«Қостанай қаласына өтпе жол - Съянов көшесі шекарасындағы Гагарин көшесін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
28.07.2017 ж. № 12-0385/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кустанайдорпроект» жобалау институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қостанай қаласы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласындағы «Қостанай қаласына өтпе жол - Съянов көшесі шекарасындағы Гагарин көшесін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0385/17 от 28.07.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция ул. Гагарина в границах ул. Съянова - путепровод 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 ул. Гагарина в границах ул. Съянова - путепровод в г. Костанай»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция ул. Гагарина в границах ул. Съянова - путепровод в г. Костанай».

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 23 мая 2017 года № 020440004931/170447/00 (180).

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», г. Костанай (государственная лицензия на проектную деятельность I – категории от 24 октября 2012 года № 12021006; КСЛ № II-1066 от 11 мая 2001 года с приложением от 24 мая 2012 года на изыскательскую деятельность, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Пилипенко Н.Н. приказ от 30 ноября 2016 года № 86.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» 27 января 2017 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 27 января 2017 года № 292 о разрешении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» реконструкцию ул. Гагарина в границах ул. Съянова – путепровод в г. Костанае;

постановление акимата города Костаная Костанайской области 12 декабря 2016 года № 3402 об установлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок площадью 30,756 га;

бюджетная программа 458 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2017-2019 годы, утвержденная приказом руководителя бюджетной программы от 03 марта 2017 года № 154-п;

бюджетная программа 458 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2016-2018 годы, утвержденная приказом руководителя бюджетной программы от 06 сентября 2016 года № 541-п;

приказ руководителя бюджетной программы от 03 марта 2017 года № 154-п о переутверждении бюджетных программ ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная на 2017-2019 годы»;

приказ руководителя бюджетной программы от 06 сентября 2016 года № 541-п о переутверждении бюджетных программ ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная на 2016-2018 годы;

архитектурно-планировочное задание от 03 марта 2017 года № KZ32VUA00015411, выданное «ГУ Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» 21 июля 2017 года;

акт от 15 мая 2017 года № 516 на производство работ в районе трассы кабеля, согласованный начальником КЦ ЦТО МС АО «Казахтелеком» и гл. специалистом ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай»;

заключение по техническому обследованию строительных конструкций участка городской улицы Гагарина в границах ул. Съянова до путепровода в г. Костанай, выполненное 25 апреля 2017 года ТОО «СтройэкспертПлюс», г. Костанай (свидетельство об аккредитации от 17 апреля 2017 года № 00090, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

дефектная ведомость от 09 мая 2017 года, утвержденная руководителем государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

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

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

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в 2017 году ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект».

Письма:

от 05 мая 2017 года № 4-5/2334 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о реализации рабочего проекта по программе 458022 «Развитие транспортной инфраструктуры»;

от 05 мая 2017 года № 4-5/2331 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» об источниках финансирования;

от 05 апреля 2017 года № 4-5/1211 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о сроке реализации рабочего проекта.

Технические условия:

от 22 декабря 2016 года № 2570-12-ф ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение;

дополнение к ТУ на электроснабжение от 03 апреля 2017 года № 693-12-ф ТОО «ЭПК-Forfait»;

от 26 апреля 2017 года № 01Ф-09/01024 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение светофорных объектов;

от 13 июля 2011 года № 19-2-1153 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение светофорных объектов;

от 17 апреля 2017 года № 4-5/1946 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на электроснабжение;

от 04 апреля 2017 года № 1-9/5-33/1477-И Департамент внутренних дел Костанайской области на переключение камеры видеонаблюдения;

от 10 марта 2017 года № 1-9/5-33/1120-И Департамент внутренних дел Костанайской

области на переключение камер видеонаблюдения;

от 22 ноября 2016 года № 6339 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и канализацию;

от 24 ноября 2016 года № 8-25/9754 ГКП «КТЭК» на теплоснабжение;

от 24 апреля 2017 года № 32/17 Костанайская ОДТ филиал АО «Казахтелеком» на прокладку оптоволоконного кабеля

от 31 марта 2017 года № 10/17 Костанайская ОДТ филиал АО «Казахтелеком» на перенос линий связи;

от 07 марта 2017 года № 21-0703-75к КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на реконструкцию существующего подземного газопровода.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

схема обустройства дороги согласована с Управлением административной полиции Департамента внутренних дел Костанайской области от 05 мая 2017 года № 5-5/5-42/425-И;

разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений от 17 апреля 2017 года № KZ18VLH00000405, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

разбивочный план переустройства кабельных линий - 10кВ согласован главным инженером ТОО «ЭПК-Forfait» (письмо от 28 апреля 2017 года № 019-09/01051);

разбивочный план согласован: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай» - 24.04.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 20.04.2017 г.; КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 17.02.2017 г; ТОО «ЭПК-Forfait» - 03.05.2017 г.; ЦТО МС АО «Казахтелеком» - 21.04.2017 г.; ДВД Костанайской области; ГКП «КТЭК» - 24.04.2017 г.; ТУСМ-8 филиал АО «Казахтелеком» - 03.05.2017 г.; филиал АО KEGOC «Сарбайские МЭС»;

план сети электроснабжения согласован: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирмкого транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» - 28.04.2017 г.; ТОО «ЭПК-Forfait» - 03.05.2017 г.; ЦТО МС филиал АО «Казахтелеком» - 28.04.2017 г.; ГКП «КТЭК» - 02.05.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 26.04.2017 г.;

план наружных сетей водоснабжения и канализации согласован: КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 10.05.2017 г; ЦТО МС АО «Казахтелеком» - 15.05.2017 г.; ТОО «ЭПК-Forfait» - 16.05.2017 г.; ТУСМ-8 филиал АО «Казахтелеком» - 15.05.2017 г.; ГКП «КТЭК» - 05.05.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 03.05.2017 г.;

план наружных сетей газоснабжения согласован: главным архитектором города Костанай - 18.03.2017 г.; КГХ АО «КазТрансГаз Аймак» - 17.04.2017 г; ТОО «ЭПК-Forfait» - 03.05.2017 г.; ТОО «Межрегионэнерготранзит» - 17.05.2017 г.; ЦТО МС АО «Казахтелеком» - 03.05.2017 г.; ТУСМ-8 филиал АО «Казахтелеком» - 03.05.2017 г.; ГКП «КТЭК» - 09.03.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 13.04.2017 г.;

эскизный проект согласован главным архитектором и заместителем акима города Костаная 18 мая 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 3-2017– ПП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 3-2017 – ПЗ.

Том 3. Генеральный план объекта и организация строительства. 3-2017 – ГТ.

Том 4. Организация и безопасность движения. 3-2017 - ОБ

Том 5. Охрана окружающей среды. 3-2017 – ОЗ.

Том 6. Электроосвещение. Электроснабжение. 3-2017 – ЭН, ЭС.

Том 7. Связь и сигнализация. 3-2017 -СС.

Том 8. Газоснабжение. Наружные газопроводы. 3-2017 – ГСН, ЭХЗ.
Том 9. Наружные сети водопровода и канализации. 3-2017 – НВК.
Том 10. Малые архитектурные формы. 3-2017 -АС.
Том 11. Организация строительства. 3-2017 – ОС.
Том 12. Сметная документация. 3-2017 – СД.
Том 12. Прайс-листы (принятый вариант)
Прайс-листы (альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улица Гагарина 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 жилыми районами города 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:

Реконструируемая улицы Гагарина в границах улицы Съянова - путепровод расположена в центральной части города Костаная. Застройка территории представлена одно - двухэтажными и многоэтажными жилыми домами и административными зданиями г. Костаная. Улица асфальтированная, вдоль улицы имеются посадки деревьев и кустарников, в отдельных местах наблюдается необеспеченный водоотвод.

