«Қостанай қаласының Карбышев көшесі - Абай даңғылы шекарасындағы Чкалов көшесін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
29.11.2017 ж. № 13-0042/17
(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 қаласының Карбышев көшесі - Абай даңғылы шекарасындағы Чкалов көшесін 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

№ 13-0042/17 от 29.11.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция ул. Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая 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. Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая 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 ул. Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая в г. Костанай».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 25 сентября 2017 года № 020440004931/170554/00 (268).

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; 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).

ГИП – Малкин А.В. приказ от 15 мая 2017 года № 34/а.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 27 апреля 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. Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая;

постановление акимата города Костаная Костанайской области 18 апреля 2017 года № 1158 об установлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок площадью 7,9232 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 2017-2019 годы, утвержденная приказом руководителя бюджетной программы от 11 августа 2017 года № 385-п;

архитектурно-планировочное задание от 12 июня 2017 года № KZ95VUA00020291, выданное «ГУ Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 20 ноября 2017 года;

заключение по техническому обследованию строительных конструкций участка городской улицы Чкалова в границах ул. Карбышева – пр.Абая 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 на демонтаж малых архитектурных форм, утвержденная заказчиком 15 июня 2017 года;

дефектная ведомость на демонтаж малых искусственных сооружений, утвержденная заказчиком 15 июня 2017 года;

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».

протокол испытаний щебня от 20 апреля 2017 года № 036/3, выполненный ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект»;

протокол испытаний щебня от 20 апреля 2017 года № 036/2, выполненный ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект»;

протокол испытаний щебня от 20 апреля 2017 года № 036/1, выполненный ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект»;

протокол испытаний щебня от 07 апреля 2017 года № 378, выполненный испытательным центром Костанайского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»;

протокол испытаний щебня от 15 марта 2017 года № 377, выполненный испытательным центром Костанайского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»;

протокол испытаний щебня от 15 марта 2017 года № 276, выполненный испытательным центром Костанайского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»;

протокол испытаний щебня от 15 марта 2017 года № 275, выполненный испытательным центром Костанайского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»;

протокол испытаний щебня от 03 октября 2017 года № 1260, выполненный испытательным центром Костанайского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»;

Письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»:

от 13 сентября 2017 года № 4-5/4695 об источнике финансирования;

от 23 мая 2017 года № 4-5/2708 о сроке реализации рабочего проекта, о расстоянии до полигона ТБО;

от 04 сентября 2017 года № 4-5/4562 о сносе зеленых насаждений;

от 30 мая 2017 года № 4-5/2815 об устройстве автобусных остановок;

от 09 августа 2017 года № 4-5/4240 о применении геосетки в рабочем проекте;

от 07 августа 2017 года № 4-5/4208 о переносе объектов.

Технические условия:

от 07 июня 2017 года 01ф-09/01503 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение;

от 25 мая 2017 года 01ф-09/01311 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение;

от 11 августа 2017 года № 01Ф-09/02239 ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение светофорных объектов;

от 27 апреля 2017 года № 887-12-ф ТОО «ЭПК-Forfait» на электроснабжение;

от 01 августа 2017 года № 1-9/5-33/3151-И Департамент внутренних дел Костанайской области на переключение камеры видеонаблюдения;

от 12 апреля 2017 года № 1049 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и канализацию;

от 11 мая 2017 года № 8-25/4729 ГКП «КТЭК» на теплоснабжение;

от 22 июня 2017 года № 8-25/6324 ГКП «КТЭК» дополнения к ТУ на теплоснабжение;

от 24 апреля 2017 года № 29/17 Костанайская ОДТ филиал АО «Казахтелеком» на прокладку оптоволоконного кабеля;

от 01 июня 2017 года № 21-0106-190к КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

схема обустройства дороги согласована с Управлением административной полиции Департамента внутренних дел Костанайской области от 11 августа 2017 года № 5-5/5-42/703-И;

план смежных участков и стыковки профиля смежных участков реконструкции ул. Чкалова в границах ул. Карбышева – пр. Абая – ул. Гашека согласованы ГИПами ТОО «Гражданпроект» и ТОО ПИ «Кустанайдорпроект»;

разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений от 04 сентября 2017 года № KZ16VLH00000538, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

разбивочный план проектируемого участка улицы согласован 10 августа 2017 года № 1925-17 ТОО «Межрегионэнерготранзит»;

проект внешнего электроснабжения согласован ТОО «ЭПК-Forfait» 11 августа 2017 года № 01ф-09/02240;

план сетей электроснабжения согласован: СЭХЗ АО «КазТрансГаз Аймак» - 09.08.2017 г.; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай» - 21.08.2017 г.; ГКП «КТЭК» - 09.08.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 09.08.2017 г.; КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 25.08.2017 г.; ТУСМ-8 филиал АО «Казахтелеком» - 11.08.2017 г.; ТОО «ЭПК-Forfait» - 11.08.2017 г.;

план сетей водопровода согласован: ТУСМ-8 филиал АО «Казахтелеком» - 10.08.2017 г.; ГКП «КТЭК» - 09.08.2017 г.; ТОО «ЭПК-Forfait» - 11.08.2017 г.; КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 25.08.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 09.08.2017 г.

план сетей теплоснабжения согласован ГКП «КТЭК» 22.08.2017 г.;

план реконструируемых телефонных сетей согласован: КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 16.08.2017 г.; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай» - 21.08.2017 г.; ГКП «КТЭК» - 08.08.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 09.08.2017 г.; ТУСМ-8 филиал АО «Казахтелеком» - 11.08.2017 г.; ТОО «ЭПК-Forfait» - 11.08.2017 г.;

план газопровода согласован: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай» - 07.09.2017 г.; ГКП «Костанай-Су» - 09.08.2017 г.; КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 07.09.2017 г.; ГКП «КТЭК» - 08.08.2017 г.; ТОО «ЭПК-Forfait» - 11.08.2017 г.; ТУСМ-8 филиал АО «Казахтелеком» - 18.08.2017 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 6-2017– ПП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 6-2017 – ПЗ.

Том 3. Генеральный план объекта и организация транспорта. 6-2017 – ГТ.

Том 4. Организация и безопасность движения. 6-2017 - ОБ

Том 5. Охрана окружающей среды. 6-2017 – ОЗ.

Том 6. Книга 1. Электротехнические решения. Электроосвещение. 6-2017 – ЭН.

Том 6. Книга 2. Электротехнические решения. Электроснабжение. 6-2017 – ЭС.

Том 7. Связь и сигнализация. 6-2017 -СС.
Том 8. Книга 1. Газоснабжение. Наружные газопроводы. 6-2017 – ГСН.
Том 8. Книга 2. Газоснабжение. Электрохимзащита. 6-2017 – ЭХЗ.
Том 9. Книга 1. Наружные сети водопровода и канализации. 6-2017 – НВК.
Том 9. Книга 2. Наружные сети водопровода и канализации. Архитектурно - строительные решения. 6-2017 – НВК.АС.
Том 10. Книга 1. Тепловые сети. Тепломеханические решения. 6-2017 -ТС.
Том 10. Книга 2. Тепловые сети. Архитектурно - строительные решения. 6-2017 -ТС.АС.
Том 11. Малые архитектурные формы. 6-2014 – АС.
Том 12. Организация строительства. 6-2017 – ОС.
Том 13. Книга 1. Сметная документация. 6-2017 – СД.
Том 13. Книга 2. Прайс-листы. 6-2017 – СД.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улица Чкалова 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 улица Чкалова в границах ул. Карбышева – пр. Абая расположена на левом берегу реки Тобол в городской черте города Костаная.

Участок улицы насыщен инженерными коммуникациями.

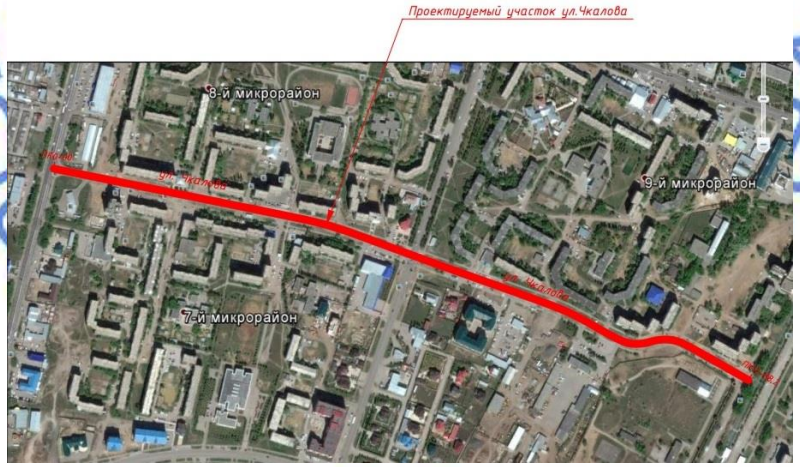


Рисунок 1 - Ситуационная схема.

