«Қостанай қаласында Абай даңғылы-Баймағамбетов көшесінің шекарасындағы Наримановская көшесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша

01.11.2024 ж. № Фрост-0229/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"ТМ ЖобаҚұрылыс" ЖШС

Қызылорда қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласында Абай даңғылы-Баймағамбетов көшесінің шекарасындағы Наримановская көшесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Фрост KZ» ЖШС берді.

«Фрост KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Фрост-0229/24 от 01.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция улицы Наримановская в границах пр.Абая-ул.Баймагамбетова в г.Костанай»

**ЗАКАЗЧИК**:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО "ТМ ПроектСтрой"

г. Кызылорда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция улицы Наримановская в границах пр.Абая-ул.Баймагамбетова в г.Костанай» выдано ТОО «Фрост KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Қостанай қаласында Абай даңғылы-Баймағамбетов көшесінің шекарасындағы Наримановская көшесін қайта жаңарту», «Реконструкция улицы Наримановская в границах пр.Абая-ул.Баймагамбетова в г.Костанай».

**Дополнительные сведения:** Договор №Фрост-0220-03 от 26 сентября 2024 года между ТОО «Фрост KZ», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай» и ТОО «ТМ ПроектСтрой».

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия №20012202 от 21 августа 2020 года, I категория, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «КазПромСтройСервис» (ГСЛ №12016623 от 12 ноября 2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», III-категория), г. Астана.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование от 25 января 2024 года утвержденное заказчиком;
дефектный акт от 06 февраля 2023 года, утвержденное заказчиком;
соглашение о создании консорциума №01 от 26 мая 2024 года между ТОО «ТМ ПроектСтрой» и ТОО «КазПромСтройСервис»;
постановление акимата города Костанай №661 от 26 апреля 2024 года об установлении публичного сервитута на земельный участок;
приказ Отдела земельных отношении города Костанай №KZ08VBG01386607 от 15 марта 2024 года об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков;
постановление акимата города Костанай Костанайской области №1056 от 24 июня 2024 года о выдаче разрешения на реконструкция объекта;
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ05VUA01165153 от 27 июня 2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;
экспертное заключение №63-24-ТО от 11 июня 2024 года по техническому обследованию строительных конструкции дорожного покрытия проезжей части автомобильной дороги,

выполненное КОФ АО «НЦ Курылысконсалтинг» (свидетельство об аккредитации №KZ87VWC00199916 до 06 марта 2026 года, аттестат эксперта №KZ67VJE00046133 на имя исмаилова А.Ш.);
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия №20012926 от 07 сентября 2020 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);
отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ТМ ПроектСтрой» (государственная лицензия №20012926 от 07 сентября 2020 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);
*письма:*
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костанай»:
№3-3/1326 от 04 сентября 2024 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;
*Технические условия:*
От ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №2986 от 27 июня 2024 года;
От АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Костанайский производственный отдел №08-КсГХ-2024-00000333 от 03 июля 2024 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;
От Объединение «Девизион «Сеть»» АО «Қазақтелеком» №Д10-2/ПВ-05/24-106 от 04 мая 2024 года;
От ТОО «ЭПК-forfait» №3503-12 от 27 июня 2024 года на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям.

**5.1. Основание для разработки:** Фрост-03/00424 от 25.09.2024

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**
Месторасположение: город Костанай.
Сейсмичность района: 5 баллов.
Сейсмичность площадки: 5 баллов.

**6.2. Проектные решения.**
Улично-дорожная сеть запроектирована с учетом генерального плана. Ремонтируемая улица расположена центральной части города Костанай, связующий между жилыми и промышленными районами. Протяженность ремонтируемого участка – 0,726 км. Существующее покрытие – асфальтобетонное, мощностью 8-10 см. Покрытие разрушено, имеет существенные дефекты в виде гребенки, колейности. Проектируемая ось совмещена с существующей осью проезжей части. Имеются съезды в существующие улицы. Прилегающая территория улицы застроена жилыми домами, имеются зеленые насаждения. Вдоль улицы проходит двухсторонний тротуар шириной 1,5м. Улица освещена.
Согласно задания на проектирование предусмотрено тип дорожной одежды – капитальный.
Вдоль проектируемой дороги пересекает коммуникация - линия электропередачи ВЛ10 кВ, ВЛ0,4 кВ, водопроводная линия и линия связи.

**Архитектурно-строительная часть**

Установка стоек осуществляется в следующей последовательности: механизированным способом с применением буровых машин отрывается котлован, затем утрамбовывается днище котлована, после центровки и фиксации стойки заполняется товарным бетоном марки В.7.5

Антикоррозийное покрытие должна наносится часть металлической опоры соприкасающиеся с грунтом и 0,2 метра от поверхности земли, ручным способом горячим битумом марки БН-2у, разогретым до 170-200ºС или битумными мастиками в 2 слоя толщиной по 2-3мм с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине или керосине.

Конструктивные решения

Опоры наружного освещения приняты со стойкой марки СТ-10, завода-изготовителя АО «Карагандинский завод электротехнического оборудования». Форма опоры освещения шестигранная коническая. Пократие опор выполнено методом холодного цинкования (цинковая краска – «Цинол» + декоративный слой «Алпол»). Цвет покраски матово-серебристый.

Установка стоек производится в следующей последовательности:

вручную раскапывается котлован, затем утрамбовывается днище котлована, на утрамбованный грунт устанавливается арматурный каркас, далее стойка центрируется и фиксируется, в отверстие для ввода и вывода кабеля вставляются деревянные клинья на всю ширину котлована, после этого котлован заполняется товарным бетоном марки «КЛ. В.7.5».