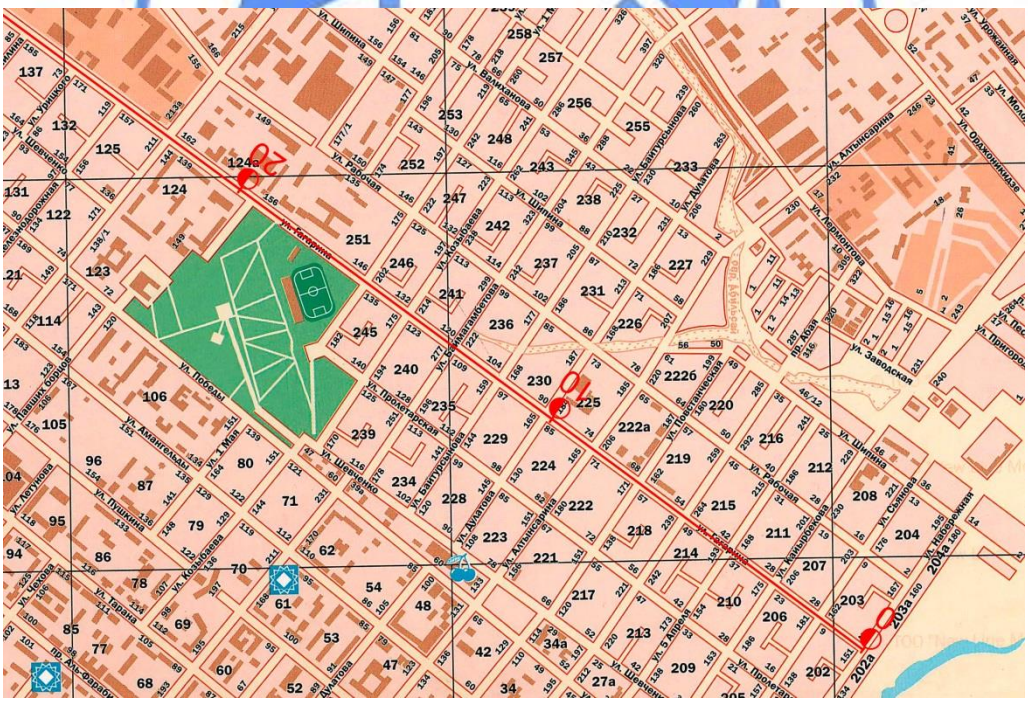

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

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;
продолжительность отопительного периода - 214 суток;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчёту об инженерно - геологических изысканиях, выполненному ТОО «Пи «Кустанайдорпроект» в 2017 году, в геологическом строении участок изысканий сложен черно-бурыми песчаными и глинистыми грунтами.

По трассе реконструируемой улицы выделено 5 (пять) инженерно-геологических элемента.

Существующее земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовой полосы и представлено:

ИГЭ-1а (грунтовое основание):

песок пылеватый, бурый, не просадочный, мощностью от 0,3 до 1,5 м. Засоление сульфатно-хлоридное (ρ = 1,79 г/см³);

суглинок тяжелый песчанистый, текучей консистенции, не набухающий, засоление среднее сульфатно-хлоридное (ρ = 2,01 г/см³).

ИГЭ-1. Грунты притрассовой полосы, с глубины выработок от 0,3 до 1,5 м:

песок пылеватый, бурый, не просадочный, засоление слабое сульфатно-хлоридное(ρ = 1,79 г/см³);

суглинок тяжелый песчанистый, текучей консистенции, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное(ρ = 2,01 г/см³).

ИГЭ-2. Грунт притрассовой полосы, с глубины выработок от 1,5 до 2,5 м:
песок средний, водонасыщенный, бурый, не засоленный (ρ = 1,97 г/см³).

ИГЭ-3. Грунт притрассовой полосы, с глубины выработок от 2,5 до 4,5 м:

суглинок легкий песчанистый, мягко-пластичной консистенции, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное (ρ = 1,69 г/см³)

ИГЭ-4. Грунт притрассовой полосы, с глубины выработок от 4,5 до 6,0 м:

песок мелкий, водонасыщенный, бурый, не засоленный (ρ = 1,71 г/см³).

Подземные воды вскрыты в конце улицы с ПК27+60 по ПК 34+30 на глубине от 2 до 4,5 м.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям для: песка пылеватого, суглинка тяжелого песчаного и суглинка легкого песчаного – слабоагрессиная; песка средней и мелкой крупности - не агрессивная

Нормативная глубина промерзания грунтов глинистых грунтов - 1,85 м, песчаных - 2,52 м от поверхности земли.

6.2 Существующее состояние улицы

Улица Гагарина расположена в северной части города.

По улице осуществляются транспортные и пешеходные связи между микрорайонами города. На улице имеются насаждения из клена, тополя, березы которые расположены на газоне вдоль проезжей части.

Ширина проезжей части колеблется от 15,3 м до 30 м. Ширина улицы колеблется от 29 м до 37 м.

Дорожная одежда представлена горячим асфальтобетонным покрытием на основании из ЩПС. Состояние покрытия и тротуаров - удовлетворительное. На отдельных участках улицы отмечены деформационные температурные трещины асфальтобетонного покрытия.

В местах, где имеется бордюрный камень, наблюдается его частичное разрушение.

На участке реконструкции имеется открытая ливневая канализация из бетонных лотков, которая проходит по левой и правой стороне. Лотки располагаются от оси дороги на расстоянии 8 м слева и 11 м справа. Лоток шириной 0,7 м и глубиной 0,5 м.

На улице Гагарина имеется много съездов в улицы и во дворы домов.

Вдоль улицы, а так же в поперечном направлении, имеются пересечения с различными коммуникациями как воздушных, так и подземных. На реконструируемом участке находятся 12 автобусных остановок. На 3-х остановках автопавильоны совмещены с торговыми точками, на 2-х остановках имеются автопавильоны и на 7 остановках автопавильоны отсутствуют.

Дорожные знаки на улице находятся в удовлетворительном состоянии. Большая часть знаков закреплена на столбах освещения, стойках светофоров. Отдельно стоящие металлические стойки знаков требуют окраски.

По результатам проведенного технического обследования ул. Гагарина в границах от ул. Съянова до путепровода в г. Костанай установлено, что основные конструктивные элементы имеют дефекты и отклонения от норм, которые свидетельствуют о необходимости проведения реконструкции.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Улица

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 7599 авт/сут.

Принятые технические параметры

Рабочим проектом приняты следующие параметры, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Основные принятые параметры при проектировании

№ п/п	Наименование показателя	Параметры	
		СНиП РК 3.01-01-2008	По рабочему проекту
1.	Расчетная скорость движения, км/ч	80	80
2.	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5; 4,0
3.	Количество полос движения, шт	4-8	4
4.	Ширина проезжей части, м	14,0-28,0	16,0
5.	Ширина пешеходной части тротуара, м	3,0	2,0; 3,0
6.	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
7.	Наименьший радиус кривых в плане, м	400	1300
8.	Наибольший продольный уклон, ‰	50	37

Продольный и поперечный профили улицы

Продольный профиль улицы

Проектирование продольного профиля выполнено в абсолютных отметках по оси дороги.

Продольный профиль запроектирован вертикальными кривыми. Руководящая отметка принята из расчёта выполнения минимальных объёмов строительных работ и с учетом обеспечения поверхностного водоотвода. Минимальный продольный уклон 4 ‰.

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

Поперечные профили улицы

Поперечные разрезы даны на разбивочных планах улицы.

Поперечный уклон проезжей части принят - 20‰. Сопряжение проезжей части с газонами и тротуарами выполнено с помощью бортовых камней БР 100.30.18. Для организации пешеходного движения предусмотрено устройство двухсторонних тротуаров с покрытием из тротуарной плитки. 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.

Ширина пешеходной части тротуаров принята 3,0 м и 2,0 м. Тротуары отделены от проезжей части газоном. В стесненных условиях тротуар совмещен с проезжей частью. Тротуарам придан односкатный поперечный профиль в сторону проезжей части уклоном -15‰. Бордюры при установке на въездах во дворы устанавливаются до высоты 5 см над проезжей частью.

Для высадки и посадки пассажиров предусмотрено устройство технического тротуара у кромки проезжей части шириной 0,75 м.

Земляное полотно

Инженерно – геологическое обследование полосы трассы улицы произведено в достаточном объёме для проектирования.

По улице вскрыты грунты – песок пылеватый, непросадочный, засоление слабое сульфатно-хлоридное и суглинок тяжелый песчанистый, консистенция текучая, не набухающий, засоление среднее сульфатно-хлоридное. Коэффициент фактического уплотнения от 0,93 – 0,94.

Коэффициент относительного уплотнения грунтов - 1,01 – 1,02.

Рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы, в основном, по углублению дорожного корыта с частичным использованием грунта срезки для досыпки площадей стоянок, тротуаров. Лишний грунт транспортируется до 10 км. Также предусмотрено выполнить работы по доуплотнению естественного грунтового основания на глубину 0,3 м с доведением плотности до коэффициента 0,95.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды выполнен в соответствии с СН РК 3.03-19-2006*.

Проектом в зависимости от типа грунта приняты следующие конструкции дорожной одежды:

Тип-1 ПК 0+00 – ПК27+60 (грунт – песок пылеватый)

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на битуме БНД 70/100, Е-3200 МПа, толщиной 0,05 м, ГОСТ 31015-2002.

Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 100/130, Е-1400 МПа, толщиной 0,08 м, СТ РК 1225-2013.

Слой основания из щебеночно-песчаной смеси, укрепленной цементом 5% Е-550 МПа, толщиной 0,15 м, ГОСТ 23558-94.

Дополнительный слой основания из ЩПС с использованием материала от разборки существующей дорожной одежды, Е-180 МПа, толщиной 0,20 м, ГОСТ 25607-2009.

Тип-2 ПК27+60 – ПК34+58 (грунт – суглинок тяжелый песчанистый)

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-15 на битуме БНД 70/100, Е-3200 МПа, толщиной 0,05 м, ГОСТ 31015-2002.

Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 100/130, Е-1400 МПа, толщиной 0,08 м, СТ РК 1225-2013.

Слой основания из щебеночно-песчаной смеси, укрепленной цементом 5% Е-550 МПа, толщиной 0,24 м, ГОСТ 23558-94.

Дополнительный слой основания из ЩПС с использованием материала от разборки существующей дорожной одежды, Е-180 МПа, толщиной 0,20 м, ГОСТ 25607-2009.

При приготовлении асфальтобетонных смесей на асфальтобетонных заводах для покрытия рекомендовано применение поверхностно-активные вещества типа БП-3 для улучшения сцепления битума с минеральной частью асфальтобетонной смеси.

Сопряжение проезжей части улицы с газонами и тротуарами предусмотрено посредством установки бортового камня БР 100.30.18, марка бетона В30, F 200. Бортовой камень устанавливается на бетонном основании h-10 см с учетом возвышения верха над поверхностью проезжей части на 0,15 м.

Дорожная одежда на тротуарах принята следующей конструкции:

- однослойное щебеночное основание h- 12 см;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка h-10 см;
- покрытие из тротуарной плитки бетон В22,5 ГОСТ 17608-91 h-8 см.

На сопряжении тротуаров с газоном устанавливается бетонный бортовой камень марки БР 100.20.8, марка бетона В 22,5, F 200. При сопряжении тротуаров с проезжей частью и на пешеходных переходах предусмотрено устройство пандусов, с понижением бортового камня по высоте до 0,05 м.

Рабочим проектом предусмотрено: разборка старого асфальтобетонного покрытия и основания фрезами, фрезерованный материал от разборки дорожной одежды используется для устройства основания.

Пересечения и примыкания

На всем протяжении улица Гагарина пересекает ряд городских улиц. Часть пересекаемых улиц имеет дорожное покрытие. Радиус закруглений принят от 6,0 м до 20,0 м. Рабочим проектом предусмотрено устройство съездов на пересекаемых улицах протяжённостью 30 м с укреплением торца щебеночной призмой. Дорожная одежда на съездах в улицы принята аналогичной дорожной одежде на основных полосах проезжей части.

На пересечениях улицы Гагарина с улицами Каирбекова, Абая, Алтынсарина, Баймагамбетова, Козыбаева, Бородина, Майлина, Дзержинского предусмотрено устройство дополнительных полос движения для правых поворотов шириной 3,5 м.

Въезды во дворы разработаны шириной 3,0 м по принципу втапливания бортового камня основных полос проезжей части.

Рабочим проектом предусмотрен ряд съездов. Ширина проезжей части на данных пересечениях принята от 3,5 м до 6,0 м с радиусом закругления от 3,0 до 5,0 м.

Согласно заданию заказчика на пересечении ул. Гагарина – ул. Авиационная проектом предусмотрено преобразование кольцевого движения в перекресток с регулированием посредством светофорных объектов. Конструкция дорожной одежды при выполнении работ следующая:

Тип-3

Верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона на битуме БНД 70/100, Е-3200 МПа, толщиной 0,06 м, СТ РК 1225-2013.

Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме БНД 100/130, Е-1400 МПа, толщиной 0,09 м, СТ РК 1225-2013.

Основание из щебеночно-песчаной смеси, укрепленной цементом 6% Е-550 МПа, толщиной 0,20 м, ГОСТ 23558-94.

Слой основания из щебеночно-песчаной смеси с использованием материала от разборки существующей дорожной одежды Е-250 МПа, толщиной 0,15 м, ГОСТ 25607-2009.

Дополнительный слой основания из песка средней крупности, Е-120 МПа, толщиной 0,15 м, ГОСТ 5736-93.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается разработками вертикальной планировки проезжей части с отводом поверхностных вод по рельефу.

Для обеспечения водоотвода с проезжей части и тротуара проектом предусмотрены водоотводные лотки. На проектируемом участке имеется 2 участка, где необходим водоотвод: водоотвод с тротуара запроектирован лотком Б-1-20-50 с ПК 11+86,4 по ПК 13+16,3 справа; водоотвод с проезжей части запроектирован лотком ЛК 300.30.30-1 и ЛК 300.45.30-1 с ПК 22+83,1 по ПК 23+52,4 справа.

На участке с ПК 22+83,1 по ПК 23+52,4 водоотвод назначен из-за прогиба продольного профиля. В открытый лоток вода отводится с кромки проезжей части лотком ЛК300.30.30-1 и ЛК 75.30.30-1, далее вода попадает в существующий дождеприёмный колодец. В месте технического тротуара лоток перекрывается плитой ПТ 75.30.6-15; в месте съезда на ПК 23+08,4 лоток перекрывается плитой ПТ 75.60.8-15.

На пересечении с улицей Авиационной имеется существующая железобетонная труба отверстием 2(1х1,5)м на фундаменте тип III, в связи с изменением параметров земляного полотна – предусмотрено удлинение трубы на входе на 2 метра и на выходе удлинить на 1 метр.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Площадки для кратковременной стоянки автотранспорта

Для обслуживания участников движения, рабочим проектом предусмотрено устройство 22 площадок для кратковременной стоянки автотранспорта.

Площадки запроектированы различной вместимости, в зависимости от значимости находящихся рядом объектов, плановой возможности, а также ориентировочного количества одновременной парковки автотранспорта.

Вертикальная планировка площадок решена посредством придания поперечного уклона в сторону проезжей части 15‰ с учетом дальнейшего отвода поверхностных вод в продольном направлении согласно запроектированного продольного профиля и вертикальной планировки.

Автобусные остановки

Рабочим проектом предусмотрено строительство сооружений для обслуживания организованных пассажирских перевозок, и в частности автобусных остановок. Рабочим проектом предусмотрено строительство 12-ти автобусных остановок (7 с автопавильоном).

Дорожная одежда на остановочных площадках принята по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части, на посадочных площадках по типу дорожной одежды на тротуарах.

В состав автобусной остановки входит:
остановочная площадка;
посадочная площадка;
автопавильон.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1125-2002 и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и дорожной разметки согласно СТ РК 1124-2003.

Для увеличения срока службы дорожной одежды на остановочных площадках, предусмотрено выполнить работы по армированию покрытия, посредством укладки геосетки ССНП50\50-25 между нижним и верхним слоями асфальтобетонного покрытия.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Рабочим проектом предусмотрен ряд проектных решений по организации дорожного движения и обеспечения безопасности в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

При проектировании были учтены следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности движения:
установка необходимых дорожных знаков;
нанесение дорожной разметки;
установка перильных ограждений;
установка и перенос светофоров.

Дорожные знаки приняты II- типоразмера со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей плёнки тип-2. Общее количество постоянных дорожных знаков – 651 шт.

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

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.

Для определения движения автотранспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрена дорожная разметка согласно СТ РК 1124-2003.

Горизонтальная разметка выполняется белой краской с насыпкой по ней стеклянных светоотражающих микрошариков.

Рабочим проектом предусмотрены работы по установке металлического перильного ограждения.