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;
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 2 (два) инженерно-геологических элемента.

Существующее земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовой полосы и представлено:

ИГЭ-1 (грунтовое основание) с глубины выработок от 0,2 до 3,0 м:

супесь песчанистая, пластичной консистенции, цвет черно-бурый и бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное, пригоден для слоев земляного полотна (ρ = 1,90 г/см^3);

суглинок легкий песчанистый, твердой консистенции, цвет черно-бурый и бурый, не набухающий, засоление слабое сульфатно-хлоридное, пригоден для слоев земляного полотна (ρ = 1,92 г/см^3);

песок пылеватый, средней плотности, маловлажный, цвет желто-бурый, не просадочный, засоление слабое сульфатно-хлоридное, пригоден для слоев земляного полотна (ρ = 1,79 г/см^3).

ИГЭ-2 грунты притрассовой полосы, с глубины выработок от 3,0 до 6,0 м:

глина легкая песчанистая, полутвердой консистенции, цвет бурый, средне-набухающая, засоление слабое сульфатно-хлоридное (ρ = 1,75 г/см^3);

песок средний, средней плотности, маловлажный, цвет желто-бурый, не просадочный, не засолен (ρ = 1,80 г/см^3);

суглинок легкий песчанистый, полутвердой консистенции, цвет бурый, не набухающий (ρ = 1,92 г/см^3).

Дорожная одежда от ПК0+00 до ПК 12+80 представлена покрытием из горячей асфальтобетонной смеси толщиной от 3 до 6 см (средняя - 5 см) уложенным на основание из ЩПС фр. (0 - 20) толщиной от 8 до 13 см (средняя - 10 см), общая толщина дорожной одежды составляет от 11 до 19 см (средняя - 15 см).

Подземные воды по притрассовой полосе выработками до глубины 6 м в период проведения изысканий не вскрыты.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям для: супеси песчаной, глины, суглинка легкого песчаного и песка среднего – неагрессиная; песка пылеватого слабоагрессивная.

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

6.2 Существующее состояние улицы

В административном отношении исследуемый участок улицы расположен на территории города Костанай в юго-западной части. Общее направление улицы юго-восточное.

Реконструируемый участок улицы проходит по улице с асфальтобетонным покрытием на щебеночном основании. Территория вдоль реконструируемого участка улицы застроена многоэтажными жилыми домами, имеются зелёные насаждения клёна,

тополя и берёзы.

По улице осуществляются транспортные и пешеходные связи между микрорайонами.

По результатам обследования технического состояния строительных конструкций, проведенного ТОО "СтройэкспертПлюс" в 2017 году ширина существующей проезжей части колеблется от 8,5 до 9,5 м. Дорожная одежда представлена горячим асфальтобетонным покрытием на основании из ЩПС. Состояние покрытия тротуара – не удовлетворительное. На отдельных участках отмечены деформационные температурные трещины, мелкие выбоины. Поверхность дорожного покрытия рыхлая, имеются многочисленные продольные и поперечные трещины, видны места проведения ямочного ремонта. Асфальтобетонное покрытие находится в не удовлетворительном состоянии. Бордюрный камень, ограждающий проезжую часть, подвержен интенсивному разрушению (глубокие сколы, трещины, механические повреждения).

На улице Чкалова имеется открытая ливневая канализация в виде лотков из сборного железобетона, которая проходит по левой стороне улицы и входит в железобетонную трубу диаметром 1 м, расположенную по ул. Арыстанбекова. Расположена ливневая канализация на расстоянии более 20 м от оси дороги. Лоток глубиной 0,5 м и шириной от 1,2 м до 3,5 м. Существующий лоток, представляет собой русло, укреплённое железобетонными плитами и огороженное бетонными бортовыми камнями, находится в неудовлетворительном состоянии.

С проезжей части улицы устроены многочисленные съезды во дворы, к объектам бизнеса, в улицы. В границах проектируемого участка находятся 4 автобусные остановки. На 3х остановках расположены автопавильоны, два из которых совмещены с торговыми точками.

Улица насыщена многочисленными подземными коммуникациями, в т.ч. водопроводом и канализацией, что нередко, вследствие аварий, приводит к техногенному подтоплению с образованием просадок грунта.

Существующие дорожные знаки не соответствуют требованиям СТ РК 1125-2002. Большая часть знаков закреплена на столбах освещения, стойках светофоров.

Зеленые насаждения находятся в удовлетворительном состоянии.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Улица

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения автотранспорта - 4434 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.	Категория дороги	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
2.	Протяженность улицы Строительная длина улицы	-	1,288 1,288
3.	Расчетная скорость движения, км/ч	70	70
4.	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
5.	Количество полос движения, шт	2-4	4

6.	Ширина проезжей части, м	7,0-14,0	14,0
7.	Ширина пешеходной части тротуара, м	2,25	2,25
8.	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
9.	Наибольший продольный уклон, ‰	60	17,4
10.	Наименьший радиус закругления кромок проезжей части, м	6,0	6,0

Продольный и поперечный профили улицы

Продольный профиль улицы

Проектирование продольного профиля выполнено в абсолютных отметках по оси проезжей части. 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 17,4‰.

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 15-30 ‰ в сторону проезжей части.

Сопряжение проезжей части улицы с технологической полосой выполнено с помощью дорожного бортового камня БР100.30.18 с учетом возвышения верха над поверхностью проезжей части на 0,15 м. На автобусных остановках предусматривается возвышение бортового камня над остановочной площадкой на 0,2 м. Сопряжение технологической полосы 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 2,25 м. 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 10-15‰ придан в сторону проезжей части. Тротуары от проезжей части отделены газоном переменной ширины.

Земляное полотно

Рабочим проектом предусмотрены 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 на базу.

Так же предусмотрены 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 1,04.

Водоотвод в продольном отношении обеспечивается разработкой вертикальной планировки проектируемого участка улицы с отводом поверхностных вод по линии естественного стока на участки понижения рельефа.

На участке вогнутой кривой продольного профиля, для обеспечения водоотвода с проезжей части, проектом предусмотрено устройство железобетонного лотка.

Протяжённость проектируемого водоотводного лотка равна 13 м и принята от кромки проектируемой проезжей части до существующего водоотводного канала, расположенного вдоль проектируемого участка.

Лоток представляет собой сборные железобетонные элементы марки ЛК300.150.45-3 и ЛК75.150.45-3, уложенные по щебёночной подготовке. В местах пересечения лотком тротуара он перекрывается плитами марки ПТ300.150.12-6 и ПТ75.150.12-6. Для облегчения очистки сооружения в процессе эксплуатации и предотвращения его засорения предусмотрено устройство металлических решёток. В месте сброса воды с проезжей части в лоток возвышение бортового камня принято 0,2 м, а проезжая часть имеет односкатный поперечный профиль.

Дорожная одежда

Расчет дорожной одежды выполнен в соответствии с СН РК 3.03-19-2006*. На проектируемом участке предусматривается разборка существующей дорожной одежды и устройство новой конструкции. Материал от разборки существующей дорожной одежды применяется для приготовления ЩПС проектируемой дорожной одежды.

На основании технико-экономического сравнения конструкций дорожной одежды капитального типа произведен расчет по трем вариантам.

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 г. составила 4434 авт./сут.

Расчет перспективной интенсивности движения выполнен с учетом ежегодного роста интенсивности движения - 5%.

На всем протяжении проектируемой улицы 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- 15 см;

песок мелкий - 15 см.

На остановочных площадках автобусных остановок, для увеличения срока службы дорожной одежды и повышения её прочности, предусмотрена укладка объёмной перфорированной георешётки размером ячеек 170×170 мм, высотой 100 мм в нижний слой основания конструкции дорожной одежды из ЩПС по слою из геотекстиля.

Дорожная одежда на дополнительных полосах, съездах, стоянках автотранспорта и автобусных остановках принята аналогично основных полос проезжей части.

Дорожная одежда на тротуарах, технологической полосе и съездах к индивидуальным домам 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.

Вдоль проезжей части улицы предусмотрена технологическая полоса 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.

Пересечения и примыкания

Рабочим проектом предусмотрено устройство 28 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 пересечении улицы Арыстанбекова и проспекта Абая предусмотрено устройство дополнительных полос 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.

