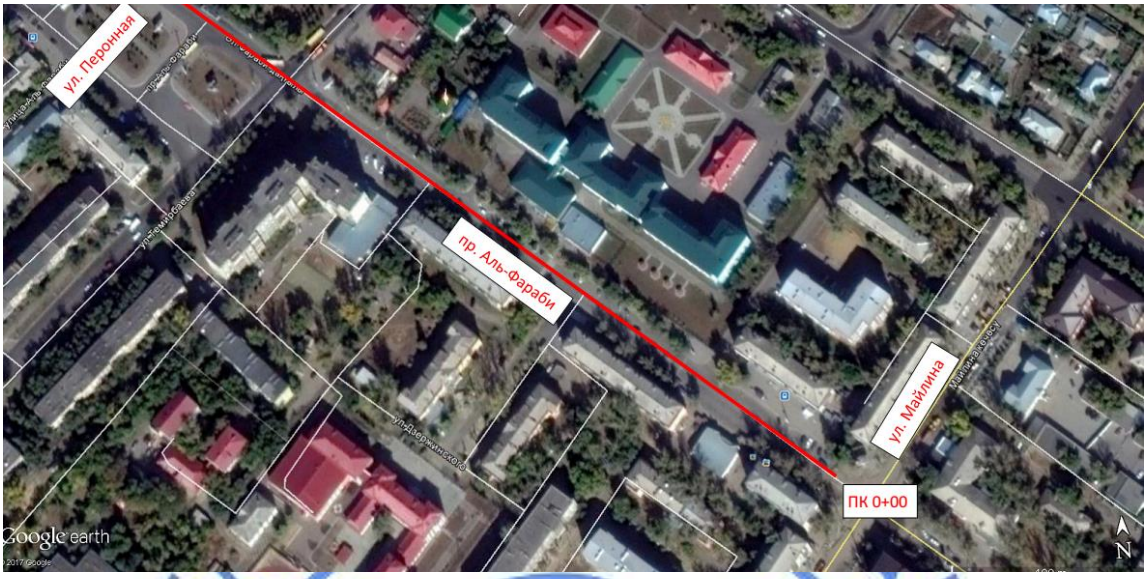

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток - минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 45 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 42 °С;
средняя температура отопительного периода - минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода - 214 суток.
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия района строительства

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям выполнен в 2017 году ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект».

Существующее земляное полотно отсутствует, существующая дорожная одежда улицы построена на природном грунтовом основании и представлено с ПК0+00 по ПК5+44,6:

ИГЭ-1 (грунтовое основание) супесь песчанистая, цвет бурый, консистенция твердая, не просадочная, слабопучинистая, засоление слабое сульфатно-хлоридное мощностью от 0,3 до 1,0 м (ρ''= 1,72 г/см^3). Коэффициент абсолютного уплотнения ИГЭ-1 составляет – от 0,93.

Грунты притрассовой полосы улицы представлены:

ИГЭ-1-а супесь песчанистая, цвет бурый, консистенция твердая, не просадочная, засоление слабое сульфатно-хлоридное мощностью от 0,3 до 3,0 м (с''= 18 кПа, φ''= 25°; ρ''= 1,73 г/см^3; E_e= 27 МПа);

ИГЭ-2 супесь пылеватая, цвет бурый, консистенция твердая, не просадочная, засоление слабое сульфатно-хлоридное с глубины выработок от 3,0 до 4,0 м (с''= 13 кПа, φ''= 23°; ρ''= 1,94 г/см^3; E_e= 14 МПа);

ИГЭ-3 супесь песчанистая, цвет бурый, консистенция твердая, засоление слабое сульфатно-хлоридное, не просадочная, мощностью от 4,0 до 5,0 м (с"= 18 кПа, φ"= 25°; ρ"= 2,17 г/см³; E_e= 27 МПа);

ИГЭ-4 супесь пылеватая, цвет бурый, консистенция твердая, засоление слабое сульфатно-хлоридное, не просадочная, мощностью от 5,0 до 6,0 м (ρ"= 2,04 г/см³);

Грунтовые воды до глубины 6 м не вскрыты.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям для: супеси песчаной (ИГЭ - 1,1-а) - слабоагрессивная; (ИГЭ-2, 3, 4) - неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных - 2,52 м от поверхности земли.

Существующее состояние

Участок проспекта Аль-Фараби в границах ул. Майлина до ул. Перронная расположен в северной части города Костаная. По улице осуществляются транспортные и пешеходные связи между микрорайонами города.

Согласно представленных результатов обследования участка проспекта Аль-Фараби в границах ул. Майлина до ул. Перронная, выполненного ТОО «СтройЭкспертПлюс», существующая ширина улицы составляет 41-61 м.

Существующая застройка территории представлена жилыми многоэтажными и административными зданиями.

Дорожная одежда.

Дорожная одежда представлена покрытием из горячей асфальтобетонной смеси толщиной от 9 до 20 см, уложенным на основание из ЩПС фр. (0 – 40) толщиной от 9 до 26 см. Общая толщина дорожной одежды составляет от 22 до 46 см.

При проведении обследования установлено, что асфальтобетонное покрытие находится в не удовлетворительном состоянии, поверхность дорожного покрытия рыхлая, имеются многочисленные продольные и поперечные трещины, просматривается продавливание асфальтобетонного покрытия и образование колеи.

Асфальтобетонная смесь не отвечает по водонасыщению требованиям СТ РК 1225-2013. Асфальтобетон после разборки пригоден в составе ЩПС для устройства основания.

ЩПС с основания существующей дорожной одежды не отвечает по зерновому составу и содержанию пылевидных частиц требованиям ГОСТ 25607-2009. ЩПС после разборки пригодна для устройства основания.

Бордюрный камень, ограждающий проезжую часть, подвержен интенсивному разрушению - глубокие сколы, трещины, механические повреждения. Техническое состояние конструкций бордюрного камня неудовлетворительное.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Основанием для разработки рабочего является задание на проектирование от 15 февраля 2018 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная», и архитектурно-планировочное задание. Заданием определены основные технико-экономические нормативы; протяженность, категория улицы, тип дорожной одежды на основных полосах проезжей части и тротуарах.

Интенсивность движения

Интенсивность движения транспортного потока на автомобильной дороге в 2017 году. составила 8950 авт./сут.

Принятые технические параметры

Основные технические показатели по автомобильной дороге приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	СНиП 3.01-01-2008	По проекту
1.	Категория улицы		магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
2.	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
3.	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
4.	Количество полос движения	шт	4-8	4
5.	Ширина проезжей части	м	14-28	14
6.	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
7.	Наибольший продольный уклон	‰	50	7
8.	Возвышение бортового камня над проезжей частью	м	0,15	0,15
9.	Ширина пешеходной части тротуара, м	м	3,0	3,0
10.	Наименьший радиус закругления кромок проезжей части	м	6,0	6,0
11	Тип дорожной одежды		-	капитальный
12	Вид покрытия		-	ЩМА-20

План улицы

Начало трассы ПК 0+00 находится на границе ранее выполненных работ в рамках реконструкции ул. Майлина. Протяженность проектируемого участка улицы составляет 544,55 м (длина прямых участков – 502,18 м, кривых – 42,37).

По оси проектируемого участка выполнен 1 угол поворота. Проектируемая ширина проезжей части принята 14 м – по 2 полосы движения шириной 3,5 м в каждом направлении.