При устройстве правоповоротных съездов уширяется земляное полотно, в результате этого некоторые существующие светофоры оказались на проезжей части. Проектом предусмотрен демонтаж таких светофоров и монтаж их за пределами проезжей части. Также предусмотрена установка новых светофоров на пересечении ул. Гагарина - ул. Алтынсарина, ул. Гагарина - ул. Авиационная и возле ДЮСШ №1.

Транспортный и пешеходные светофоры расположены на стойках и консолях в соответствии с СТ РК 1412-2010.

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

транспортные светофоры расположены над проезжей частью не менее 5 м, консоль вынесена сбоку от проезжей части не менее 2,0 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 пешеходных светофорных объектов применены табло времени.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период производства реконструкции улицы, места производства работ обустраиваются дорожными знаками со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей пленки тип-3В, ограждающими заборчиками, а также переносными барьерами или информационными щитами с информацией о цели закрытия проезда по улице, сроках закрытия и т.д. Переносные барьеры или щиты должны быть оборудованы сигнальными фонарями из расчета один фонарь на 1 п.м. переносного барьера или щита, установленного поперек улицы. Цвет сигнальных огней должен быть красным.

Вся дорожная техника занятая на дорожных работах, должна быть оборудована аварийной сигнализацией. Дорожные рабочие, механизаторы, машинисты дорожной техники, так же весь инженерно-технический персонал, занятые на дорожных работах должны быть обеспечены спецодеждой со световозвращающимися полосами.

На период реконструкции улицы сброс автомобильного движения осуществляется на параллельные улицы города по согласованию с дорожной полицией и акиматом г. Костаная

Искусственные сооружения

На проектируемом участке реконструкции искусственных сооружений нет.

Озеленение

Согласно заданию и АПЗ в рабочем проекте предусмотрено озеленение.

ТОО ПИ «Кустанайдопроект» проведено обследование зелёных насаждений по улице Гагарина в границах от ул. Съянова – путепровод в г. Костанай.

Установлено 403 дерева, 16 м^2 кустарника, из них:

сосна обыкновенная – 9 шт.;

тополь бальзамический – 80 шт.;

береза – 279 шт.;

клен – 16 шт.;

карагач – 19 шт.;

кустарник – 16 м^2.

Деревья диаметром до 16 см в количестве 275 шт подлежат пересадке, из них береза в количестве 49 шт на улице Гагарина, остальные - в местах, указанных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай».

Также проектом предусмотрена посадка тополя пирамидального в количестве 640 шт в местах, указанных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай».

Сносу подлежат деревья в количестве 128 шт., а также кустарник площадью 16 м^2.

Организация, осуществляющая посадку деревьев, должна обеспечить уход до полного приживания саженцев.

6.3.2 Инженерные сети

Наружные сети водопровода и канализации

В связи с реконструкцией участка улицы Гагарина в границах улицы Сьянова - путепровод Костанай, предусмотрена реконструкция сетей водопровода и канализации, попадающих под реконструкцию ул. Гагарина.

Проект реконструкции сетей водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с техническими условиями № 6339 от 22.11.2016 г., выданными ГКП «Костанай-Су».

Сети водопровода

Предусмотрена реконструкция водовода диаметром 400 мм по ул. Гагарина в границах ул. Бородина – ул. Шаяхметова.

Первая точка подключения предусмотрена к существующему водоводу диаметром 400 мм по ул. Бородина в существующей камере 2.

Вторая точка подключения – существующая камера 1 между жилым домом 139 и спортзалом.

В точках подключения предусмотрена запорная арматура диаметром 400 мм и установка камер. Предусмотрено переключение потребителей с установкой отключающей арматуры. Предусмотрен демонтаж существующих камер. Прокладка участка водовода на пересечении с ул. Бородина до камеры предусмотрен в футляре диаметром 720х8,5 мм.

Водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 400х23,7 мм ПЭ100 SDR 17 СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001) протяженностью 168,6 м. Футляр предусмотрен из стальных труб диаметром 720х8,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена реконструкция существующего водовода диаметром 700 мм (материал сталь) по ул. Козыбаева в границах ул. Гагарина.

В точках врезки предусмотрены камеры с отключающей арматурой. Предусмотрены переключения существующих потребителей. Предусмотрена прокладка трубы под автодорогой в футляре диаметром 1020х8,0 мм.

Водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 710х42,1 мм ПЭ100 SDR 17 СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001) протяженностью 53,5 м. Футляр предусмотрен из стальных труб диаметром 1020х8,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена реконструкция существующего водопровода диаметром 200 (материал чугун) по улице 5-е Апреля в границе улицы Гагарина.

В точках врезки предусмотрены колодцы с отключающей арматурой. Предусмотрены переключения существующих потребителей. Предусмотрена прокладка трубы под автодорогой при пересечении улицы Гагарина в футляре диаметром 530х7,0 мм.

Водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 200х11,9 мм ПЭ100 SDR 17 СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001), протяженностью 36,7 м. Футляр предусмотрен из стальных труб диаметром 720х8,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Для механической защиты изоляционного покрытия трубопровода и упрощения процедуры протаскивания трубопровода через кожух, на трубопроводе устанавливаются диэлектрические кольца (спейсеры).

Трубопроводы проложены с уклоном согласно отметкам местности.

Футляры и межтрубное пространство должно быть водонепроницаемым и герметичным.

В концах футляра устанавливается герметизирующее устройство (манжеты) с защитным укрытием манжеты УЗМГ. Нижний конец футляра заводится в камеру.

Предусмотрена антикоррозийная изоляция стальных футляров изоляцией типа весьма усиленная - грунтовка полимерная, лента полиэтиленовая «Полилен» 40-Ли-63»

в 2 слоя, толщиной 0,6 мм, лента липкая оберточная «Полилен» ОБ-40-ОБ-63, толщиной 0,6 мм.

Сети канализации

Предусмотрена реконструкция самотечного коллектора диаметром 300 мм на участке улиц Бородина - 1 Мая.

Первая точка подключения - коллектор диаметром 300 мм в существующем колодце.

Вторая точка подключения - коллектор диаметром 800 мм на пересечении улиц Гагарина-1 Мая в существующем колодце.

Предусмотрены переключения всех ранее подключенных потребителей с устройством канализационных колодцев, с частичной заменой трубопроводов диаметром 160 мм, 200 мм от объектов до точки подключения к реконструируемому самотечному коллектору. Подключение предусмотрено с перепадом в виде стояка с направляющим коленом и приёмной воронкой.

Коллектор и трубопроводы подключаемых потребителей предусмотрены из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой, ТУ 2248-001-73011750-2005, DN/DD SN 10.

Протяжённость основного коллектора диаметром 315 мм - 635,65 м.

Предусмотрена реконструкция коллектора диаметром 300 мм на участке улицы Гагарина, в границах улиц 1 Мая - Алтынсарина и диаметром 400 мм в границах улиц Алтынсарина - Сьянова.

Точка подключения коллектора диаметром 315 мм - коллектор диаметром 500 мм по улице 1 Мая, в существующем колодце. Вторая точка подключения - коллектор диаметром 1000 мм по улице Сьянова, в существующем колодце.

На трассе коллектора предусмотрены смотровые, поворотные и перепадные колодцы. Предусмотрены переключения всех ранее подключенных потребителей с устройством канализационных колодцев.

Коллектор и трубопроводы подключаемых потребителей предусмотрены из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой, ТУ 2248-001-73011750-2005, DN/DD SN 10.

Протяжённость основного коллектора диаметром 315 мм - 761 м, диаметром 400 мм - 738 м.

Прокладка трассы проектируемых самотечных коллекторов предусмотрена параллельно трассе существующего коллектора без демонтажа. Заглубление трубопровода предусмотрено от 4,00 м до 6,00 м. Выполнен статический расчёт на прочностные качества трубопровода.

Конструктивные решения

Для системы водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы из полиэтилена ПЭ 100. Для системы канализации предусмотрены полиэтиленовые канализационные трубы SN 10.

Соединение водопроводных полиэтиленовых труб с арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью приварных к полиэтиленовой трубе втулок. Полиэтиленовые трубы соединяются при помощи контактной сварки встык. Соединение полиэтиленовых канализационных труб предусмотрено муфтовое.