Предусмотрено применение криволинейных бортовых камней на закруглениях съездов, площадках для стоянки автомобилей.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Автобусные остановки и площадки отдыха

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

4-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 прочности, предусмотрено выполнить работы по укладке объёмной перфорированной георешётки в нижний слой основания конструкции дорожной одежды из ЩПС по слою из геотекстиля.

Проектируемый участок улицы насыщен различными по назначению 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 "Металл Профиль". 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. На площадке павильона установлены урны;

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

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» на проектируемом участке предусматривается установка дорожных знаков в количестве 197 шт, из них:

предупреждающие - 3 шт;
приоритета - 56 шт;
запрещающие - 24 шт;
предписывающие - 5 шт;
информационно-указательные - 81 шт;
знаки сервиса – 1 шт;
дополнительной информации - 27 шт.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках. 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.

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 1412-2010 «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. Вертикальная разметка выполняется эмалью белого и черного цвета.

Перед нерегулируемыми пешеходными переходами наносятся «шумовые полосы» из термопластика. Каждая полоса состоит из 3-х отдельных полос шириной 0,2 м с промежутками между ними такой же ширины. Высота полосы до 0,01 м.

Защитные дорожные сооружения

Для упорядочения и обеспечения безопасности движения пешеходов при расположении тротуаров непосредственно у проезжей части улицы 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. Общее протяжение 583,3 п.м.

Светофорная сигнализация

В связи с реконструкцией и уширением проезжей части существующий пешеходный светофор на ПК0+07 демонтируется и вновь монтируется на ПК0+11,6.

На пересечении улиц Чкалова и Арыстанбекова существующие светофоры старого образца демонтируются и устанавливаются новые.

Транспортные 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, 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 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 заборами, а также переносными барьерами или информационными щитами с информацией о цели закрытия проезда по улице, сроках закрытия и т.д. Переносные барьеры или щиты оборудованы сигнальными фонарями из расчета один фонарь на 1 п.м. переносного барьера или щита, установленного поперек улицы. Цвет сигнальных огней красный.

Вся дорожная техника, занятая на дорожных работах, оборудована аварийной сигнализацией. Дорожные рабочие, механизаторы, машинисты дорожной техники, так же весь инженерно-технический персонал, занятые на дорожных работах 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.

6.3.2 Искусственные сооружения

Отвод ливневых и талых вод с проезжей части и прилегающей территории осуществляется в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации с отводом в городские сети.

Озеленение

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 – 85 деревьев и пней. Также подлежит сносу кустарник, в количестве 1 м^2.

Деревья d до 16 см в количестве 5 шт. (2 берёзы и 3 тополя серебристого) подлежат пересадке в места, согласованные с ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Костаная».

Для озеленения проектируемого участка улицы предусмотрена посадка с комом земли тополя пирамидального в количестве 425 штук. Согласно плану озеленения, предусмотрено высадить на проектируемом участке улицы 97 деревьев, в т. ч. 5 пересаживаемых, остальные 323 саженца деревьев в места, указанные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай».

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

6.3.3 Инженерные сети

Тепловые сети

Реконструкция участков существующей тепловой сети, расположенной в пределах реконструируемого участка ул. Чкалова, предусмотрена в соответствии с ТУ № 8-25/4729 от 11.05.2017 г. и дополнения ТУ № 8-25/6324 от 22.06.2017 года, выданных ГКП «КТЭК».

Расчетный температурный график сети 95 -70 °С.

Источник теплоснабжения - котельная К-3.

Система теплоснабжения - открытая; тепловые сети двухтрубные.

При реконструкции улицы Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая предусмотрено:

реконструкция конструктивных элементов двух теплофикационных камер ТК № 1 и № 2, попадающих под проектируемую проезжую часть улицы Чкалова;

замена стальной фланцевой арматуры диаметром DN150, DN100 в реконструируемых теплофикационных камерах № 1 и № 2;

замена трубопроводов ответвлений двух участков теплосети DN150, DN125 от ТК1 и ТК2.

Проектируемые тепловые сети предусмотрены двухтрубные, в подземном исполнении; прокладка труб предусмотрена в существующих лотках непроходного лоткового канала типа КЛ (серия 3.006.1-2/87), согласно дефектной ведомости.

Под автодорогой предусмотрена засыпка тепловой сети песком на всю глубину траншеи.

Учитывая, что проектируемые трубопроводы прокладываются взамен существующих, проложенных в непроходных каналах, в проекте учтены затраты на демонтаж труб, изоляцию, железобетонные изделия, элементы теплофикационных камер.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по

инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV (рабочие параметры $P_р$ < 1,6 МПа, $T_р$ = 95 °С).

Трубы для тепловых сетей предусмотрены:

диаметрами 159 х 4,5 мм; 133 х 4,5 мм стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91(сортамент) и ГОСТ 10706-76 из углеродистой стали марки Ст3сп5 по ГОСТ 1050-80 с поставкой по группе «В».

В качестве запорной арматуры предусмотрены задвижки клиновые с выдвижным шпинделем, стальные. Вся арматура принята стальная, герметичности класса «А».

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» в нижних точках - для спуска воды.

Тепловая изоляция проектируемых трубопроводов предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и типовой серии 7.903.9-3, выпуск 0, 1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

До нанесения тепловой изоляции трубопроводы очищаются от грязи щётками, обезжириваются уайт-спиритом и покрываются антикоррозионным покрытием, в качестве которого предусмотрено органосиликатное покрытие типа ОС-51-03 (теплосеть) в четыре слоя с отвердителем естественной сушки по ТУ 84-725-83 толщиной 0,45 мм.

В качестве основного теплоизоляционного слоя предусмотрены маты минераловатные по ГОСТ 21880-2011, толщиной 80 мм. В качестве покровного слоя принят стеклорубероид по ГОСТ 15879-70*.

Спуск воды из трубопроводов предусмотрен отдельно из каждой трубы в автоцистерны с последующим использованием на теплоисточнике.

Монтаж тепловых сетей предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85. Согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля. После завершения монтажных работ предусмотрено произвести гидравлические испытания, промывку и дезинфекцию трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети». Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей принята 1,6 МПа.

Общая протяженность реконструируемых участков двухтрубной тепловой сети составляет 24,0 м.

Водопровод и канализация

Водоснабжение

В связи с реконструкцией улицы Чкалова в границах улицы Карбышева п. Абая предусмотрена реконструкция сетей водопровода и канализации согласно техническим условиям от 12.04.2017 года № 1049, выданным ГКП «Костанай-Су».

Водопровод

Предусмотрена реконструкция участков:

водовод технической воды диаметром 600 мм от проектируемого колодца № 1 (район ул. Карбышева) до кол. 13 ранее запроектированного (основная распределительная гребенка);

водопровод питьевой воды из стальных труб диаметром 400 мм от проектируемого колодца № 1 до проектируемого колодца № 5;

водопровода питьевой воды из стальных труб диаметром 400 мм от проектируемого колодца ПГ-1 до проектируемого колодца ПГ-12;

магистральный Индустриальный водовод, диаметром 700 мм от колодца ПГ-12 до колодца 11 ранее запроектированного (основная распределительная гребенка).

Существующие водоводы эксплуатируются с 80-х годов прошлого века, проложены из чугунных и стальных труб.

Прокладка проектируемых водоводов предусмотрена параллельно существующим трассам.

Предусмотрено переподключение всех существующих, ранее подключенных объектов с установкой колодцев и запорной арматуры в точках подключения.

На сети предусмотрена установка пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 150-200 м, обеспечивающие пожаротушение любого здания не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Предусмотрена установка колодцев для водовыпуска в пониженных точках и в повышенных точках - вантузы.

Для обслуживания арматуры в камерах (№1 - водовод на дизельный завод, камеры № 11, ПГ-12, ПГ-14 - Индустриальный водовод) предусмотрены стационарные площадки.

В местах пересечения с дорогой проектируемые трубопроводы предусмотрено заключить в футляры из стальных труб. Предусмотрена антикоррозийная изоляция футляров типа " Весьма усиленная". Конструкция покрытия: грунтовка битумная, лента полимерно - битумная, толщина не менее 2,0 мм (в два слоя), обертка защитная полимерная с липким слоем толщиной не менее 0,6 мм. Общая толщина изоляции - 4,6 мм. Изоляция футляров трассовая.

Проектируемая сеть водопровода предусмотрена из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001) – "Трубы полиэтиленовые для водоснабжения. Технические условия". Соединение труб с помощью контактной сварки. Футляры предусмотрены из стальных электросварных труб, принятых по ГОСТ 10704-20011.

Люки предусмотрены чугунные типа Т (С250) и типа С (В 125), принятые по Г0СТ 3634-99. Для колодцев с пожарными гидрантами предусмотрены вторые деревянные крышки, для утепления, принятые по ТП 901-9-17.87.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1 (ГОСТ 8020-90).