Рабочим проектом предусмотрено устройство 8 съездов во внутриквартальные проезды, улицы, к объектам торгового и сервисного обслуживания населения, жилой застройке. Радиусы закругления приняты 6,0 м. Величина радиусов закругления при сопряжении кромок проезжей части на пересечениях с улицами принята 12,0 м.

Для обслуживания пассажирских перевозок предусмотрено устройство 7-и автобусных остановок, 5 из которых с автопавильонами. К объектам массового посещения запроектированы стоянки для автотранспорта в количестве 4 штук.

Пешеходные коммуникации выполнены в виде двухсторонних тротуаров шириной от 3 до 10 м. В местах раздельного размещения тротуаров и проезжей части предусмотрено устройство технического тротуара, шириной покрытия 0,60 м.

Проспект Аль-Фараби насыщен многочисленными существующими подземными и воздушными коммуникациями различного назначения, переустройство которых предусмотрено на основании выданных технических условий владельцев.

Проектные решения отображены в приложенных чертежах основного комплекта рабочих чертежей ГТ: разбивочный план, план организации рельефа, продольный и

поперечные профили, план покрытия. На рабочих чертежах нанесены существующие и переустраиваемые инженерные сети.

Продольный профиль улицы

Проектирование продольного профиля выполнено в абсолютных отметках по оси дороги. В точках перелома проектной линии вписаны вертикальные кривые. Руководящая отметка принята из расчёта выполнения минимальных объёмов строительных работ в увязке с планом организации рельефа и с учетом обеспечения поверхностного водоотвода. Минимальный продольный уклон 4‰, максимальный 7,0‰.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает максимально возможные объемы сохранения элементов существующей улицы, а также обеспечивает плавное движение автомобильного транспорта с расчетными скоростями.

Поперечные профили улицы

Проезжая часть запроектирована с двускатным поперечным профилем уклоном 20‰. Поперечный уклон остановочных площадок принят 10-20 ‰ в сторону проезжей части.

Сопряжение проезжей части улицы с тротуаром выполнено с помощью дорожного бортового камня БР100.30.18 с учетом возвышения верха над поверхностью проезжей части на 0,15 м. На автобусных остановках предусмотрено возвышение бортового камня над остановочной площадкой на 0,2 м. Сопряжение технического тротуара и тротуара с газоном выполнено с помощью бортового камня БР100.20.8. Для организации пешеходного движения предусмотрено устройство двухсторонних тротуаров с покрытием из тротуарной плитки. Ширина пешеходной части тротуаров принята от 3 до 10 м. На основании утверждённого задания, для удобства передвижения людей с ограниченными возможностями, а именно, для инвалидов по зрению, на улице в местах особой опасности различной направленности предусмотрена установка тактильных указателей в виде специальной тактильной плитки.

Уклон тротуаров 4-15‰ придан в сторону проезжей части.

Земляное полотно и водоотвод

Рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы, в основном, по углублению дорожного корыта с частичным использованием грунта срезки для досыпки проектных площадей до планировочных отметок, присыпки бортовых камней. Лишний грунт транспортируется до 9 км.

Так же предусмотрено выполнить работы по уплотнению естественного грунтового основания на глубину 0,3 м с доведением плотности до коэффициента уплотнения 0,95.

Подсчёт объёмов земляных работ выполнен геометрическим методом. При подсчете объемов учтен коэффициент относительного уплотнения 1,03.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается разработкой вертикальной планировки проектируемого участка улицы с отводом поверхностных вод по линии естественного стока на участки понижения рельефа. Дождевой сток собирается с дорожного полотна, в проектируемые дождеприемники, установка которых предусмотрена в пониженных местах проезжей части улицы. Сброс поверхностных стоков из проектируемых сетей дождевой канализации осуществляется в городские сети канализации. Сброс к существующей сети запроектирован в существующий колодец, с последующим отведением на существующие локальные очистные сооружения улицы Майлина и дальнейшим отведением в городские сети канализации.

Для отведения поверхностных вод и их сброса в проектируемую дождевую канализацию с прилегающей территории проектом предусмотрено устройство двух сборных водоотводных лотков через проектируемый тротуар, перекрытых металлической

решёткой. Монтаж лотков осуществляется на бетонное основание, толщиной 0,05 м по щебёночному основанию проектируемых тротуаров. Общая протяжённость проектируемых водоотводных лотков равна 10 м.

Дорожная одежда

Существующая дорожная одежда от ПК0+00 до ПК5+44,6 представлена покрытием из горячей асфальтобетонной смеси толщиной от 7 до 14 см. уложенным на основание из ЩПС

фр. (0 – 20) толщиной от 19 до 20 см. В начале участка отмечено, что в слое основания ЩПС имеется прослойка грунта черного цвета толщиной 7-10 см, общая толщина конструктивных слоев дорожной одежды составляет от 27 до 33 см.

Рабочим проектом предусмотрена разборка существующей дорожной одежды и устройство новой конструкции с покрытием из двухслойного асфальтобетона (верхний слой покрытия – щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА20). Материал от разборки существующей дорожной одежды применяется для приготовления ЩПС проектируемой конструкции.

В процессе производства изыскательских работ ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» выполнило учет интенсивности движения в соответствии с требованиями инструкции по учету и прогнозированию транспортного потока ПР РК 218-05.1-05. Интенсивность движения транспортного потока на автомобильной дороге в 2017 году составила 8950 авт./сут.

Расчет перспективной интенсивности движения выполнен с учетом ежегодного роста интенсивности движения - 2%.

Техническая категория дороги:	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения (II категория)
Дорожно-климатическая зона:	IV
Схема увлажнения:	1 тип местности
Грунт рабочего слоя зем.полотна:	Суглинок лёгкий песчанистый
Прирост интенсивности движения	$q = 1{,}02$
Расчётный срок службы	Т= 20 лет
Коэффициент прочности	$K_{пр}$=1,00
Коэффициент надёжности	$K_н$=0,95

На основании произведённого сравнения, по согласованию с Заказчиком, к дальнейшей разработке и производству строительных работ принята следующая конструкция дорожной одежды:

щебёночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20 на битуме БНД 70/100 - 5 см;

горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки I на битуме БНД – 100/130 - 9 см;

щебеночно-песчаная смесь, укреплённая цементом 5% - 15 см;

щебеночно-песчаная смесь с использованием материала от разборки существующей дорожной одежды - 16 см;

песок мелкий - 15 см;

дорожная одежда на тротуарах (в т.ч. технических) принята:

основание из щебня по способу заклинки Н- 0,12 м;

выравнивающий слой из песка Н - 0,10 м;

покрытие из тротуарной плитки Н - 0,08 м.

По кромкам проезжей части предусмотрена установка бетонного дорожного бордюра БР 100.30.18, F200 В-30 на бетонном основании с возвышением над кромкой проезжей части на 0,15 м.

На отдельных участках улицы предусмотрен технологический тротуар с устройством дорожной одежды, аналогичной дорожной одежды на тротуарах шириной покрытия 0,6 м.

На перекрестках и съездах, при сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрены пандусы с понижением высоты бортового камня над кромкой до 0,05 м. По внешним кромкам тротуаров предусмотрена установка бетонных бордюров марки БР 100.20.8 марка бетона В-22,5, F 200. Бортовые камни на тротуарах присыпаются грунтом с откосами не круче 1:1.5.

Пересечения и примыкания

Рабочим проектом предусмотрено устройство 8 съездов во внутриквартальные проезды, улицы, к объектам торгового и сервисного обслуживания населения, жилой застройке. Радиусы закруглений по кромке проезжей части приняты от 6,0 до 12,0 м. Торцы съездов, примыкающих к грунтовому основанию, укрепляются щебёночной призмой. Дорожная одежда на съездах принята аналогичной дорожной одежде на основных полосах проезжей части.