Для увеличения прочностных качеств трубопровода в основание трубопровода предусмотрен подстилающий слой (постель) из песка, толщиной 100 мм. При прокладке трубопроводов под автодорогой с асфальтовым покрытием обратную засыпку предусмотрена из песчано-гравийной смеси с уплотнением через 200 мм. Уплотнение

над трубой на величину 300 мм запрещается. При прокладке трубопроводов в зелёной зоне предусмотрена засыпка над трубой защитного слоя из песчаного грунта, толщиной 30 см и далее засыпка с уплотнением местным грунтом.

Водопроводные колодцы предусмотрены круглые в плане из сборного железобетона, состоят из днища, рабочей части, перекрытия, люка. Рабочая часть предусмотрена из колец диаметром 2000 мм, плиты днища, плиты перекрытия, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1 (ГОСТ 8020-90). Вокруг колодца предусмотрена отмостка шириной 0,5 м из бетона В7,5. Крышки чугунных люков колодцев (типа Л(А15) ГОСТ 3634-99) выше поверхности земли на 0,2 м в зелёной зоне и на одном уровне с проезжей частью.

Предусмотрена прямоугольная камера размером 2,25х1,8 м из блоков ФБС.

Камера предусмотрена по типу 2 согласно серии 3.006.1-2.87 вып. 5. Основание предусмотрено по щебеночной подготовке, толщиной 100 мм.

Для спуска в колодец предусмотрены металлические стремянки.

Все поверхности железобетонных изделий, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено изолировать битумом за два раза.

Прокладка коллектора предусмотрена в стеснённых условиях в застроенной части города и характеризуется наличием следующих факторов:

интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ;

разветвлённые сети существующих подземных коммуникаций;

жилых или производственных зданий, находящихся непосредственной близости от места работ;

стеснённые условия складирования материалов или невозможности складирования на площадке строительства.

Прокладка коллектора предусмотрена в траншее с вертикальными стенками с устройством инвентарных креплений повторного использования.

Выполнены расчёты элементов крепления траншеи и свай.

Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Реконструкция участков существующего подземного газопровода, в связи с заменой и устройством футляров в местах пересечения улицы Гагарина, предусмотрена в соответствии с ТУ № 21-0703-75К от 07.03.2017 года, выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Давление газа в наружных газопроводах в местах реконструкции - 0,0019 МПа.

При реконструкции улицы Гагарина предусмотрена замена участков подземных газопроводов с устройством неразрезных футляров в местах пересечения с реконструируемой улицей Гагарина:

участок № 1 - газопровод диаметром DN 100, угол Баймагамбетова - ул. Гагарина;

участок № 2 - газопровод диаметром DN 100, угол ул. 5-го Апреля - ул. Гагарина.

Прокладка газопровода низкого давления предусматривается 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 предусматриваются 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».

Общая протяженность реконструируемых участков подземного газопровода составляет 43,6 м.

Электрохимзащита

Электрохимзащита футляров и газопровода выполняется в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-01-2003, СНиП РК 3.05-01-2010, ГОСТ 9.602-2005 и материалов инженерно-геологических изысканий и коррозионных исследований, выполненных ТОО ПИ «Кустанайдорпроект» в 2017 году.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям и коррозионным исследованиям в районе проектирования электрохимзащиты, коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали изменяется от высокой до средней, с удельным сопротивлением грунта для 20 Ом·м.

Электрохимзащита предусматривается магниевыми протекторами марки ПМ-10У в количестве 4 шт. Монтаж протекторов выполняется на 1 м ниже глубины промерзания грунта. Протектор подключается к газопроводу кабелем ВВГ 3х4 мм^2, прокладываемым в траншее на глине 0,7 м.

Для исключения вредного влияния протекторной защиты проектируемого газопровода на смежные подземные металлические коммуникации при строительстве металлических инженерных сетей предусмотрено следующих мероприятий: удаление протекторов на безопасное расстояние, исключающее влияние электрического поля протектора на подземные металлические коммуникации; ограничение максимального защитного потенциала не более 1,5 В относительно земли по МСЭ; применение кабелей с защитными покрытиями в соответствии ГОСТ 9.602-2005.

Производство работ по строительству средств электрохимзащиты газопровода предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-01-2003, СНиП РК 3.05-01-2010, ГОСТ 9.602-2005, СНиП РК 4.04-10-2002, ПУЭ РК.

Электротехнические решения

Уличное освещение

Наружное электроосвещение реконструируемой улицы Гагарина в границах ул. Съянова - путепровод в г. Костанай разработано на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, в соответствии с техническими условиями № 2570-12-ф от 22.12.16 г. и № 01ф-09/01054 от 28.04.17 г., выданными ТОО «ЭПК-форфайт», согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002 «Электротехнические устройства».

Существующее электроосвещение улицы выполнено светильниками ЖКУ с лампами ДНаТ на железобетонных шестигранных опорах типа ООВ-91 с подвеской неизолированного алюминиевого провода. Существующая сеть наружного освещения демонтируется.

Согласно технических условий, выданных ТОО «ЭПК-форфайт», для подключения к электросетям улица Гагарина разделена на 5 участков.

Участок № 1 - в границах улиц Набережная - Каирбекова, точка подключения - РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ-250 кВА № 113.

Участок № 2 - в границах улиц Каирбекова - Дулатова, точка подключения - РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ-2х400 кВА № 305.

Участок № 3 - в границах улиц Дулатова - Бородина, точка подключения - РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ-400 кВА № 102.

Участок № 4 - в границах улиц Бородина - Дзержинского, точка подключения - РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ-400 кВА №110.

Участок №5 - в границах улиц Дзержинского - Авиационная, точка подключения РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ-2х400 кВА № 455А.

В РУ-0,4 кВ предусмотрено установить автоматический выключатель ВА47-100. Управление освещением предусмотрено от шкафов управления наружным освещением ШУО, установленных в точках подключения к электросети на фасаде здания трансформаторных подстанций. Электроснабжение ШУО выполняется от РУ-0,4 кВ кабелем АВВГ-4х16 мм^2. Питающая сеть от ШУО до опор освещения выполнятся кабелями АПвВГ сечением 4х16, 4х25, 4х35 мм^2, проложенными в траншее в полиэтиленовой трубе SDR17 диаметром 63 мм на глубине 0,7 м от поверхности земли. При переходе через дорогу и проезды глубина прокладки кабеля - 1,0 м.

Учет расхода электроэнергии производится электронным многотарифным счетчиком типа СА4-Э720ТХ прямого включения, расчетных номиналов, с долговременной памятью хранения данных, который устанавливается в шкафу управления освещением.

Улица Гагарина является магистральной улицей общегородского значения с регулируемым движением и относится к категории «А» согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

Нормируемая горизонтальная освещенность улицы составляет 20 лк. Освещение проезжей части улицы выполняется консольными светодиодными светильниками марки «Трасса-5» мощностью 150 Вт. Схема расположения светильников на улице принята двухрядная. Монтаж светильников производится 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 каждой опоре предусмотрены однорожковые и двухрожковые кронштейны с вылетом 1,50 м. Подключение светильников производится попеременно к разным фазам сети кабелем АВВГ-3х2,5 мм^2 через ответвительные сжимы.

Защитное заземление осветительных приборов и металлических опор выполняется путем присоединения их к нулевой PEN- жиле кабеля.

На перекрестке улиц Гагарина - Авиационная предусмотрено выполнить реконструкцию существующей ВЛ 10 кВ, согласно технических условий ТОО «ЭПК-форфайт». Реконструкции подлежит участок ВЛ-10 кВ между двумя существующими анкерными опорами № 130 и № 133. Промежуточная существующая переходная опора № 131, в данном пролете, демонтируется, а опора № 132 переносится на новое место. Габарит провода в месте пересечения ВЛ 10 кВ с проектируемой дорогой составляет 8,56 м.