Общая протяжённость трассы водопровода, с учётом переключений, составляет 3642,00 м из них:

водовод технической воды, диаметром 450х26.7 - 1044,0 м, диаметром 160х9,5 мм - 6,0 м, диаметром 50х3,0 мм - 3,0 м;

водовод на дизельный завод, диаметром 710х42.10 мм - 1169,0 м диаметром 160х9,9 мм - 8,0 м, диаметром 50х3,0 мм - 3,0 м;

водовод питьевой воды диаметром 450 мм и Индустриальный водовод - диаметром 450х26,7 мм - 665,0 м, диаметром 710х42,1 мм - 495,0 м, диаметром 560х33,2 мм - 80,0 м, диаметром 335х21,1 мм - 8,50 м, диаметром 250х14,8 мм - 40,50 м, диаметром 160х9,6 мм - 100,0 м, диаметром 110х6,6 мм - 6,0 м, диаметром 50х3,0 мм - 6,0 м. Трубы стальные - диаметром 108х4,0 мм - 8,0 м.

Наружные сети канализации

Проектом предусмотрен ремонт канализационных колодцев на существующем канализационном коллекторе диаметром 400 мм по ул. Чкалова в границах ул. Генерала

- Арыстанбекова - ул. Карбышева с заменой железобетонных колец, перекрытий и люков.

Элементы колодцев предусмотрены из сборного железобетона, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1 (ГОСТ 8020-90).

Люки предусмотрены чугунные типа Т (С250), по Г0СТ 3634-99.

Конструктивные решения сети. Водопровод.

Круглые водопроводные колодцы предусмотрены из сборного железобетона по серии 3.900.1-14, выпуск 1 (ГОСТ 8020-90), состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Рабочая часть предусмотрена диаметром 1500 мм и 2000 мм, горловина 1000 мм.

Железобетонные изделия предусмотрены из тяжелого бетона класса В15 по прочности на сжатие, марки по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F50 по ГОСТ 26633-2012. В качестве арматуры предусмотрена сталь классов А-I, А-II и А-III по ГОСТ 5781-82.

Устройство колодцев предусмотрено по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Все сборные железобетонные элементы монтируются на цементно-песчаном растворе марки 100. Гидроизоляция днища – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 м по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума в 2 слоя по битумной грунтовке.

Проектом предусмотрены водопроводные прямоугольные камеры с размерами от 1,80х2,25 м до 5,25х5,25 м.

Уровень ответственности сооружений – III.

Камеры разработаны для временной нагрузки Н-30.

Водопроводные камеры подземного исполнения:

стены из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13578-79* на портландцементе по ГОСТ 10178-85, с водонепроницаемыми добавками W4, морозостойкостью F50, укладываемые на цементно-песчаном растворе М50;

днище - монолитная железобетонная плита, толщиной 120 мм, из бетона класса В15, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W4, армированная металлической сеткой из арматуры диаметром 6AI(A240), с шагом ячейки 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012, устраиваемая по бетонной подготовке из бетона класса В7.5, морозостойкостью F50 с водонепроницаемыми добавками W4, толщиной 100 мм;

перекрытие - сборные железобетонные плиты марки «П» и «ПО» по серии 3.006.1-2.87 Вып.2, Вып.6, плиты перекрытия колодцев марки «ПП» по ГОСТ 8020-90;

балки сборные железобетонные плиты марки «Б5» по серии 3.006.1-2.87 Вып.6;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038-1.1 Вып.1, из двутавров стальных горячекатаных №16, №20 по ГОСТ 8239-89;

кольца стеновые марки «КС10.9, КС10.3» по ГОСТ 8020-90;

опорные кольца люков - сборные железобетонные марки КО-6 по серии 3.900.1-14 Вып.1.

Прокладка водоводов предусмотрена открытым способом. В стеснённых условиях предусмотрено инвентарное крепление траншеи.

Предусматривается укладка труб на естественное спланированное основание с устройством постели из песка толщиной 10 см. После проведения предварительного испытания предусматривается обратная засыпка мягким грунтом с уплотнением в пазухах труб и без уплотнения над трубой толщиной засыпки 30 см.

На участках пересечения с автодорогой предусмотрено засыпать на всю глубину песком. На участках пересечения траншей с действующими коммуникациями, предусматривается подсыпка песком на высоту до половины диаметра пересекаемого

трубопровода, кабеля и на 0,5 м больше с каждой стороны с откосами 1:1. Окончательная засыпка трубопровода с уплотнением предусматривается после завершения гидравлического испытания.

На дне траншеи предусмотрена постель из песка, толщиной 10 см с уплотнением. Над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см с тщательным разравниванием, без уплотнения не содержащих твердых включений. Уплотнение грунта предусмотрено в пазухах между стенкой траншеи и трубой до 0,95, ручной механической трамбовкой. Для равномерного распределения грунта трубы смачиваются водой.

Предварительное испытание водопроводных труб предусматривается до выполнения засыпки траншеи установки арматуры на величину 1,5 Р рабочее и окончательное, после засыпки траншеи и установки арматуры, кроме гидрантов 1,3 Р раб.

После завершения строительства предусмотрена промывка и дезинфекция сетей водопровода.

Отмостка в зелёной зоне вокруг люков – шириной 500 мм предусмотрена из бетона класса В7,5 по уплотненному щебнем грунту основания.

Для спуска в колодцы и камеры предусмотрены стационарные металлические стремянки МС-1, марки ЛВ6.18-1, по серии 1.100.2-5 вып.1, а также лестницы и скобы из арматуры диаметром 20 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82, люки чугунные, тип Т (С250)-В.1-60 по ГОСТ 3634-99.

В процессе строительства необходимо предусматривать мероприятия в соответствии с требованиями по безопасности и охране труда согласно СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Строительно-монтажные работы предусмотрено вести в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Конструктивные решения

Автобусные остановки

Автопавильон представляет собой металлический каркас:

металлический каркас: стойки из квадратного профиля по ГОСТ 30245-2012; стеновой каркас и каркас покрытия выполнен из квадратного и прямоугольного профиля по ГОСТ 30245-2012;

заполнение стен из закаленного стекла 3М1-2050-1290-6 СМ6 по ГОСТ 30698-2014, толщиной 6мм в обрамлении из трубами стальными квадратного профиля по ГОСТ 8639-82*, стекло крепиться к каркасу винтами самонарезающими с плоской головкой с цинковым покрытием ST5,5х32-St-C-H ГОСТ ИСО 7049-2012, с шагом 300 мм.

экран запроектирован из металлических фасадных кассет из тонколистового проката рулонного с защитно-декоративным покрытием ОК 3МЛ-1202/МЛ-1203/ОЦ-0,7 по ГОСТ 30246-94, кассеты крепится к каркасу винтами самонарезающими с плоской головкой и на прессованной шайбой с цинковым покрытием ST4,8х20-C-H-S3-N ГОСТ ИСО 10510-2013, головку винта окрашивается под цвет фасадных кассет, крепление кассет – видимое;

потолок подшивается линеарными панелями МПЛП-24х217/0 "Металл Профиль", линеарные панели крепится винтами самонарезающими с плоской головкой и напрессованной шайбой с цинковым покрытием ST 4,8х20-C-H-S3-N ГОСТ ИСО 10510-2013, крепление панелей – невидимое;

кровля из профилированного листа Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2010, профлист крепится к прогонам в нижний прогиб волны винтами самонарезающими с шестигранной

головкой с напрессованной шайбой с цинковым покрытием ST5,5x25-C-S1-N ГОСТ ИСО 10510-2013 с уплотнительными шайбами;

деревянные элементы скамьи выполнены чистой строжки из досок толщиной 44 мм, по ГОСТ 8486-86.

Фундаментная плита автопавильона – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85, с водонепроницаемыми добавками W4, морозостойкостью F50, укладываемая на выровненное песчаное основание толщиной 100мм. Поверх фундаментной плиты устраивается бетонная тротуарная плитка по ГОСТ 17608-91, толщиной 80мм, по слою мелкого песка, толщиной 50мм, по ГОСТ 8736-2014.

Теплофикационные камеры (№1, №2).

Теплофикационные камеры №1, 2 – существующие подземного исполнения, реконструкция камер заключается:

в демонтажных работах, приведённых в рабочей документации;

монтажных работ: стремянка спуска в камеру металлические МС-1, марки ЛВ6.18-1, по серии 1.100.2-5 Вып.1; плит перекрытия - сборных железобетонных марки «П» по серии 3.006.1-2.87 Вып.2; балки сборные железобетонные плиты марки «Б5» по серии 3.006.1-2.87 Вып.6; кольца стеновые марки «КС10.9, КС10.3» по ГОСТ 8020-90; опорные кольца люков - сборные железобетонные марки КО-6 по серии 3.900.1-14 Вып.1; люк чугунные, тип Т(С250)-ТС.1-60 по ГОСТ 3634-99.