Рабочим проектом предусмотрены работы по разборке существующей дорожной одежды, замене и установке нового бортового камня с учётом принятого радиуса закругления.

На основании задания, на пересечении улицы Темирбаева проектом предусмотрено устройство дополнительной полосы движения для правых поворотов шириной 3,5 м.

Ширина проезжей части на пересечениях принята с учётом существующей ширины пересекаемых улиц и съездов. Длина съездов установлена по ситуации в пределах радиусов закруглений, до внешней границы тротуаров или до стыковки с существующим покрытием.

В процессе строительно-монтажных работ возможно применение криволинейных бортовых камней на закруглениях съездов, площадках для стоянки автомобилей.

Автотранспортная служба

Для обслуживания пассажирских перевозок и участников движения на проектируемом участке улицы предусмотрено устройство:

7-х автобусных остановок с остановочными и посадочными площадками, с устройством автопавильонов с урнами и скамейками. Дорожная одежда на остановочных площадках принята по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части, на посадочных площадках по типу дорожной одежды на тротуарах. Бортовой камень БР 100.30.18 устанавливается с учетом возвышения верха над поверхностью остановочной площадки на 0,20 м. На остановочных площадках автобусных остановок, для увеличения срока службы дорожной одежды и повышения её прочночти, предусмотрено выполнить работы по укладке объёмной перфорированной георешётке в нижний слой основания конструкции дорожной одежды из ЩПС по слою из геотекстиля.

Проектируемый участок улицы насыщен различными по назанчению инженерными коммуникациями, в связи с чем, в проекте разработан мобильный автопавильон - крепление каркаса автопавильона к фундаментной плите запроектировано на болтах, что позволяет демонтировать его и отдельно фундаментную плиту при ремонтных работах на коммуникациях. Сам автопавильон представляет собой металлический каркас со стенами из стекла закаленного и покрытием из профлиста. Размеры автопавильона в осях 6,00х2,00 м. Каркас автопавильона представляет собой сварную конструкцию, состоящую из рамы, выполненной из профиля сварного квадратного 80х80х3 по ГОСТ 30245-2012.

На каркасе закреплены стеновые панели из стекла закаленного толщиной 6 мм по ГОСТ 30698-2014 в обрамлении из профиля по ГОСТ 30245-2012. Покрытие запроектировано из профлиста по ГОСТ 24045-94 по стальным прогонам из профиля сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012. Экран выполнен из металлических фасадных кассет, потолок - из металлических линеарных панелей. Фундамент - железобетонная плита из бетона класса В15, F50, W4. Внутри каркаса на задней и боковой стенках смонтированы скамейки из доски 120х44 мм. Каркас павильона загрунтован и покрашен порошковой краской. На одной из стен размещена схема маршрутов движения автобусов для данной остановки (разработка рекламного агентства). На площадке павильона установлены урны.

4-х площадок для кратковременной стоянки автомашин. Площадки запроектированы с устройством дорожной одежды по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части улицы.

Организация и безопасность движения

Дорожные знаки

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках. Размеры щитов и марки стоек указаны в «Ведомости дорожных знаков». Знаки 5.21.2 устанавливаются на фундаментах по ТК серия 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Установка дорожных знаков производится сбоку от проезжей части с учетом обеспечения минимального расстояния до края знака ≥ 0.5 м., и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части >2,0 м.

Дорожные знаки приняты I и II- типоразмера со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей плёнки тип-2. (см. Ведомость проектируемых дорожных знаков).

Дорожные знаки 5.16.1 и 5.16.2 приняты III типоразмера, включая окантовку желто-оранжевого цвета из световозвращающей пленки 3 типа.

Дорожные знаки, устанавливаемые для информации водителей о зонах производства строительных работ на улице, должны быть изготовлены и установлены с применением световозвращающей пленки тип-3В.

Схема организации движения согласована с Административной полицией г. Костаная.

Разметка проезжей части

Рабочим проектом предусмотрена разметка проезжей части согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503-79 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется краской с насыпкой по ней стеклянных светоотражающих микрошариков. Ширина линий разметки 1.1, 1.3, 1.5, 1.6 – 10 см. Вертикальная разметка выполняется эмалью белого и черного цвета.

Защитные дорожные сооружения

Для упорядочения и обеспечения безопасности движения пешеходов при расположении тротуаров непосредственно у проезжей части улицы рабочим проектом предусмотрена установка металлического перильного ограждения. Так же ограждение предусмотрено у наземных пешеходных переходов со светофорным регулированием на протяжении не менее 50 м в каждую сторону, у пешеходных переходов без светофорного регулирования и у автобусных остановок не менее 10 м в каждую сторону.

Светофорная сигнализация

Для организации движения пешеходов на пересечении проспекта Аль-Фараби с улицами Майлина и Темирбаева существующие светофоры демонтируются и

устанавливаются новые. Дополнительно устанавливаются светофоры с кнопкой вызова на примыкании улицы Вокзальной, где расположено школьное учреждение.

Транспортный и пешеходные светофоры расположены на стойках и консолях в соответствии с СТ РК 1412-2017.

Высота установки светофоров от нижней точки корпуса до поверхности проезжей части составляет:

транспортные светофоры расположенные над проезжей частью не менее 5 м;

пешеходные светофоры не менее 2 м.

Расстояние от края проезжей части до светофора, установленного сбоку от проезжей части, составляет от 0,5 до 2,0 м.

Для светофорных объектов применены табло времени. На ПК1+82,9 и ПК1+87,8 пешеходные переходы оснащены кнопкой вызова.

Озеленение

ТОО «ПИ «Кустанайдопроект» проведено обследование зелёных насаждений по проспекту Аль-Фараби в границах ул.Майлина – ул.Темирбаева.

В связи с реконструкцией улицы подлежат сносу старые, усыхающие и больные деревья, а также деревья, находящиеся в зоне уширения существующей проезжей части дороги, устройства газонов и тротуаров, прокладке инженерных коммуникаций в количестве – 82 деревьев и 10 пней. Также подлежит сносу кустарник, в количестве 20 м^2.

Деревья в диаметре до 16 см в количестве 10 шт. (5 шт сосна обыкновенная и 5 шт ель) подлежат пересадке в места, согласованные с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

Для озеленения проектируемого участка улицы предусмотрена посадка саженцев деревьев с комом земли в количестве 410 штук. Согласно плану озеленения, возможно высадить на проектируемом участке улицы 111 деревьев, в т.ч. 10 пересаживаемых, остальные 309 саженцев деревьев необходимо высадить в места, указанные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

Дорожно-строительные материалы

Для реконструкции участка улицы предусмотрено использовать следующие строительные материалы:

1. Щебень различных фракций и отсев дробления, из метаморфического известняка или порфирита Соколовско - Сарбайского месторождения, поставляется щебеночным заводом АО «ССГПО», г.Рудный Костанайской области. Щебень по своим физико-механическим свойствам имеет марку: прочности по дробимости М1200 - М1400, по истираемости И-1, по морозостойкости F50 - F100. Щебень и отсев дробления пригоден для приготовления асфальтобетона по СТ РК 1225-2013 при устройстве покрытий дорожных одежд, ЩПС по ГОСТ 25607-2009 и ЩПС укрепленной цементом по ГОСТ 23558-94 для устройства оснований дорожных одежд.
2. Песок природный – мелкий, из Затобольского месторождения, п. Садовый поставляется ИП «Корнеев М.В.» Песок пригоден для устройства дополнительного слоя основания и приготовления ЩПС для устройства основания по ГОСТ 25607-2009 ГОСТ 23558-94.
3. Железобетонные изделия поставляются с ЗЖБИ г.Костанай,
4. Цемент с предприятия, г.Костанай.
5. Приготовление и поставка готовых смесей асфальтобетона с АБЗ, г. Костанай.
6. Нефтяной битум марки БНД 70/100 и БНД 100/130 с НПЗ г. Павлодар.