Согласно письму ТОО «ЭПК-форфайт» № 01Ф-09/01051 от 28.04.2017 г., рабочим проектом предусмотрены работы по переустройству кабельных линий 10 кВ следующих участков:

КЛ-10 кВ «ТП-109 - ТП-305» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х120 мм^2 - 300 м);

КЛ-10 кВ «ТП-102 - ТП-307» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х120 мм^2 - 150 м);

КЛ-10 кВ «ТП-96 - ТП-102» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х120 мм^2 - 45 м);

КЛ-10 кВ «РП2 - ТП-101 №1,2» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х120 мм^2 - 60 м);

КЛ-10 кВ «ТП-110 - ТП-307» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х120 мм^2 - 35 м);

КЛ-10 кВ «ТП-110 - ТП-111» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х120 мм^2 - 250 м);

КЛ-10 кВ «ПС Гл.ввод - РП-19 №1,2» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х150 мм^2 - 900 м);

КЛ-10 кВ «РП-2 - ТП-52» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х240 мм^2 - 35 м);

КЛ-10 кВ «Ввод в КТП-21 с ВЛ-10 кВ ТП-349-КТП-88А» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х240 мм^2 - 50 м);

КЛ-10кВ «РП-9 - ТП-374» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х150 мм^2 - 35 м);

КЛ-10кВ «ПС Городская - РП-25» (кабель ААБл - 10 кВ сечением 3х240 мм^2 - 500 м).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, предусмотрено заземлить согласно ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002 «Электротехнические устройства» в присутствии представителей заинтересованных организаций.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность - 34,65 кВт;

общая длина КЛ-0,4 кВ наружного освещения – 8,23 км;

количество проектируемых опор - 201 шт;

количество проектируемых светильников - 231 шт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

По улице Гагарина имеется существующая телефонная канализация АО «Казахтелеком», в которую согласно техническому решению за № 10/17 от 31.03.17 г., выданному Костанайской ОДТ АО «Казахтелеком» производится докладка кабельных каналов и строительство новой телефонной канализации с трубами из ПНД диаметром 63 и 110 мм, с установкой железобетонных колодцев типа ККС-1, ККС-2, ККС-3, ККС-4. С ПК24+70 по ПК34+60 существующие кабельные колодцы ККС-2 заменяются на колодцы ККС-3.

В кабельную канализацию укладываются телефонные кабели ТППэп3 емкостью 10х2х0,4 мм - 50х2х0,4 мм и МКППэп3 емкостью 1х2х0,4 мм - 5х2х0,4 мм. Кабельные колодцы закрываются металлическими люками и запорными устройствами. Соединение кабелей выполняется путем монтажа прямых муфт ССК, разветвление - муфтами ВССК и ММКР.

Для подключения абонентов предусмотрено установить распределительные ящики наземного типа ЯРК10 и кабельный ящик КС-МК10 на опоре ВЛС. Телефонные линии к жилым домам предусмотрены малопарным кабелем МКППэп3, прокладываемым в трубах из ПНД диаметром 40 мм.

Согласно техническому решению АО «Казахтелеком» предусмотрена установка 4-х деревянных опор линии связи на 2-х железобетонных приставках и усиление 9-ти существующих опор второй железобетонной приставкой.

На перекрестке улиц Гагарина – Бородина в кабельной канализации проложены кабели принадлежащие филиалу АО «KEGOC» «Сарбайские МЭС».

Существующая воздушная линия связи демонтируется владельцами коммуникаций своими силами и за свой счет.

Основные технические показатели:

общая длина новых каналов кабельной канализации -	6200 м;
общая длина телефонных кабелей -	8026 м;
количество колодцев ККС	64 шт;
количество устройств ЯРК10	21 шт;
количество кабельных ящиков КС-МК10	1 шт.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предусмотрено на основании задания на проектирование, технических условий от 10.03.2017 г. б/н, выданных ДВД Костанайской области, технических решений № 32/17 от 24.04.2017 г., выданных АО «Казахтелеком». Рабочим проектом предусматривается переустройство системы наружного видеонаблюдения на перекрестках и на здании «Оружейная палата» реконструируемой ул. Гагарина.

На перекрестках ул. Гагарина с ул. Алтынсарина и Авиационная предусмотрено выполнить перенос опор с существующими камерами видеонаблюдения, у здания «Оружейная палата» предусмотрено дополнительно установить металлическую стойку для существующей видеокамеры, на перекрестке с ул. Бородина местоположение опоры с существующей видеокамерой не меняется.

В качестве точек подключения к сети электроснабжения видеокамер на перекрестках с ул. Алтынсарина и ул. Бородина приняты шкафы управления светофорами, видеокамеры здания «Оружейная палата» - электросеть данного здания, видеокамеры на перекрестке с ул. Авиационная – элетросеть близ расположенной станции техобслуживания. Точки подключения приняты согласно техническим условиям ДВД от 10.03.2017 г., линии электроснабжения выполняются кабелем АВВГ 3х4 мм^2, проложенным в трубах из ПНД диаметром 40 - 75 мм в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Точки подключения к сетям АО «Казахтелеком» приняты согласно выданным техническим решениям № 32/17 от 24.04.2017 г.:

перекресток ул. Гагарина - ул. Алтынсарина – телефонный колодец №54/7230, оптический кабель до видеокамеры прокладывается в трубе из ПНД диаметром 40 мм;

ул. Гагарина №115, здание «Оружейная палата» – телефонный колодец № 54/1236. От данного колодца до колодца № 54/695 проектируемый оптический кабель ОКЛ-8 предусмотрено проложить в существующей телефонной канализации. От колодца № 54/695 кабель прокладывается через ул. Гагарина в трубе ПНД-110 и далее до видеокамеры через проектируемые колодцы № 33 и № 34 телефонной канализации. В точке подключения в колодце № 54/1236 предусмотрено установить оптическую разветвительную муфту;

перекресток ул. Гагарина – ул. Бородина - точка подключения к сетям АО «Казахтелеком» остается без изменений;

перекресток ул. Гагарина - ул. Авиационная – телефонный колодец № 54/7394, оптический кабель ОКЛ-8 до видеокамеры предусмотрено проложить в трубе ПНД диаметром 40 мм.

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

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП 4.04.10-2002 «Электротехнические устройства».

Основные технические показатели:

общая длина новых каналов кабельной канализации - 209 м;
общая длина силовых кабелей (АВВГ-3х4 мм^2) - 260 м;
общая длина оптических кабелей (ОКЛ-8) - 445 м.

Светофорные объекты

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на электроснабжение № 4-5/1946 от 17.04.2017 г., выданными ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» и № 01ф-09/01024 от 26.04.2017 г., выданными ТОО «ЭПК-forfait» рабочим проектом предусматривается переустройство светофорных объектов на перекрестках: ул. Гагарина - Каирбекова; ул. Гагарина - пр. Абая; ул. Гагарина - ул. Баймагамбетова; ул. Гагарина - ул.Бородина; ул. Гагарина - ул. Майлина. На данных перекрестках производится перенос светофорных объектов и дорожных детекторов, попадающих при реконструкции улицы на проезжую часть.

На перекрестке ул. Гагарина - ул. Алтынсарина предусмотрена замена устаревших светофорных объектов на современные.

В районе ДЮСШ №1 для перехода пешеходов через дорогу устанавливаются светофоры с кнопкой вызова. Подключение питания светофоров выполняется от существующей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ ТП-110. Питающий кабель марки АВВГ-3х6 мм^2 прокладывается в земле в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм на глубине 0,7 м. Шкаф управления светофорами устанавливается на светофорной стойке.

На перекрестке ул. Гагарина - ул. Авиационная устанавливается 8 светофорных объектов. Питание предусмотрено от существующей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ КТПН-25 кВА. Питающий кабель марки АВВГ-3х10 мм^2 прокладывается в земле в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм на глубине 0,7 м. Переход через водопропускной канал выполняется путем прокладки кабеля в металлической трубе по железобетонным блокам с креплением скобами.

Распределительная сеть от контролеров до светофоров выполняется кабелями марки АКВВГ сечением 5х2,5, 7х2,5, 10х2,5 мм^2 и проводом ПВС-3х0,75 мм^2, прокладываемыми в кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм с установкой кабельных колодцев. В местах перехода через проезжую часть предусмотрена 2-х канальная канализация из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм.

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

Основные технические показатели:

количество контроллеров СМ.04 м-32 - 3 шт;
количество адаптеров GSM - 3 шт;
общая длина контрольных кабелей АКВВГ(5х2,5, 7х2,5 10х2,5 мм^2) и провода ПВС-3х0,75 мм^2 - 2548 м;
общая длина силовых кабелей АВВГ (3х4, 3х6, 3х10 мм^2) - 853 м;
общая длина ПНД труб (диаметром 40, 63, 75 мм) - 1535,5 м.