Гидроизоляция

Боковые бетонные поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-90/10 по ГОСТ 6617-76 за два раза, железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом предусмотрена окраска лаком ХП-734 по ТУ 6-005763450-82-89

Теплофикационные и водопроводные камеры – поверх плит покрытия устраивается оклеечная гидроизоляция стен из 3-х слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 по горячей битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80, поверх устраивается защитный слой из бетона класса В3,5, толщиной 30 мм.

Антикоррозийная защита

Поверхность всех металлических и деревянных конструкций, предусмотрена окраска двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Газоснабжение.

Наружные газопроводы

Реконструкция участка существующего подземного газопровода, в связи с устройством и заменой футляра в месте пересечения улицы Чкалова, предусмотрена в соответствии с ТУ № 21-0106-190К от 01.06.2017 года, выданных КПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения - существующий газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнении по ул. Чкалова (в районе дома № 15, мкр. 9).

Давление газа в наружном газопроводе в месте реконструкции - 0,002 МПа.

Диаметр газопровода в месте реконструкции - DN 200.

Прокладка газопровода низкого давления DN200 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 месте пересечения улицы общегородского значения предусмотрена в стальном футляре DN500 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 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 реконструируемого участка газопровода DN200 составляет 27,1 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 2 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

В настоящее время на ул. Чкалова имеется наружное освещение, выполненное светильниками с лампами ДНаТ. Сеть освещения - неизолированный алюминиевый

провод, подвешенный на железобетонных опорах ООВ-91. Существующую сеть наружного освещения предусмотрено демонтировать. На опорах осветительной сети так же подвешены силовые и телевизионные кабели. Демонтаж и новая прокладка их будет выполняться силами владельцев и за свой счет.

Проектируемое освещение улицы Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая предусмотрено на основании задания на проектирование и технических условий, выданных «ЭПК-Forfait» за № 887-12-ф от 27.04.2017 г. Источником электроснабжения уличного освещения служит существующая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ ТП-608.

По надежности электроснабжения уличное освещение относится к III категории.

Управление уличным освещением предусмотрено со шкафов управления уличным освещением (ШУО) с контроллерами "Интелекон" и GSM/GPRS - модемами, установленных на фасаде существующей ТП-608. Учет электроэнергии предусмотрен в шкафах управления наружным освещением счетчиками прямого включения СА4-Э720 ТХ.

Уличное освещение для магистральной улицы районного значения с нормируемой освещенностью 15 лк предусмотрено светодиодными светильниками марки "Трасса-5" мощностью 150 Вт. Установка опор принята двусторонняя однорядная.

Монтаж светильников производится на металлические опоры типа СТ-8-3 с покрытием «горячее цинкование». Средний шаг расстановки опор - 35 м. Светильники располагаются в зеленой зоне на расстоянии 0,8 - 1,2 м от наружной кромки бордюра. Для установки светильников на каждой опоре предусмотрены однорожковые или двухрожковые кронштейны «Ива» с вылетом 2 м. Подключение светильников предусмотрено попеременно к разным фазам осветительной сети кабелем АВВГ-3х2,5 мм^2.

От РУ-0,4 кВ ТП - 608, до шкафа ШУО предусмотрено проложить кабель АВВГ-4х16 мм^2, затем от ШУО к ближайшей проектируемой опоре освещения предусмотрено проложить провод СИП-4 сечением 4х25 мм^2 по существующими опорам и кабель АПвВГ-1 сечением 4х35 мм^2 в ПЭ трубе диаметром 63 мм, в земле в траншее по серии А5-92. Распределительные сети между опорами освещения выполняются кабелем АПвВГ-1, сечением 4х3и 4х16 мм^2, прокладываемым в ПЭ трубе диаметром 63 мм, в земле в траншее по серии А5-92. Все опоры освещения предусмотрено заземлить, путем присоединения к PEN-проводнику сети.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность - 13,95 кВт;

общая длина КЛ-0,4 кВ наружного освещения – 2,81 км;

количество проектируемых опор - 90 шт.;

количество проектируемых светильников - 93 шт.

Электроснабжение

На основании писем № 01Ф-09/01311 от 25.05.17 г. и № 01Ф-09/01503 от 07.06.17 г., выданными ТОО "ЭПК-Forfait" предусмотрена реконструкция существующих сетей электроснабжения напряжением 10 кВ по ул. Чкалова в границах ул. Карбышева - пр.Абая.

Согласно письму №01Ф-09/01311 от 25.05.17 г переустройству подлежат восемь кабельных линии 10 кВ и места переустройства определены относительно существующих подземных коммуникаций. При проектировании дороги по ул.Чкалова была выполнена реконструкция существующих подземных коммуникаций, которые были проложены по новым трассам и удалены от существующих КЛ 10 кВ на нормативное

расстояние. В местах сближения проектируемых подземных коммуникаций, предусмотрено переустройство КЛ 10 кВ на участках реконструируемой дороги:

КЛ 10 кВ "ПС Юго-Западная - РП-17 № 3" и КЛ 10 кВ "ПС Юго-Западная - РП-17 № 4" - кабель ААБл-10 сечением 3х240 мм ^{2} протяженностью 50 м;

КЛ 10 кВ "ПС Юго-Западная - РП-17 № 1" кабель ААБл-10 сечением 3х240 мм ^{2} протяженностью 70 м;

КЛ 10 кВ "ПС Юго-Западная - РП-17 № 3" и КЛ 10 кВ "ПС Юго-Западная - РП-17 № 4" кабель ААБл-10 сечением 3х240 мм ^{2} протяженностью 33 м.

Реконструкция КЛ 10 кВ у автобусного павильона на ПК5+80 выполняется согласно письму № 01Ф-09/01503 от 07.06.17 г.

Прокладка кабеля предусмотрена в траншее на глубине не менее 0,7 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 выполнить укладку сигнальной ленты

В местах перехода существующих кабельных линий через проектируемую автодорогу предусмотрена закладка резервных футляров из трубы ПЭ диаметром 110 мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением заземлены согласно ПУЭ.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Согласно техническому решению за №29/17 от 24.04.2017 г., выданного Костанайской областной дирекцией телекоммуникаций АО "Казахтелеком" в существующую телефонную канализацию АО «Казахтелеком» по улице Чкалова производится докладка кабельных каналов между колодцами № 22/707 - № 22/3, № 22/331 - № 22/3, 22/315 - № 22/111 и № 22/306 - № 22/103.

Общая длина труб из ПНД диаметром 110 мм для докладки каналов составляет 347 м.

При реконструкции улицы предусмотрено поднятие люков колодцев, попадающих в зону строительства, до проектных отметок.

Видеонаблюдение

На основании задания на проектирование, выданного заказчиком и технических условий от 01.08.2017 г. № 1-9/5-33/3151-И, выданных Департаментом внутренних дел Костанайской области предусматривается переустройство системы наружного видеонаблюдения на перекрестке ул. Чкалова - ул. Арыстанбекова.

Проект переустройства наружного видеонаблюдения предусматривает изменение трассы питающего кабеля 220 В. Точкой подключения электропитания принят шкаф управления светофором. Подключение выполняется кабелем АВВГ-3х4 мм^2, проложенным в светофорной кабельной канализации. Оптический кабель до видеокамеры остается без изменений. Протяженность кабеля составляет 14 м.

Светофорные объекты

На основании задания на проектирование, выданного заказчиком и технических условий, выданных «ЭПК-Forfait» за № 01ф-09/02239 от 11.08.2017 г. предусматривается переустройство светофорных объектов на перекрестках ул. Чкалова - ул. Карбышева и ул. Чкалова - ул. Арыстанбекова.

На перекрестке ул. Чкалова - ул. Карбышева производится перенос светофора № 5 и дорожного детектора ДТ3, попадающих при реконструкции улицы на проезжую часть.

Изменена трасса питающей сети 220 В в связи с демонтажом железобетонных опор освещения по ул. Чкалова. Подключение светофорных объектов предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей ТП-628. Питающая линия выполняется кабелем АВВГ-3х10 мм², проложенным в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм в траншее на глубине 0,7 м.

На перекрестке ул. Чкалова - ул. Арыстанбекова производится замена устаревших светофорных объектов на современные. Подключение светофорных объектов предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей ТП-628. Питающая линия выполняется кабелем АВВГ-3х10 мм², проложенным в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм в траншее на глубине 0,7 м.