7. Техническое и питьевое водоснабжение намечено из источников г. Костанай.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Автопавильон

Уровень ответственности - III.

Степень огнестойкости - IIIa.

Каркас – металлическая сварная рама , выполненная из профильной трубы 80х80х3 по ГОСТ 30245-2012. На каркасе закреплены стеновые панели из стекла закаленного толщиной 6 мм. по ГОСТ 30698-2014 в обрамлении из профиля по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие запроектировано из профлиста по ГОСТ 24045-2010 по стальным прогонам из профиля по ГОСТ 30245-2012.

Экран выполнен из металлических фасадных кассет , потолок – из металлических линеалных панелей «Метал Профиль».

Фундамент – ж/б плита 6,3 х 2,5 х 0,12 (h) м. из бетона В 15, F50, W4. Крепление каркаса к фундаментной плите предусмотрено на болтах. Основанием служит (ИГЭ-1а) супесь песчанистая.

Внутри каркаса на задней и боковой стенах смонтированы скамейки из доски 120х44 мм.

Ограждение – металлическое из профильной трубы по ГОСТ 8639-82 выполнено секциями 2,5х 0,922 м.

Стойки – металлические из профильной трубы 60х60х4 по ГОСТ 8639-82.

Фундаменты – монолитные бетонные, столбчатые из бетона В7,5, F50, W4. Основанием служит (ИГЭ-1а) супесь песчанистая.

Стойки для светофора транспортного – металлическая «Г»- образная из трубы по ГОСТ 8732-78.

Фундамент – ж/б столбчатый 800х800х1800 (h) мм. из бетона В15, F50, W4 с анкерными фундаментными болтами по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления стойки светофора. Основанием служит (ИГЭ-1а) супесь песчанистая.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Все стальные конструкции и детали предусмотрено окрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза (0,55 мкм.) по слою грунта ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Бетонные и ж/б конструкции выполнены из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85.

6.2.3 Инженерные сети

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение.

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №3572 от 13.11.2017 г., выданных ГКП «Костанай-Су».

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующего водовода с заменой арматуры. Проектом предусмотрено переключение всех ранее подключенных объектов на проектируемом участке.

Проектируемые сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 63х2.5 (2,3 м.), ПЭ100 SDR17 110х4.2 (159,2 м.), ПЭ100 SDR17 160х6.2 (4,3 м.), ПЭ100 SDR17 400х15.3 (42,5 м.), ПЭ100 SDR17 710х27,2 (120,5 м.), по ГОСТ 18599-2001 тип «питьевая».

Прокладка трубопроводов под автомобильными дорогами и в местах пересечения с сетью канализации предусмотрена в футлярах из труб стальных труб Ø325х4,0;

Ø630х7,0; Ø1020х8,0 по ГОСТ 10704-91. Гидроизоляция футляров «весьма усиленная» битумно-полимерная.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84, по ГОСТ 8020-90.

На сети водопровода предусмотрена запорная арматура фланцевая с обрезиненным клином DN 50/100/150/400/600 PN16 по ГОСТ 5762-2002.

Фасонные части внутри колодцев приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией с наружной и внутренней стороны, лаком ХС-76 по грунтовке ХС-010.

Дождевая канализация.

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №102 от 10.01.2018 г. (с изменениями № 444 от 13.02.2018 г.) выданных ГКП «Костанай-Су».

Рабочим проектом предусмотрено строительство ливневой канализации по ул. Аль-Фараби. Проектируемые сети дождевой канализации предусмотрены из труб полипропиленовых со структурированной стенкой «Корсис ПРО» SN12 DN/OD 250 (12,1 м.); DN/OD 315 (108,9 м.) с приварным раструбом. Точка подключения – существующие сети канализации.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-46.88, по ГОСТ 3634-99.

Сбросом стоков осуществляется в сеть городской канализации, далее в существующие ЛОС на основании письма №4-5/3789 от 20.06.2018 г. выданного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Реконструкция участка существующего подземного газопровода, в связи с заменой футляра в местах расширения пр. Аль-Фараби, предусмотрена в соответствии с ТУ № 21-2901-37К от 29.01.2018 года, выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Диаметр газопровода в месте реконструкции DN150.

Прокладка газопровода низкого давления предусмотрена в подземном исполнении из стальных электросварных труб гр. В Ст3сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

Прокладка подземного газопровода в местах пересечений с улицами общегородского значения предусмотрена в стальных футлярах из электросварных труб гр. В Ст3сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*. Концы футляра располагаются на расстоянии не менее 2 м от края проезжей части улиц. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки, с выводом её под ковер.

Для предотвращения повреждения газопровода о стенки футляра предусмотрены опорно-центрирующие кольца, заводского изготовления, «спейсеры».

Для герметизации пространства между защитным футляром и газопроводом предусмотрена установка на обоих концах футляра резиновой манжеты (МГ). Для защиты от ударов и давления грунта на резиновые манжеты при засыпке траншеи предусмотрено укрытие защитное манжеты (УЗМГ).

Изоляция подземного стального газопровода и футляров предусмотрена «весьма усиленного» типа в соответствии с ГОСТ 9.602-2005, из двух слоев полимерной липкой ленты типа «Полилен 40-ЛИ-63» по слою праймера НК-50 и одного слоя обертки «Полилен 40-0Б-63».

Монтаж и испытание подземного газопроводов на герметичность и контроль сварных стыков предусмотрено производить в соответствии с МСН 4.03-01-2003

«Газораспределительные системы» и «Требованиями безопасности объектов систем газоснабжения».

Протяженность подземного газопровода составляет 28,4 м.

Электротехнические решения

Уличное освещение

Наружное электроосвещение реконструируемой части проспекта Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная в г. Костанай предусмотрено на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 01Ф-09/00308 от 29.01.18 г., и письмом № 01Ф-09/00905 от 26.03.18 г., выданными ТОО «ЭПК- Forfait «.

Существующее электроосвещение объекта выполнено светильниками ЖКУ с лампами ДНаТ на железобетонных опорах с подвеской неизолированного алюминиевого провода. Существующие опоры и светильники предусмотрено демонтировать.

Для наружного электроосвещения проспекта предусмотрена установка светодиодных светильников мощностью 120 Вт на металлических опорах СТ-8,0-3,0.

Точка подключения к электросети 0,4 кВ – ТП-10/0,4 кВ-2х400 кВА № 52, РУ-0,4 кВ (I с.ш.). В РУ-0,4 кВ предусмотрено установить автоматический выключатель ВА-57 с номинальным током 100 А. Управление освещением предусмотрено от шкафа управления наружным освещением ШУНО-50, установленным в точке подключения на фасаде здания трансформаторной подстанции. Электроснабжение ШУНО предусмотрено выполнить от РУ-0,4 кВ кабелем АВВГ-4х16 мм^2. Питающая сеть от ШУНО до опор освещения принята кабелем АПВВГ-4х25 мм^2, проложенным в траншее Т-1 по серии А5-92 в полиэтиленовой трубе SDR17 диаметром 63 мм на глубине 0,7 м от поверхности земли. При переходе через улицу и проезды глубина прокладки кабеля принята 1,0 м.