6.4 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 05.03.2016 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 определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 18,5 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца. Производство работ предусмотрено в 2 смены.

Начало работ предусмотрено в мае 2018 года, согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства , пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 05.04.2017 года № 4-5/1211.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год - 48,3 %, на 2019 год - 51,7 %.

6.5 Отвод земель

Земли, занимаемые под реконструкцию и благоустройство автомобильной дороги по ул. Гагарина в границах ул. Съянова - путепровод в г. Костанай оформлены с установлением публичного сервитута (Постановление акима г. Костанай Костанайской области №3402 от 12 декабря 2016г.) площадью 30,756 га.

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела ОВОС: ТОО «ПИ «Кустанайдопрпроект».

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Воздействие на атмосферный воздух:

Всего проведенной инвентаризацией на этапе реконструкции выявлены следующие виды работ, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ: 6001 - разборка существующего покрытия, 6002 - разработка грунта бульдозерами, 6003 - разработка грунта экскаваторами, 6004 - погрузка грунта экскаваторами, 6005 - планировка грунта бульдозерами при устройстве дорожной одежды, 6006 - разгрузка щебня, 6007 - разгрузка песка, 6008 - разгрузка ЩПС и ПГС, 6009 - планировка автогрейдером песка, 6010 - планировка автогрейдером щебня, 6011 - планировка автогрейдером ЩПС и ПГС, 6012 - транспортировка грунта, 6013 - транспортировка щебня, 6014 - транспортировка песка, 6015 - транспортировка ЩПС и ПГС, 6016 - хранение и слив битума, 6017 – покраска, 6018 – сварочные работы.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приведены в таблицу 2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции.

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
сварочные работы	6018	-	-	0,007	0,0011	0,007	0,0011	период строительства
(0143) Марганец и его соединения								
сварочные работы	6018	-	-	0,0008	0,00012	0,0008	0,00012	период строительства
(0342) Фтористый водород								
сварочные работы	6018	-	-	0,0003	0,00004	0,0003	0,00004	период строительства
(0621) Толуол								
покраска	6017	-	-	0,036	0,301	0,036	0,301	период строительства
(1210) Бутилацетат								
покраска	6017	-	-	0,007	0,058	0,007	0,058	период строительства
(1401) Ацетон								
покраска	6017	-	-	0,015	0,126	0,015	0,126	период строительства
(2754) Углеводороды								
хранение и слив битума	6016	-	-	0,0000021	0,0000001	0,0000021	0,0000001	период строительства
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
погрузочно-разгрузочные работы	6001-6015	-	-	22,705408	43,6865418	22,705408	43,6865418	период строительства
Всего по предприятию:		-	-	22,7715101	44,1728019	22,7715101	44,1728019	

На этапе эксплуатации стационарные источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды.

Водопотребление в ходе выполнения реконструкции проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной водой питьевого качества. На производственные нужды будет использована вода технического качества.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков на период проведения работ по реконструкции предусмотрен в биотуалет. Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Территория, на которой планируется деятельность, находится в черте города и не представляет сельскохозяйственной ценности.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенно-растительный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к нарушениям состояния окружающей среды.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использовать недра земли.

Отходы производства и потребления.

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

Таблица 3

Объемы образования отходов производства и потребления на период реконструкции.

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	9282,065	-	9282,065
в т.ч. отходов производства	9272,965	-	9272,965
отходов потребления	9,1	-	9,1
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	1,8	-	1,8
Промасленная ветошь (AD060)	0,025	-	0,025
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	9,1	-	9,1
Мусор строительный(GG170)	9271,14	-	9271,14
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,002	-	0,002
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе реконструкции отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория реконструкции участка дороги расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Редких, эндемичных видов животных на участке не зарегистрировано.

Предусматривается снос зеленых насаждений в количестве 128 шт. и кустарника на 16 м^2. И пересадка зеленых насаждений 275 шт. Имеется разрешение на снос и пересадку зеленых насаждений, выданное Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Костанай акимата города Костанай за № KZ18VLH00000405 от 17.04.2017 г.

Предусмотрена посадка тополя пирамидального в количестве 640 шт в местах, указанных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства , пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная», а также озеленение ул. Гагарина.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению дорожной ситуации в населенном пункте.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При производстве строительно-монтажных работ риск аварийных ситуаций ничтожно мал, в связи с кратковременностью работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия

На период реконструкции:

проводить очистку территории от строительного мусора;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

посадка зеленых насаждений после завершения работ по реконструкции;

регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 05.04.2017 года (ст. 57, 57-1, 57-2 Экологического Кодекса РК) и предварительное информирование общественности (публикация в газете «Костанайские новости» от 16.03.2017 г.).

6.7 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается реконструкция участков водопроводов, попадающих под реконструкцию ул. Гагарина. ПК 4+22,7. Реконструкция существующего водопровода диаметром 200 (материал чугун) по ул. 5-е Апреля в границе ул. Гагарина с устройством футляра. В точках переключения потребителей установлены колодцы с отключающей арматурой. Проектируемая сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR. Реконструкция существующего водовода диаметром 700 (материал сталь) по ул. Козыбаева в границах ул. Гагарина с устройством футляра диаметром 1020х8,0. В точке врезки установлена камера 1 с отключающей арматурой. В существующей камере 2 произведена замена арматуры на ответвления к потребителям и замена трубы l=0.5 м в связи с переукладкой водовода в футляре под автодорогой. Отключающая задвижка в случае аварии расположена в существующей камере по ул. Рабочая. Проектируемый участок водовода предусмотрен из стальных труб диаметром 720х8,5. Участок от ПК20+97 до ПК22+64,4. Реконструкция водовода диаметром 400 по ул. Гагарина в границах ул. Бородина – ул. Шаяхметова. Подключение предусмотрено к

существующему водоводу диаметром 400 ПЭ по ул. Бородина в существующей камере с установкой запорной арматуры. А также предусмотрен демонтаж существующих задвижек диаметром 400 (3 шт.). Вторая точка подключения – существующая камера 1 между жилым домом 139 и спортзалом. В камере 1 установлена отключающая арматура. В камере 2 предусмотрено переключение потребителей с установкой отключающей арматуры. Проектом предусмотрен демонтаж и монтаж камер 1 и 2. Проектируемый водовод прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR диаметром 400х23,7. Участок водовода на пересечении с ул. Бородина до камеры 1 предусмотрен в футляре диаметром 720х8,0. Проектом выполнена реконструкция самотечных коллекторов диаметром 300, 400 в границах ул. Бородина – ул. 1 Мая, ул. 1 Мая – ул. Алтынсарина, ул. Алтынсарина – ул. Съянова. Производство работ производится открытым способом, засыпку траншей следует предусматривать на всю глубину песком с послойным уплотнением и проливкой водой (под проезжей частью дороги), а в зеленой зоне – засыпка трубы местным мягким грунтом. Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб DN/DD 300, 400 с уплотнительным кольцом SN 10 ТУ 2248-001-73011750-2005. Предусмотрены переключения с реконструируемым коллектором всех ранее подключенных объектов. На проектируемой сети канализации предусматриваются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 5.5.5 (с обновлением №1) по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущего уровня цен 3 квартала 2017 года на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-9;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-9;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6-9;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. Выпуски 1-2»;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год. Выпуск 1»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1,9»;

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

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 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 руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог

акимата города Костаная» 21 июля 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена ценах 2017-2019 годов.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2017 и 2018 годы 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, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция ул. Гагарина в границах ул. Съянова - путепровод в г. Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>по разделу «Автомобильная дорога»</u>

1) в сравнительной таблице проектных и нормативных показателей, обосновано увеличение ширины полосы движения;

2) дополнена пояснительная записка разделом «Автобусные остановки» с описанием конструктивных решений;

3) в ТЭП указана интенсивность движения с предоставлением расчета;

4) на чертежах указаны места стоянки для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

5) представлен баланс выхода и расходования материалов (с учетом потерь) от разборки существующей дорожной одежды;

6) раздел «озеленение» согласован с городской архитектурой;

7) при подсчете объемов земляных работ под дорожную одежду исключены объемы, предусмотренные для устройства коммуникаций;

<u>по разделу «Наружные сети водопровода и канализации»</u>

8) на планах и профилях даны ссылки на последующие чертежи;

9) указаны отметки лотков в точках подключения существующих потребителей;

10) нанесены пересечения с существующими коммуникациями;

11) представлен расчёт на прочность с учётом колёсной нагрузки НК-80 с кольцевой жёсткостью SN 10, вместо SN 8, указанной в проекте;

12) представлен расчёт крепления траншеи и свай;

по разделу «Газоснабжение . Наружные газопроводы»

13) раздел ЭХЗ исключен из раздела ГСН и выполнен отдельным разделом, согласно п. 4.1.3 ГОСТ 21.101-97;

14) откорректирована спецификация оборудования ГСН.СО и выполнена по действующему ГОСТ 21.110-2013; дополнительно выполнена ведомость объемов работ.