Шкаф управления светофорами устанавливается на светофорной стойке.

Распределительная сеть от контролера до светофоров выполняется кабелем марки АКВВГ 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.

Спецификация материалов и объемы работ на светофорные стойки и светофорные табло учтены в разделе "ОД" - "Организация движения".

Проектом предусмотрено восстановление нарушенных конструкций дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием при прокладке питающего кабеля.

Основные технические показатели:

общее количество ПНД труб для кабельной канализации	1237 м;
общая длина питающих кабелей 220 В	992 м;
общая длина контрольных кабелей	810 м.

6.4 Организация строительства

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

Продолжительность реконструкции определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II ".

Общая продолжительность реконструкции составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало работ планируется в мае месяце 2018 года, согласно письму и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 23.05.2017 г. №4-5/2708.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2018 год – 89,5%;

2019 год – 10,5%.

6.5 Отвод земель

Земли, занимаемые под реконструкцию и благоустройство автомобильной дороги по ул. Чкалова в границах улицы Карбышева – пр. Абая оформлены с установлением публичного сервитута согласно постановлению акимата города Костаная Костанайской области 18 апреля 2017 года № 1158.

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» разработана ТОО «ПИ «Кустанайдопрпроект».

Рассматриваемый объект на основании ст. 40 Экологического кодекса РК объект относится к 4 категории опасности.

Воздействие на атмосферный воздух:

На период реконструкции предусмотрено 20 (№6001-6018) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки при производстве работ, при проведении сварочных, битумных, покрасочных работ.

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

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции.

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника загрязнения	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции						
		существующее положение		период реконструкции		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/								период строительства
Строительная площадка. Сварочные работы	6002			0,0029	0,0152	0,0029	0,0152	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/								
Строительная площадка. Сварочные работы	6002			0,0003	0,0017	0,0003	0,0017	
(0301) Азот (IV) диоксид /4/								
Строительная площадка. Битумные работы	6018			0,004338	0,000187	0,004338	0,000187	
(0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/								
Строительная площадка.	6002			0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	

Сварочные работы								
(0616) Ксилол /322/								
Строительная площадка. Покрасочные работы	6005			0,0330	0,175	0,0330	0,175	
(0621) Метилбензол (Толуол) /349/								
Строительная площадка. Покрасочные работы	6005			0,01095	0,05806	0,01095	0,05806	
(1210) Бутилацетат /110/								
Строительная площадка. Покрасочные работы	6005			0,00212	0,01124	0,00212	0,01124	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) /470/								
Строительная площадка. Покрасочные работы	6005			0,00459	0,02435	0,00459	0,02435	
(2752) Уайт-спирит /1294/								
Строительная площадка. Покрасочные работы	6005			0,0187	0,09915	0,0187	0,09915	
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Строительная площадка. Битумные работы	6018			0,00128	0,00461	0,00128	0,00461	
(2902) Взвешенные частицы /116/								
Строительная площадка. Битумные работы	6018			0,016944	0,000732	0,016944	0,000732	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Строительная площадка. Земляные работы	6001			2,2736	0,417022	2,2736	0,417022	
	6003			0,15888	0,708096	0,15888	0,708096	
	6004			0,0932	0,710967	0,0932	0,710967	
	6006			0,1316	0,995844	0,1316	0,995844	
	6007			0,15888	0,708096	0,15888	0,708096	
	6008			179,648	0,840753	179,648	0,840753	
	6009			6,965	0,802368	6,965	0,802368	
	6010			197,2999	4,97194	197,2999	4,97194	

	6011			0,796	0,458496	0,796	0,458496	
	6012			21,20533	0,480937	21,20533	0,480937	
	6013			21,9136	2,84	21,9136	2,84	
	6014			0,00092	0,006964	0,00092	0,006964	
	6015			0,00092	0,000004	0,00092	0,000004	
	6016			0,001046	0,0012	0,001046	0,0012	
	6017			0,00092	0,000023	0,00092	0,000023	
Итого по неорганизованным:				430,74308	14,33246	430,74308	14,33246	
Всего по предприятию:				430,74308	14,33246	430,74308	14,33246	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха согласно статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды.

Вода для строительных бригад будет использоваться из водопроводов г.Костанай, сброс бытовых сточных вод предусматривается в биотуалет. Сброс хозяйственно-бытовых в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

На участке строительства предусмотрены работы по снятию и сохранению почвенно-растительного слоя, последующем использованием на благоустройство и озеленение. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использовать недра земли.

Отходы производства и потребления.

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

Таблица 3

Объемы образования отходов производства и потребления на период реконструкции.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период реконструкции			
Всего	2545,5730		2545,5730
в т.ч. отходов производства	2539,0730		2539,0730
отходов потребления	6,5		6,5
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски (AD070)	0,145		0,145
Промасленная ветошь (AD060)	1,905		1,905

Зеленый уровень опасности			
Строительный отходы (GG170)	2537		2537
Твердые бытовые (коммунальные) отходы (GO060)	6,5		6,5
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,023		0,023

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются металлические контейнер. 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.

Реконструкция дороги планируется на существующем участке улицы Чкалова, подвергнувшая антропогенному воздействию. При реконструкции дороги предусматривается снос зеленых насаждений, согласованное с ГУ «Отделом жилищно-комунального хозяйтсва, пассажирского транспорта и атомобильных дорог акимата г. Костанай» письмо №4-5/4562 от 04.09.2017г., Разрешение на снос зелёных насаждений №KZ16VLH00000538 от 04.09.2017г., выданное ГУ «Отделом жилищно-комунального хозяйтсва, пассажирского транспорта и атомобильных дорог г.Костанай». По окончанию работ предусмотрена посадка деревьев лиственных пород. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация данного проекта в социально-экономической сфере выражается в улучшении транспортных условий 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 предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора и хранения отходов производства;

предотвращения загрязнение почвенных ресурсов;

проведение строительно-монтажных работ в границах площадки строительства;

снятие и сохранение плодородного слоя почвы.

Представлен Протокол общественных слушаний от 06.09.2017 года (ст. 57, 57-1, 57-2 ЭК РК) и предварительное информирование общественности от 17.08.2017 года.

6.7 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена разборка существующей дорожной одежды и устройство новой, а также переустройство сетей водоснабжения, теплоснабжения. Новые водопроводные сети будут 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.

Для водоводов диаметрами 450 мм и 710 мм установлена санитарно-защитная полоса шириной 10 метров по обе стороны водоводов, согласно п. 78 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. В пределах СЗП отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей. Используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность емкостей механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует требованиям Санитарных правил. На площадке строительства предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Категория опасности проектируемого объекта по санитарной классификации не устанавливается,

определение размера, и границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

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.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущем уровне цен 4 квартала 2017 года на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями, Выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями, Выпуски 8;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, Выпуск 1;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная" от 20.11.2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ).

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 в текущих ценах 2017-2019 годов.

Переход к сметной стоимости строительства на 2018-2019 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.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области в рабочий проект «Реконструкция ул. Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая в г.Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Автомобильная дорога»

1) представлена схема транспортировки материалов, согласованная с заказчиком;

2) представлен акт технического обследования, выполненный аттестованной организацией, согласно СТ РК 1397-2005;

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

4) выполнен подбор смеси с использованием материала от разборки существующей ДО силами аттестованной дорожной лаборатории. Представлены отчеты об испытаниях смеси, проверке образцов смеси на соответствие НТД ГОСТ 25607-94*;

5) предоставлены согласования с организацией, выполняющей работы по дальнейшей реконструкции улиц города на сопрягаемом участке;

6) в разделе «инженерно-геологические условия» указан уровень грунтовых вод и характеристика грунтов по пучинистости;

7) указаны в тексте тип, марка автопавильонов на автобусных остановках. Описаны конструктивные решения;

8) представлена информации: как осуществляется пропуск транзитного транспорта и строительной техники на время производства работ. СТ РК 2607-2015;

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

10) представлен чертеж установки дорожных знаков с указанием высоты установки знака и расстояния от края проезжей части;

11) в СВОР откорректирована принятая категория сложности закрепления трассы;

12) при подсчете объемов земляных работ откорректирован объем под инженерные коммуникации;

по конструктивным решениям

13) НВК.АС-4 Инженерно-геологические изыскания приведены в соответствие с представленным отчетом по ИГ;

14) НВК.АС-6 Спецификация - марка по морозостойкости уменьшена, согласно СНиП2.03.01-84* табл.9. Учтено на всех листах раздела «НВК.АС;

15) Исключено применение шлакопортландцемента, согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям;

16) НВК.АС-24 Исключено устройство гидроизоляции стен и днища с применением прижимной стенки из керамического кирпича.