Шкаф управления наружным освещением предназначен для автоматического, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления сетями уличного освещения с любыми источниками света.

В автоматическом режиме управления управление сетями освещения предусмотрено по заданному расписанию без участия диспетчера. Работа по расписанию может задаваться на 365 дней с возможностью работы без подключения к сети GSM. В дистанционном режиме управление сетями освещения предусмотрено по команде диспетчера с автоматизированного рабочего места (АРМ). В ручном режиме управления переключения производятся непосредственно в ШУНО. Ручной режим работы используется только при проведении технического обслуживания, пуско-наладочных работах и устранении аварии. В ШУНО предусмотрен автоматический контроль состояния и функционирования сетей освещения и автоматическая передача в диспетчерский пункт данных об учете электроэнергии и техническом состоянии оборудования сети освещения. Учет расхода электроэнергии производится электронным многотарифным счетчиком типа Меркурий 236 ART-02 PQRS прямого включения, расчетных номиналов, с долговременной памятью хранения данных, входящим в комплект оборудования ШУНО. В ШУНО предусмотрено вводной автоматический выключатель ВА47-63 заменить на дифференциальный автомат АД14 4Р с номинальным током 32 А и уставной срабатывания по току утечки 30 мА.

Проспект Аль-Фараби является магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения с шириной проезжей части - 14 м и относится к категории «А» согласно СП РК 2.04-104-2012. Средняя горизонтальная расчетная освещенность покрытия улицы принята 20 лк. Схема расположения светильников на улице принята двухрядная.

Проектируемые светодиодные светильники, комплектуются управляемым диммируемым драйвером и модулем для индивидуального управления светильником.

Модуль предназначен для управления световым потоком любых светильников на основе управляемых драйверов с протоколом DALI/1-10В по беспроводной сети GSM в автоматическом режиме либо в ручном по команде диспетчера.

Монтаж светильников предусмотрен на металлические опоры типа СТ-8,0-3,0 с покрытием «горячее цинкование». Расчетный шаг расстановки опор - 35 м. Светильники располагаются на расстоянии 0,8 м от наружной кромки бордюра, где имеется ограждение и на расстоянии 1,2 м от наружной кромки бордюра, где нет ограждений. Для установки светильников на опорах предусмотрены однорожковые и двухрожковые кронштейны. Подключение светильников предусмотрено производить попеременно к разным фазам кабелем АВВГ-3х2,5 мм^2 через ответвительные сжимы.

На площади перед зданием вокзала предусмотрено установить прожекторную мачту ПМО-18 со светодиодными прожекторами мощностью 300 Вт. Для освещения тротуаров привокзальной площади предусмотрены парковые двухрожковые фонари со светодиодной лампой мощностью 10 Вт. Управление парковыми светильниками предусмотрено от автоматических выключателей ВА47-29, установленных в опорах уличного освещения. Подключение парковых светильников предусмотрено кабелем АВВГ 3х4 мм^2, проложенным в трубе ПНД диаметром 40 мм в траншее по серии А5-92.

Освещение остановочных павильонов предусмотрено выполнить светильниками ДВО04-18-40 Ферекс мощностью 20 Вт. Защита сетей освещения павильонов предусмотрена автоматическими выключателями ВА47-29, установленными в проектируемых опорах уличного освещения. Подключение освещения остановочных павильонов предусмотрено кабелем АВВГ 3х4 мм^2, проложенным в трубе ПНД диаметром 40 мм в траншее по серии А5-92.

Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному PEN-проводу сети. Корпус ШУНО предусмотрено присоединить к контуру защитного заземления ТП № 52 стальной полосой 25х4 мм.

Кабельная линия 10 кВ

Согласно письма № 3457-12-ф от 26.12.17 г., выданного ТОО «ЭПК-forfait», предусмотрена реконструкция кабельной линии 10 кВ «ТП-52 - ТП-414» и прокладка резервного футляра из трубы ПЭ-110 в месте пересечения данной КЛ 10 кВ с реконструируемым проспектом Аль- Фараби.

Кабель предусмотрено проложить в траншее Т-1 по серии А5-92 на глубине 1,0 м от поверхности земли на слой из мелко просеянной земли с последующей засыпкой слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Поверх кабеля на расстоянии 0,25 м предусмотрено выполнить укладку сигнальной ленты.

Реконструкция КЛ 10 кВ «РП-8 - ТП-52» не предусматривается, так как данная КЛ-10 кВ находится за границами участка реконструкции проспекта Аль-Фараби.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность	- 10,2 кВт;
общая длина КЛ-0,4 кВ наружного освещения	- 3,244 км;
количество проектируемых опор СТ-8,0-3,0	- 53 шт.;
количество светодиодных светильников мощностью 120 Вт	- 63 шт.;
количество парковых светильников	- 42 шт.;
количество светильников для остановочных павильонов	- 15 шт.;
общая длина КЛ-10 кВ	- 0,041 км;
количество резервных футляров для КЛ-10 кВ	- 1 шт.

Электрохимзащита

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 предусмотрена протекторная защита стального футляра газоснабжения магниевыми протекторами ПМ-10У. Протекторы предусмотрено подключить через ковер кабелем ВВГ 3х4 мм^2, прокладываемым в траншее Т-1 по серии А5-92 на глубине 0,7 м от уровня земли. Протекторы предусмотрено установить на один метр ниже уровня промерзания грунта. Замер защитного потенциала на футлярах предусмотрен в ковере, через который подключаются протекторы.

Производство работ по строительству средств электрохимзащиты стального футляра предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 и СН РК 4.04-07-2013.

Основные технические показатели:

Общее количество протекторов ПМ-10У – 2 шт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком, техническим условиям №12/18 от 30.03.2018 г., выданным Костанайской областной дирекцией телекоммуникаций АО «Казахтелеком», техническим условиям №1/4 от 02.04.2018 г., выданным Костанайским филиалом АО «Транстелеком» и техническим условиям ДВД Костанайской области проектом предусматривается реконструкция сетей связи по ул. Аль-Фараби в границах улиц Майлина и Перронная.

Реконструкция сетей связи АО «Казахтелеком» предусматривает: установку кабельных колодцев ККС-3; прокладку новой телефонной канализации из труб ПНД-110; докладку труб ПНД-110 к существующей телефонной канализации; прокладку медного кабеля ТППэп3 и волоконно-оптического кабеля по существующей и проектируемой телефонной канализации; установку и монтаж кабельных муфт.

Проектируемые телефонные кабельные сети предусмотрено проложить в трубе ПНД диаметром 110 мм в траншее на глубине не менее 0,7 м от уровня земли. Установка проектируемых колодцев ККС-3 предусмотрена вне проезжей части улицы, на тротуарах и в зеленой зоне. Заземление брони ВОК в ОМР предусмотрено выполнить путем присоединения к заземляющему устройству, состоящего из вертикального заземлителя диаметром 16 мм длиной 3,0 м и стальной полосы 40х4 мм.

Реконструкция сетей связи АО «Транстелеком» предусматривает: прокладку новой телефонной канализации из труб ПНД-110; докладку труб ПНД-110 к существующей телефонной канализации; прокладку медного кабеля ТППэп3 и волоконно-оптического кабеля по существующей и проектируемой телефонной канализации; установку и монтаж кабельных муфт.

Проектируемые телефонные кабельные сети предусмотрено проложить в трубе ПНД в траншее на глубине не менее 0,7 м от уровня земли. На существующих кабельных колодцах, попадающих на проезжую часть улицы (колодцы № 310, 458а, 458, согласно схеме в ТУ) предусмотрено выполнить замену горловины и люка и вывести на одну отметку с проектируемым асфальтовым покрытием.