по разделу «Электротехнические решения»

15) на листе ЭН-12 показана линия сводки с листом ЭН-15;

16) подключение щитов управления освещением ШУО от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ предусмотрено 4-х жильными кабелями, в соответствии с п. 227 ПУЭ РК;

17) на планах расположения сетей показаны переносимые КЛ-10 кВ;

18) в спецификации оборудования ЭН.СО для автоматического выключателя ВА47-100 указан ток расцепителя, откорректировано количество трубы ПЭ-75 и кабелей освещения;

19) в спецификации оборудования учтены кабели и муфты 10 кВ, трубы и сигнальная лента для переноса существующих кабельных линий 10 кВ;

по разделу «Системы связи и сигнализации»

20) планы сетей телефонизации согласованы с АО «КазТрансГаз Аймак;

21) откорректированы общие указания по видеонаблюдению;

22) планы сетей видеонаблюдения согласованы с АО «КазТрансГаз Аймак» и Костанайской ОДТ;

23) откорректирована ведомость объемов работ по видеонаблюдению;

24) планы сетей светофорных объектов согласованы с ДВД, АО «КазТрансГаз Аймак» и Костанайской ОДТ;

25) откорректированы спецификации оборудования к рабочим чертежам систем связи и сигнализации;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

26) таблица нормативов ПДВ актуализирована на период выполнения строительных работ и заполнена в соответствие с требованием Приложения 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө);

27) выполнен перерасчет объемов образования ТБО, отходов ЛКМ, огарков сварочных электродов в соответствие с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу МООС №100-п);

28) таблица нормативов размещения отходов приведена в соответствие с Приложением №10 к методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө);

29) выполнена разработка раздела оценки воздействия на окружающую среду в соответствие с пп. 2 п. 1 ст. 37 Экологического Кодекса РК;

по разделу «Проект организации строительства»

30) представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства.

31) учтено производство работ в 2 смены.

32) представлены откорректированные ТЭП.

по сметной документации

33) сметная документация составлена в текущих ценах 3 квартала 2017 года в программном комплексе АВС (редакция 5.5.5), вместо ранее представленной в ценах 2 квартала 2017 года (редакция 5.5.4);

34) исключены затраты на управление проектом, необоснованно учтённые ранее в сводном сметном расчёте;

35) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

36) откорректированы затраты на временные здания и сооружения;

37) согласно ПОС учтёны заделы на 2018 год - 48,3 % и на 2019 год - 51,7 %, вместо ранее ошибочно учтённых на 2018 год - 42,9 % и на 2019 год - 57,1 %;

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

39) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах;

40) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ;

41) стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с марками в проекте и уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов на 2017 год.

7.2 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений 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 рабочего 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 соответствует Экологическому кодексу 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 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 параметры при проектировании приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные параметры по проектированию

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Протяженность улицы Строительная длина улицы	км	3,605 3,605	3,605 3,605

2.	Категория дороги		Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
3.	Количество полос движения	шт	4	4
4.	Ширина полосы движения	м	4,0	4,0
5.	Ширина проезжей части	м	16,0	16,0
6.	Дорожное покрытие		асфальтобетонное	
7.	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткий	
8.	Площадь дорожного покрытия, всего в том числе, съезды площадки для стоянки автотранспорта автобусные остановки	$м^2$	78437,4 16301,5 4304,7 1309,1	78437,4 16301,5 4304,7 1309,1
9.	Площадь тротуаров	$м^2$	24839,4	24839,4
10.	Протяженность водопровода диаметром 710 мм, диаметром 400 мм, диаметром 200 мм,	м	53,5 168,6 36,7	53,5 168,6 36,7
11.	Протяжённость основного коллектора диаметром 315 мм; диаметром 400 мм	м	761 738	761 738
12.	Общая протяженность подземного газопровода	м	43,6	43,6
13.	Общая длина КЛ-0,4 кВ наружного освещения	км	8,23	8,23
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018-2019 годы, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 кв.2017 года 1670,553 1391,245 14,264 265,044	1584,192 1329,299 9,351 245,542
15.	Из них: в ценах 2017 года (ПИР и экспертиза) в ценах 2018 года в ценах 2019 года	млн. тенге	31,417 684,179 954,957	30,609 731,510 822,073
16.	Продолжительность строительства	месяц.	20,5	18,5

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ул. Гагарина в границах ул. Съянова - путепровод в г. Костанай» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность улицы	3,605	км
Строительная длина улицы	3,605	км
Категория дороги	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
Количество полос движения	4	шт
Ширина полосы движения	4,0	м
Ширина проезжей части	16,0	м
Дорожное покрытие	асфальтобетонное	
Тип дорожной одежды	капитальный, нежесткий	
Площадь дорожного покрытия, всего	78437,4	$м^2$
в том числе, съезды	16301,5	$м^2$
площадки для стоянки автотранспорта	4304,7	$м^2$
автобусные остановки	1309,1	$м^2$
Площадь тротуаров	24839,4	$м^2$
Протяженность водопровода:		
диаметром 710 мм,	53,5	м
диаметром 400 мм,	168,6	м
диаметром 200 мм	36,7	м
Протяжённость основного коллектора		
диаметром 315 мм;	761	м
диаметром 400 мм	738	м
Общая протяженность подземного газопровода	43,6	м
Общая длина КЛ-0,4 кВ наружного освещения	8,23	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018-2019 годы, всего	1584,192	млн.тенге
в том числе:		
СМР	1329,299	млн.тенге
оборудование	9,351	млн.тенге
прочие	245,542	млн.тенге
Продолжительность строительства	18,5	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 23 мая 2017 года № 020440004931/170447/00 (180).

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 қаласына өтпе жол - Съянов көшесі шекарасындағы Гагарин көшесін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативті-құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Көшенің ұзындығы	3,605	км
Көшенің құрылыс ұзындығы	3,605	км
Жол санаты	қозғалысты реттейтін жалпықалалық маңызы бар магистральдық көше	
Қозғалыс жолақтарының саны	4	дана
Қозғалыс жолақтарының ені	4,0	м
Жүру бөлігінің ені	16,0	м
Жол жабыны	асфальтобетон	
Жол киімінің түрі	күрделі, қатты емес	
Жол жабынының ауданы, барлығы	78437,4	$м^2$
соның ішінде, құламалар	16301,5	$м^2$
автокөлік тұрақтарынына арналған алаңы	4304,7	$м^2$
автобус тұрақтары	1309,1	$м^2$
Жаяужолдың ауданы	24839,4	$м^2$
Су құбырының ұзындығы:		
диаметрі 710 мм,	53,5	м
диаметрі 400 мм,	168,6	м
диаметрі 200 мм,	36,7	м
Негізгі коллектордың ұзыңдығы		
диаметрі 315 мм;	761	м
диаметрі 400 мм	738	м
Жер асты газ құбырының жалпы ұзындығы	43,6	м
Сыртқы жарықтандырудың КЖ-0,4 кВ ұзындығы	8,23	км
2018-2019 жылдардағы инфляциялық болжамды деңгейлік есебін ескеріп және 2017 жылғы 3 тоқсанның ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	1584,192	млн.теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	1329,299	млн.теңге
жабдық	9,351	млн.теңге
өзгелер	245,542	млн.теңге

Құрылыс ұзақтығы 18,5 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ 2017 жылғы 23 мамырдағы №020440004931/170447/00 (180) келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

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

8.4 Тапсырысшы беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Жакупов А.У.

Заместитель директора

Ткаченко В.В.

Эксперт

Сапрыгина Л.И.

Эксперт

Клюкина Л.А.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Черкашина Т.В.

Эксперт

Данилкина И.С.

Ведущий специалист