17) ТС.АС-1,2 Марка по морозостойкости уменьшена, согласно СНиП2.03.01-84* табл.9;

малые архитектурные формы

18) АС-1 Лист «общих данных» выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2, п.6.2.2;

19) указано общее количество автопавильонов;

20) АС-2 Цветовое решение фасадов автопавильона, согласовано с главным архитектором г. Костанай, согласно АПЗ №KZ95VUA0002091 от 12.06.2017г., СН РК 1.02-03-2011;

21) АС-4 На разрезе 1-1 и плане на отм.0,000 указаны планировочные отметки земли и абсолютные отметки 0.000, для каждого павильона в отдельности;

по разделу «Тепловые сети»

22) на плане теплосети указаны реконструируемые участки ответвлений теплосети от теплофикационных камер ТК1 и ТК2 длиной по 12,0 м;

23) в спецификацию оборудования ТС.СО дополнительно включены скользящие опоры и диэлектрические плиты.

по разделу «Наружные сети водопровода и канализации»

24) предусмотрены пожарные гидранты на магистральном водоводе, вместо установки их на ответвлении (п. 105 "Общие требования к пожарной безопасности");

25) предусмотрена в колодце ПГ-12 задвижка в мокрый колодец;

26) в таблице колодцев предусмотрена плита перекрытия 3ПП15, имеющие отверстие для горловины диаметром 1000 мм;

27) схема установки вантуза выполнена во фрагменте колодца, согласно п. 11.12 СНиП РК 4.01-02-2009 и рекомендаций ТПР 901-09-11.84, лист 10 альбом II;

по разделу «Газоснабжение . Наружные газопроводы»

28) согласно п. 4.2 ГОСТ 21.610-85, на продольном профиле газопровода указан уровень грунтовых вод и данные о грунтах;

29) устранено разночтение по толщины стенки газопровода DN200 на профиле, плане и в спецификации;

по разделу «Электротехнические решения»

30) на планах освещения улицы указаны типы траншей для прокладки кабелей;

31) откорректирован расчет потерь напряжения на участках линий Л-1.1 и Л-2.2;

32) в общих данных на л. ЭС-1 приведены основные показатели по разделу;

33) объемы работ по переносу КЛ-10 кВ согласованы с Костанайской ГЭС;

34) в ведомости объемов работ дополнительно учтено устройство траншей Т-3;

по разделу «Системы связи и сигнализации»

35) ведомость объемов работ по колодцам учтена в ведомости прилагаемых документов;

36) приведены принципиальные схемы электроснабжения светофорных объектов;

37) откорректирована длина трубы для прокладки кабеля АВВГ-3х10 к светофору по ул. Арыстанбекова;

38) приведена принципиальная схема электроснабжения видеокамеры;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

39) расчеты эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с рабочим проектом;

40) таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ приведена в соответствие с приложением №5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 г. №379-ө;

41) представлено объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с п.10-12 "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний",

утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п;

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

42) при разработке проекта организации строительства в полном объеме учитены требования 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 28.02.2015 года № 177, внесены в список использованной литературы;

43) в рабочий проект внесены данные о гидропневматической промывке и дезинфекции наружных тепловых сетей 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209;

44) в проекте для водоводов диаметрами 450 мм и 710 мм установлена санитарно-защитная полоса шириной 10 метров по обе стороны водоводов, согласно п. 78 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 16.03.2015 года № 209. В пределах СЗП отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

по разделу «Проект организации строительства»

45) представлен откорректированный по замечаниям ПОС;

46) представлен откорректированный ТЭП;

47) даны указания в ПОС, что производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*;

по сметной документации

48) сметная документация представлена в программном комплексе "АВС-4" (редакция 5.5.6) в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018-2019 годы, вместо ранее представленной сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года (редакция 5.5.5);

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

50) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах;

51) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен I (повышеный) 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, и Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 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 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министром национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 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	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Протяженность улицы Строительная длина улицы	км	1,288 1,288	1,288 1,288
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	14,0	14,0
6.	Дорожное покрытие		усовершенствованное	
7.	Тип дорожной одежды		капитальный	
8.	Площадь дорожной одежды по основным полосам проезжей части, в том числе съезды	$м^2$	21451,82 2705,44	21451,82 2705,44
9.	Площадь тротуарного покрытия	$м^2$	7646,04	7646,04
10.	Протяжённость двухтрубной тепловой сети	м	24,0	24,0
11.	Общая протяжённость трассы водопровода	м	3642,00	3642,00
12.	Общая протяженность подземного газопровода DN200	м	27,1	27,1

13.	Общая длина КЛ-0,4 кВ наружного освещения	км	2,81	2,81
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018-2019 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 214,598 989,425 40,834 184,339	1 245,686 1 021,167 35,909 188,610
15.	в том числе: в ценах 2017 года (экспертиза, ПИР): в ценах 2018 года в ценах 2019 года	млн. тенге		20,053 1 090,948 134,685
16.	Продолжительность строительства	месяц.	10	10

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ул. Чкалова в границах ул. Карбышева - пр. Абая 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	1,288	км
Строительная длина улицы	1,288	км
Категория дороги	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	
Количество полос движения	4	шт
Ширина полосы движения	3,5	м
Ширина проезжей части	14,0	м
Дорожное покрытие	усовершенствованное	
Тип дорожной одежды	капитальный	
Площадь дорожной одежды по основным полосам проезжей части,	21451,82	$м^2$
в том числе съезды	2705,44	$м^2$
Ширина пешеходной части тротуара	2,25	м
Площадь тротуарного покрытия	7646,04	$м^2$
Протяжённость двухтрубной тепловой сети	24,0	м
Общая протяжённость трассы водопровода	3642,00	м
Общая протяженность подземного газопровода	27,1	м
Общая длина КЛ-0,4 кВ наружного освещения	2,81	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом		

прогнозного уровня инфляции на 2018-2019 гг. всего,	1 245,686	млн.тенге
в том числе:		
СМР	1 021,167	млн.тенге
оборудование	35,909	млн.тенге
прочие	188,610	млн.тенге
Продолжительность строительства	10	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 25 сентября 2017 года № 020440004931/170554/00 (268).

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 қаласының Карбышев көшесі - Абай даңғылы шекарасындағы Чкалов 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	1,288	км
Көшенің құрылыс ұзындығы	1,288	км
Жол санаты	қозғалысты реттейтін жалпықалалық маңызы бар магистральдық көше	
Қозғалыс жолақтарының саны	4	дана
Қозғалыс жолақтарының ені	3,5	м
Жүру бөлігінің ені	14,0	м
Жол жабыны	жетілдірілген	
Жол киімінің түрі	күрделі	
Жүріс бөлігінің негізгі жол жолағы бойынша жол киімінің алаңы,	21451,82	$м^2$
оның ішінде, съездер	2705,44	$м^2$
жаяу жүргіншілер бөлігіндегі жаяужолдың ені	2,25	м
Жаяужол жабынының алаңы	7646,04	$м^2$
Екі құбырлы жылу желісінің ұзындығы	24,0	м
Су құбыры трассасының жалпы ұзындығы	3642,00	м

Жер асты газ құбырының жалпы ұзындығы	27,1	м
КЖ-0,4 кВ сыртқы жарықтандырудың жалпы ұзындығы	2,81	км
2018-2019 жылдардағы инфляциялық болжамды деңгейлік есебін ескеріп және 2017 жылғы 4 тоқсанның ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	1 245,686	млн.теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	1 021,167	млн.теңге
жабдық	35,909	млн.теңге
өзгелер	188,610	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	10	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 25 қыркүйектегі №020440004931/170554/00 (268) келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

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

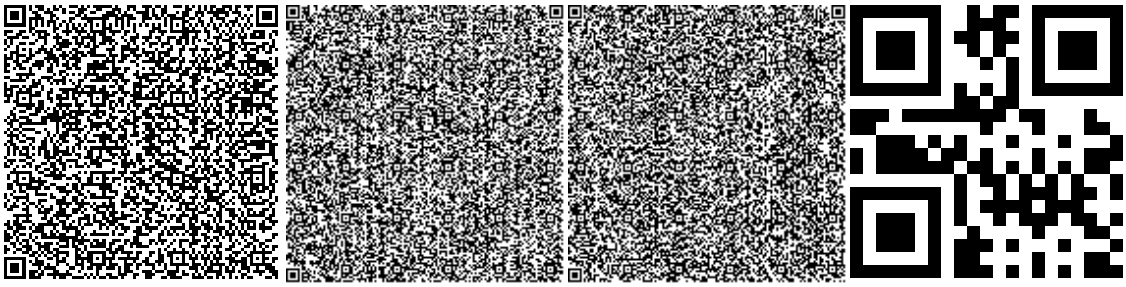
8.4 Тапсырысшы беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Изатулин А.У.