Реконструкция сетей связи ДВД Костанайской области предусматривает: прокладку оптического кабеля ИКСЛ-М4П-А24-2.5 в количестве 550 м во вновь построенной канализации; установку 2-х оптических муфт ОВ-24; переключение кабеля связи без нарушения работоспособности камер видеонаблюдения.

Основные технические показатели:

общая длина новых каналов кабельной канализации - 3752 м;

общая длина телефонных кабелей - 5365 м.

Светофорные объекты

Электроснабжение проектируемых светофорных объектов на перекрестках пр. Аль-Фараби с улицами Майлина и Темирбаева и на пр. Аль-Фараби ПК1+85 предусмотрено в соответствии заданием на проектирование, с техническими условиями № 19-2-139 от 18.01.2001 г., письмами № 01Ф-09/00185 от 19.01.18 г., № 01Ф-09/00972 от 30.03.2018 г., выданными ТОО «ЭПК-форфайт», письмом № 1578 от 30.03.18 г., выданным Костанайской дистанцией электроснабжения (ЭЧС-1).

По надежности электроснабжения светофорные объекты относятся к III категории.

Управление светофорами предусматривается дорожным контроллером ДК-СПМ1 с программным комплексом АСУДД РАДИУС. Оборудование для управления светофорными объектами устанавливается в термошкафах наружной установки со степенью защиты IP54. В шкафах ДК на вводе электропитания предусмотрена установка дифференциального автомата АД-12. Учет расхода электроэнергии предусмотрен счетчиком активной энергии прямого включения СО-Э711 «Орман»

Распределительная сеть от контролера до светофоров предусмотрена кабелем марки АКВВГ, прокладываемым в кабельной канализации из полиэтиленовых труб с установкой кабельных колодцев. В местах перехода через проезжую часть запроектирована 2-х канальная канализация из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм. Электропитание детекторов транспорта предусмотрено выполнить проводом ПВС 3х0,75 мм^2.

Перекресток пр. Аль-Фараби - ул. Майлина

Установленная мощность 0,5 кВт.

Источник электроснабжения - ТП-10/0,4кВ, 400 кВА № 459. Подключение предусмотрено кабелем АВВГ-3х4 мм^2 от ближайшей опоры, запитанной от РУ-0,4 кВ ТП № 459 (ф. № 2). От точки подключения до проектируемой опоры П1-2 питающий кабель предусмотрено проложить на стальной проволоке диаметром 6 мм. От опоры П1-2 до шкафа ДК кабель предусмотрено проложить в траншее Т-1 по серии А5-92 в ПЭ трубе диаметром 63 мм на глубине 0,7 от уровня земли. В существующем шкафу ДК предусмотрено выполнить замену устаревшего оборудования. Переход через ул. Майлина предусмотрено выполнить проколом.

Участок пр. Аль-Фараби ПК1+85

Установленная мощность 0,5 кВт.

Источник электроснабжения – ТП-10/0,4 кВ, 2х400 кВА № 52. Подключение предусмотрено кабелем АВВГ 3х6 мм^2 от РУ-0,4 кВ ТП № 52 (II секция шин, ячейка № 2) через автоматический выключатель ВА47-29, установленный в щите ЩРН-9. От места подключения до шкафа ДК питающий кабель предусмотрено проложить в ПЭ трубе диаметром 63 мм в траншее, совместно с проектируемыми кабельными линиями уличного освещения. Шкаф ДК предусмотрено установить на металлической стойке.

Перекресток пр. Аль-Фараби - ул. Темирбаева

Установленная мощность 0,5 кВт.

Источник электроснабжения - фидер «Поселок» ТП-20 (фидер 10 кВ «ЦРП-1» ТПС 110/27,5/10 кВ Костанай Северный). Подключение предусмотрено кабелем АВВГ 3х4 мм^2 от ближайшей опоры 0,22 кВ. От места подключения до шкафа ДК питающий кабель предусмотрено проложить в траншее Т-1 по серии А5-92 в ПЭ трубе диаметром 63 мм на глубине 0,7 от уровня земли. Шкаф ДК предусмотрено установить на металлической стойке.

Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением предусмотрено занулить, путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному (PE) проводу сети. Корпуса шкафов ДК предусмотрено

присоединить к контуру защитного заземления из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм длиной 3,0 м и стальной полосы 40х4 мм.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность светофорных объектов - 1,5 кВт;
общая длина новых каналов кабельной канализации - 782 м;
общая длина силовых и контрольных кабелей - 2562 м.

Видеонаблюдение

Переустройство системы наружного видеонаблюдения на площади перед железнодорожным вокзалом и пр. Аль-Фараби предусмотрено на основании задания на проектирование и в соответствии с письмом № 1-9/5-35/756-И от 16.02.2018 г., выданным Департаментом внутренних дел Костанайской области

Точка подключения системы наружного видеонаблюдения к сети электроснабжения - проектируемый шкаф дорожного контроллера на перекрестке пр. Аль-Фараби и ул. Темирбаева. Питающий кабель АВВГ-3х4 мм^2 от шкафа управления ДК до кабельного колодца № 3 предусмотрено проложить в трубе ПНД совместно с сетями управления светофорными объектами. От колодца № 3 до шкафа управления видеокамерой кабель предусмотрено проложить в траншее по серии А5-92 в трубе ПНД диаметром 40 мм на глубине 0,7 м. Видеокамеру и шкаф управления предусмотрено установить на проектируемой опоре СТВ 12-5.

Корпуса шкафов шкафа управления предусмотрено присоединить к контуру защитного заземления из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм длиной 3,0 м и стальной полосы 40х4 мм.

Для защиты от поражения электрическим током металлические корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением предусмотрено занулить путем присоединения корпусов электрооборудования к защитному РЕ проводу сети.

Основные технические показатели:

общая длина силового кабеля - 110 м.

6.3 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства объекта определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства составляет 8 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1 месяц.

Планируемый срок начала строительных работ - май месяц 2019 года, согласно письму заказчика № 4-5/6175 от 20.12.2017 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год – 100%.

6.4 Отвод земель

Для постоянного отвода земель, предусмотренных под реконструкцию пр. Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная площадью 2,96 га, представлено постановление акимата города Костаная Костанайской области от 15 марта 2018 года № 655 об установлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» публичного сервитута.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО »ПИ «Кустанайдорпроект».

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух.

На период реконструкции предусмотрены 20 (ист.№6001-6020) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха. При проведении реконструкции загрязнение атмосферного воздуха связано со сварочными, лакокрасочными, битумными работами и работами с сыпучими материалами.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции приведены в таблице 2.