И.о. директора

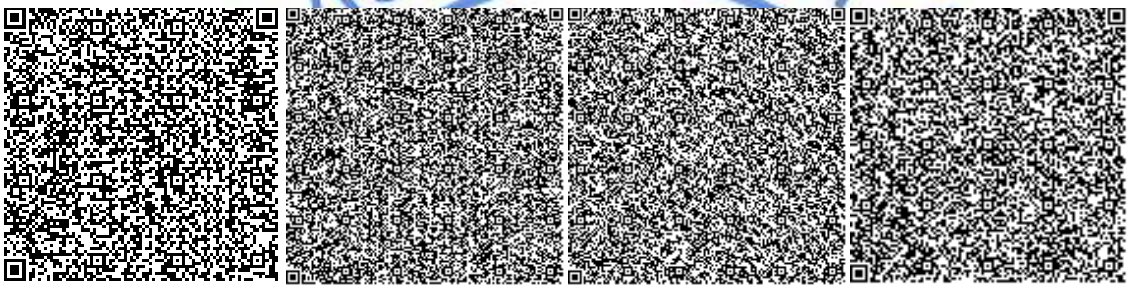
Сансызбаев Е.И.

Эксперт



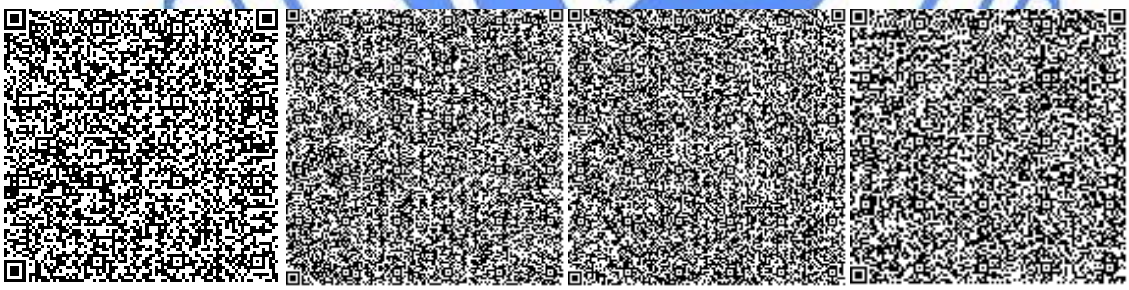
Кирилов Е.Ю.

И.о. начальника производственного отдела



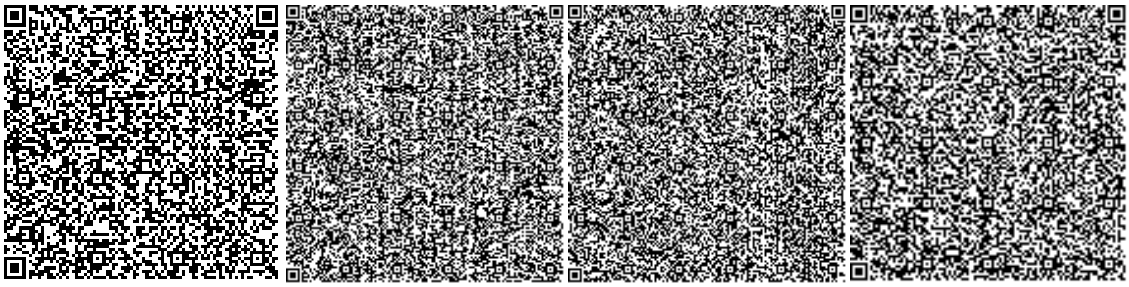
Сапрыгина Л.И.

И.о. начальника производственного отдела



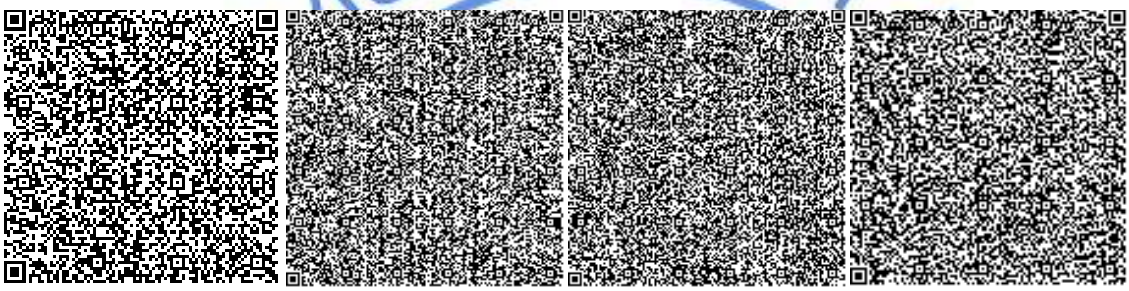
Ткаченко В.В.

Эксперт



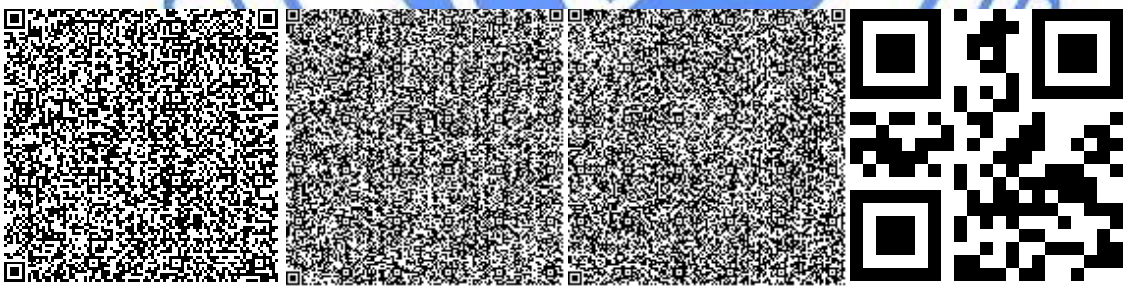
Черкашина Т.В.

Эксперт



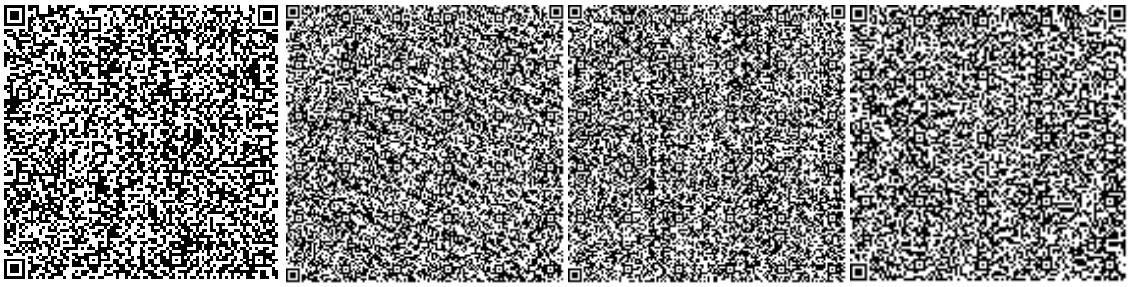
Бирназарова Н.С.

Эксперт



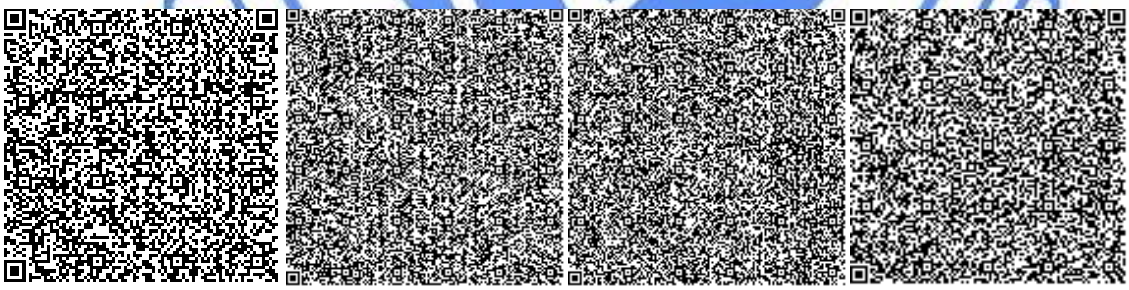
Максимова О.И.

Эксперт



Татиева А.С.

Эксперт

Данилкина И.С.

Ведущий специалист