Таблица 2

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на преиод реконструкции						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период рекоснтрукции		П Д В		год достижения ПДВ
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6014			0,0119	0,0066	0,0119	0,0066	СМР
Газовая сварка и резка	6015			0,0359	0,0155	0,0359	0,0155	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0478	0,0221	0,0478	0,0221	
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6014			0,0011	0,00071	0,0011	0,00071	СМР
Газовая сварка и резка	6015			0,0005	0,0002	0,0005	0,0005	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0016	0,00091	0,0016	0,00091	
(0168) Олова оксид								

Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6020			0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	
(0184) Свинец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6020			0,0003	0,00002	0,0003	0,00002	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0003	0,00002	0,0003	0,00002	
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Буровая установка	6013			0,1888	0,01	0,1888	0,01	СМР
Газовая сварка и резка	6015			0,0298	0,0103	0,0298	0,0103	СМР
Электростанция	6017			0,0114	0,0688	0,0114	0,0688	СМР
Участок разогрева	6019			0,003	0,0033	0,003	0,0033	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,233	0,0924	0,233	0,0924	
(0328) Углерод								
Неорганизованные источники								
Буровая установка	6013			0,0128	0,0007	0,0128	0,0007	СМР
Электростанция	6017			0,0008	0,0048	0,0008	0,0048	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0136	0,0055	0,0136	0,0055	
(0330) Серы диоксид								
Неорганизованные источники								
Буровая установка	6013			0,0202	0,001	0,0202	0,001	СМР
Электростанция	6015			0,0012	0,0072	0,0012	0,0072	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0214	0,0082	0,0214	0,0082	
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Буровая установка	6013			0,132	0,007	0,132	0,007	СМР
Сварочные работы	6014			0,000003	0,000022	0,000003	0,000022	СМР
Газовая сварка и резка	6015			0,0176	0,0076	0,0176	0,0076	СМР
Электростанция	6017			0,008	0,048	0,008	0,048	СМР
Участок разогрева	6019			0,0433	0,0468	0,0433	0,0468	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,200903	0,109422	0,200903	0,109422	
(0342) Фториды газообразные								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6014			0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6016			0,471	0,0594	0,471	0,0594	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,471	0,0594	4710	0,0594	
(0621) Толуол								

Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6016			0,0027	0,0064	0,0027	0,0064	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0027	0,0064	0,0027	0,0064	
(0703) Бензапирен								
Неорганизованные источники								
Буровая установка	6013			0,0000002	1E-08	0,0000002	1E-08	СМР
Электростанция	6017			1E-08	0,0000001	1E-08	0,0000001	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				2,1E-07	1,1E-07	2,1E-07	1,1E-07	
(0827) Винилхлорид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6014			0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	
(1042) Спирт н-бутиловый								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6016			0,0018	0,00011	0,0018	0,00011	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0018	0,00011	0,0018	0,00011	
(1061) Этанол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6016			0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6016			0,00463	0,00115	0,00463	0,00115	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,00463	0,00115	0,00463	0,00115	
(1325) Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Буровая установка	6013			0,0028	0,0001	0,0028	0,0001	СМР
Электростанция	6017			0,0002	0,001	0,0002	0,001	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,003	0,0011	0,003	0,0011	
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6016			0,0004	0,00193	0,0004	0,00193	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0004	0,00193	0,0004	0,00193	
(2732) Керосин								
Неорганизованные источники								
Буровая установка	6013			0,066	0,0035	0,066	0,0035	СМР
Электростанция	6017			0,004	0,024	0,004	0,024	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,07	0,0275	0,07	0,0275	
(2752) Уайт-спирит								

Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6016			0,15	0,0477	0,15	0,0477	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,15	0,0477	0,15	0,0477	
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Участок разогрева	6019			0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Металлобработка	6018			0,0401	0,0014	0,0401	0,0014	СМР
Участок разогрева	6019			0,0068	0,0074	0,0068	0,0074	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0469	0,0088	0,0469	0,0088	
(2908) Пыль неорганическая $SiO_2$70-20%								
Неорганизованные источники								
Разработка ПСП	6001			0,0462	0,0014	0,0462	0,0014	СМР
Разработка грунта в отвал	6002			0,0294	0,1144	0,0294	0,1144	СМР
Разработка грунта в отвал	6003			0,0294	0,0566	0,0294	0,0566	СМР
Перемещение грунта	6004			0,0168	0,1336	0,0168	0,1336	СМР
Разработка грунта вручную	6005			0,0019	0,0066	0,0019	0,0066	СМР
Транспортные работы	6006			0,00212	0,00182	0,00212	0,00182	СМР
Пересыпка щебня	6007			0,74	0,1426	0,74	0,1426	СМР
Пересыпка песка	6008			0,375	0,3495	0,375	0,3495	СМР
Пересыпка ЩПС	6009			0,375	0,4847	0,375	0,4847	СМР
Пересыпка земли	6010			0,025	0,0159	0,025	0,0159	СМР
Пересыпка глины	6011			0,025	2E-08	0,025	2E-08	СМР
БРУ	6012			0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	СМР
Буровая установка	6013			0,0031	0,00027	0,0031	0,00027	СМР
Сварочные работы	6014			0,00003	0,000001	0,00003	0,000001	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				1,67035	1,307491	1,67035	1,307491	
(2930) Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Металлобработка	6018			0,0234	0,0008	0,0234	0,0008	СМР
Итого по неорганизованным источникам:				0,0234	0,0008	0,0234	0,0008	
Всего по неорганизованным источникам:				2,96458	1,70265	2,96458	1,70265	
Всего по предприятию:				2,96458	1,70265	2,96458	1,70265	

Воздействие на воздушный бассейн ожидается незначительное.

Поверхностные и подземные воды

На период реконструкции водоснабжение предусмотрено из водопроводной сети города, отведение хозяйственно-бытовых вод предусмотрено в биотуалет.

Проектируемый объект не предусматривает использование поверхностных и подземных вод.

Земельные ресурсы

Предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы, с дальнейшем использованием при благоустройстве территории.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления.

На период реконструкции предусмотрено образование отходов производства и потребления зеленого и янтарного уровня опасности.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период реконструкции приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
период строительства			
Всего	441,91760		441,91760
в т.ч. отходов производства	437,12590		437,12590
отходов потребления	4,79170		4,79170
Янтарный уровень опасности			
Металлические банки из-под ЛКМ (AD070)	0,0298		0,0298
Промасленная ветошь (AD060)	0,0381		0,0381
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0098		0,0098
Строительный мусор (GG170)	437,0482		437,0482
ТБО (GO060)	4,7917		4,7917

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Предусмотрен снос зеленых насаждений письмо № 4-5736 от 05.03.2018 г., Разрешение на снос (пересадка) зеленых насаждений № KZ42VLH00000652 от 05.03.2018 г., выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай». По окончанию работ предусмотрено устройство газона на разделительной полосе путем посева трав, посадка зеленых насаждений на реконструируемом участке и в местах указанных уполномоченным органом.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта в социально-экономической сфере выражается в улучшении транспортно-эксплуатационных показателей автодороги города, росте занятости населения в период строительства объекта, увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период реконструкции проектом предусмотрены следующие мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

проведение мероприятий по сохранению плодородного слоя почвы;

проведение мероприятий по озеленению.

Представлен Протокол общественных слушаний от 01.03.2018 года (ст. 57, 57-1, 57-2 ЭК РК) и предварительное информирование общественности от 01.02.2018 года.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Водопроводные сети подвергнуты гидропневматической промывке и дезинфекции в соответствии с п. 156 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209.

Санитарно-защитная полоса для канализационных и водопроводных сетей существующая. Использованные трубы разрешены к применению на территории РК. В пределах СЗП отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Проектом предусмотрено устройство ливневой канализации. Сброс ливневых стоков к существующей сети запроектирован в существующий колодец, с последующим отведением на существующие локальные очистные сооружения улицы Майлина.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Категория опасности проектируемого объекта по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, соответствующих требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 1-11»;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 1-11»;

СТС РК 8.04-07-2017* «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве*»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год. (Выпуск 1);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 1-11»;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 1-11»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год. Выпуск 1»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 25 июня 2018 года согласно пунктам 55 и 60 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 прямых затрат и накладных расходов (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 10»);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 10»).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 - 2019 годов. Переход к сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящих периодов по прогнозному уровню инфляции, на основании прогноза социально-экономического развития Правительства Республики Казахстан на пятилетний период (протокол № 7 от 13.02.2017 г.).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 Костанайской области в рабочий проект «Реконструкция пр. Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная в г. Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Автомобильная дорога»

1) представлены планы обустройства улицы;
2) представлена сводная ведомость объемов работ;
3) представлен постановление на проектно-изыскательские работы;
4) представлено АПЗ;
5) представлено заключение по техническому обследованию проспекта Аль-Фараби в границах ул. Майлина и ул. Перонная от 19 апреля 2018 года;
6) представлено письмо заказчика о согласовании принятых проектных решений от 20 июня 2018 года №4-5/3788;
7) ведомости разборки существующей дорожной одежды и тротуаров согласованы с заказчиком 18 июня 2018 года;
8) представлен расчет интенсивности, согласованный заказчиком;

по разделу «Архитектурно-строительные решения»

9) исправлен узел крепления стойки и секции ограждения;
10) указаны свойства грунтов;
11) предусмотрены антикоррозийные мероприятия по защите фундаментов от агрессии;
12) откорректирован узел примыкания оголовка к стойке;
13) указана общая масса стойки светофора;
14) исправлен радиус изгиба гильзы из полиэтиленовой трубы;

по разделу «Водоснабжение и водоотведение»

1) проект согласован со смежными разделами;
2) представлен расчет сети ливневой канализации;
3) в условных обозначениях – проектируемая дождевая канализация указана как К2;
4) на плане в местах поворота, показан угол в градусах;
5) показана вертикальная планировка дороги;
6) на плане показаны привязки осей трубопровода относительно существующих сооружений и инженерных сетей;
7) объемы демонтируемых инженерных сетей учтены в таблице дополнительных объемов работ по НВК;
8) в общие данные внесена информация о диаметре, толщине стенки и протяженности всех видов труб принятых в проекте;
9) заменены ссылки на утратившие силу нормативные документы;
10) ссылки на формы актов из утративших силу СниП 3.05.04-85 и СниП 3.01.01-85 заменены на аналогичные из действующего СН РК 1.03-00-2011;
11) на разрезах траншеи указаны ее размеры;
12) в спецификации исправлено наименование раздела К1, на К2. Учтена заделка концов футляра герметичной манжетой;

по разделу «Газоснабжение»

13) на плане газопроводов указаны номера пикетов, согласно п. 3.2 ГОСТ 21.610-85;
14) на разрезе траншеи дополнительно указана средняя глубина заложения и крутизна откосов;

15) в ведомости объемов работ указан метод физического контроля сварных стыков стального газопровода (радиографический);

по разделу «Электротехнические решения»

16) в общих указаниях на л. ЭН-1 откорректировано наименование улицы;

17) в таблице основных показателей откорректирована длина КЛ-10 кВ;

18) в условных обозначениях на л. ЭН-2 приведено изображение для парковых светильников;

19) для остановочных павильонов показана установка светильников;

20) на плане реконструкции КЛ-10 кВ для кабеля 10 кВ, прокладываемого через улицу, предусмотрен защитный футляр;

21) откорректирована спецификации оборудования ЭН.СО по замечаниям к чертежам;

22) откорректирована ведомость объемов работ ЭХЗ.ВР;

по разделу «Системы связи и сигнализации»

23) на экспертизу представлены листы СС-2 – СС-4;

24) На планах реконструкции телефонных кабельных сетей указано количество каналов для проектируемой телефонной канализации и количество докладываемых каналов в существующую телефонную канализацию;

25) для системы видеонаблюдения приведены схемы подключения видеокамер к существующим сетям электроснабжения и связи;

26) в спецификации оборудования учтен автомат для защиты питающей линии 220 В к ШУ видеокамер;

27) в ведомости объемов работ на л. СС2.ВР-1 учтены земляные работы для устройства фундамента для стойки видеонаблюдения;

28) на схеме подключения шкафов ДК от опор 0,22 кВ указаны номера опор, к которым подключаются проектируемые линии, марка, сечение и длина проектируемых кабелей, учтены аппараты защиты линий в точках подключения;

29) на схеме подключения шкафа ДК от ТП № 52 откорректирована длина линии от РУ-0,4 кВ ТП до щита ЩРН-9;

30) для схем соединений светофорных объектов приведены таблицы потребности кабелей и труб;

по разделу «Организация строительства»

31) выполнен расчет потребности в строительных кадрах (общее), в том числе ИТР, МОП, охрана и т.д., расчет потребности в энергоресурсах;

32) откорректированы ТЭП.

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

33) объема материалов, используемые в расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией;

34) представлена регистрация участников общественных слушаний в соответствие с требованиями п. 14 Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

35) в списке использованной литературы при разработке проекта указаны «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, учтены все необходимые требования;

36) в проект внесены данные о промывке и дезинфекции сетей водоснабжения с составлением акта проведения промывки и дезинфекции, согласно приложению 6 к СП № 209;

37) необходимость заключения СЭС исключена из перечня актов скрытых работ;

по сметной документации

38) сметная документация представлена в программном комплексе «АВС-4» (редакция 2018.1);

39) затраты на проектные работы откорректированы согласно смете на ПИР;

40) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

41) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

42) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

43) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая строительная длина (протяженность)	м	544,55	544,55
2.	Категория дороги		магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
3.	Количество полос движения	шт.	4	4
4.	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
5.	Ширина проезжей части	м	14	14
6.	Тип дорожной одежды		капитальный	
7.	Вид покрытия		ЩМА-20	
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 годов всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	530,203 431,110 21,293 77,800	521,931 427,143 19,081 75,707
	в том числе: - в ценах 2018 года (ПИР, экспертиза): - в ценах 2019 года:	млн. тенге	12,692 517,511	14,381 507,550
9.	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция пр. Аль-Фараби в границах ул. Майлина - ул. Перронная в г. Костанай» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Общая строительная длина (протяженность)	544,55	м
Категория дороги	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
Количество полос движения	4	м
Ширина полосы движения	3,5	м
Ширина проезжей части	14	м
Тип дорожной одежды	капитальный	
Вид покрытия	ЩМА-20	
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 годов всего,	521,931	млн.тенге
в том числе:		
СМР	427,143	млн.тенге
оборудование	19,081	млн.тенге
прочие	75,707	млн.тенге
Продолжительность строительства	8,0	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 05 мая 2018 года № 020440004931/180106/00 (104).

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, «Қостанай қаласындағы Майлин көшесі мен Перронная көшесі шекараларында Әл-Фараби даңғылын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы ұзындығы (ұзақтығы)	544,55	шақырым
Жолдың санаты		козғалысты реттейтін жалпықалалық маңызы бар магистральдық көшелер
Қозғалыс жолақтарының саны	4	м
Жол жолақтарының ені	3,5	м
Жүру бөлігінің ені	14	м
Жол киімінің түрі	күрделі	
Жабын түрі	ЩМА-20	
2018 - 2019 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	521,931	млн.теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	427,143	млн.теңге
жабдық	19,081	млн.теңге
өзгелер	75,707	млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	8,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 05 мамырдағы № 020440004931/180106/00 (104) шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі 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 реконструкция кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

Директор

Тургимбаева Ш.С.

Эксперт

Савочкин Ю.А.

Эксперт

Жусупов А.К.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Татиева А.С.

Начальник производственного отдела

Ткаченко В.В.

Эксперт

Назирова З.К.

Эксперт

Данилкина И.С.

Главный специалист