**6.3. Автомобильная дорога**

*Технические нормативы улично-дорожной сети*

Категория дороги и основные технические параметры соответствуют СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

По данным технического задания и по техническим параметрам, согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» проектируемая дорога относится к улице районного значения: пешеходно-транспортные.

Ниже приводятся технические нормативы, принятые в проекте:

| №№ п.п. | Наименование параметров | Единица измерения | Принятые в проекте по СП РК 3.01-101-2013 |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяженность | км | 0,724 |
| 2 | Количество полос движения | шт. | 2 |
| 3 | Ширина полосы движения, м. | м | 4,5 |
| 4 | Ширина укрепленной части обочины, м. | м | 2х0,5 |
| 5 | Ширина парковки по краям проезжей части | м | 2х0,5 |
| 6 | Расчетная скорость | км/час | 60 |
| 7 | Ширина дорожной одежды | м | 14,0 |
| 8 | Поперечный уклон проезжей части | ‰ | 20 |
| 9 | Ширина тротуара | м | 2х2,0 |
| 10 | Ширина линии застройки | м | 30,0-40,0 |

**План и продольный профиль. Трасса дороги.**

Общее направление трассы – юго-восточная. Общее протяжение трассы – 0,724км. Видимость в плане обеспечена.

В плане углов поворота не имеется.

Продольный профиль проектируемой улично-дорожной сети проложен с учётом ландшафта, условий безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля по обертывающей линии, без резких перепадов проектной линии, без применения предельных уклонов. Максимальный продольный уклон 24‰.

*Земляное полотно*
Проложение автодороги прямолинейная. Земляное полотно проходит в основном в нулевых отметках.
Тип местности по увлажнению – 1 (зона не орошаемая). Грунты – суглинки.

*Водоотвод*
В проекте предусматривается поверхностный водоотвод с проезжей части с учетом продольных и поперечных уклонов.

*Дорожная одежда*
В проекте предусмотрено 1 тип конструкции дорожной одежды:
По типу 1
На усиление:
- исправление профиля оснований гравийных: с добавлением фрезерованного асфальтобетона;
- устройство нижнего основания из гравийно-песчаной смеси толщиной 20 см;
- устройства верхнего основания из черного щебня, по способу заклинки, толщиной 8 см;
- устройство нижнего слоя покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки 1, толщиной 6 см;
- щебёночно-мастичный асфальтобетон на битуме БНД-70/100 (СП РК 3.03-104-2014) ɣ=2400кг/м3 толщиной Н= 5,0 см;
Существующая дорожная одежда (фрезерование асфальтобетонного покрытия). Область применения дорожной одежды указаны в ведомости дорожной одежды и на чертеже.
Расчет прочности дорожной одежды произведен по СП РК 3.03-104-2014с учетом требований СП РК 3.03-104-2014 по программе «Кредо» версия «Радон».
Расчетная нагрузка конструкции дорожной одежды принята – на автомобили группы А1 с минимально требуемым модулем упругости 130 Мпа для дорог четвертой технической категории с асфальтобетонным покрытием.
Поперечный уклон проезжей части – 20 ‰.
Тротуары запроектированы шириной 2,0 м. с установкой с 2-х сторон бортового камня БР 100.20.8 на раздельном земляном полотне с устройством покрытия тротуарных плиток (брусчатка) толщиной 5см на выравнивающих слоев из сухих песчано-цементных смеси и основания из гравийно-песчаной смеси толщиной 12 см. Края дорожной одежды проезжей части ограничены бортовым камнем марки БР 100.30.15 Бортовые камни укрепляется на бетонном основании согласно задания на проектирования.

*Пересечения и примыкания*
Предусмотренные пересечения и примыкания проектированы согласно генплану. Радиусы закруглений по 5; 8 м.
Объемы работ приведены в ведомости съездов. Объемы работы расстановки дорожных знаков включены в объемы основной дороги.

*Обустройство дороги, организация и безопасность движения*
В проекте принят комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», ВСН 25-86

«Указания по организации и обеспечению безопасности на автомобильных дорогах», СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Запроектированные дорожные знаки типоразмера II на основании СТ РК 1125-2002, устанавливается на металлических стойках СКМ в соответствии ТП 3.503.9-80. Установка дорожных знаков сбоку от проезжей части предусмотрена на одностоечных опорах. Конструкция опор разработаны в виде стойки, заделанные в монолитный бетон размером 1х0,4х0,4 м.

Длина опор для размещения знаков L=3,5; 4,0; 4,5 м. Для защиты металлических стоек от коррозии их поверхность, непосредственно соприкасающуюся с грунтом, обмазывают горячим битумом. Стойки должны быть окрашены в черный цвет на высоту 0,5 м от поверхности земли, остальная часть стойки – в белый цвет. Для защиты от природного воздействия следует покрывать наземную часть стоек лакокрасочными материалами, стойкими к воздействию климатических факторов, в соответствии с требованиями ГОСТ 24408-80 для класса покрытия V.

Дорожная разметка термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков предусмотрена для упорядочения движения, повышения безопасности движения и улучшения информации.

Горизонтальная разметка:

1.1 - разделение транспортных потоков противоположных направлений.

1.5. - разделение транспортных потоков противоположных направлений.

1.6. - обозначение приближения к сплошной линии продольной разметки.

1.7. - обозначение полос движения в пределах перекрестка.

1.9. - разделяет транспортные потоки противоположных направлений.

1.11. - разделения потоков противоположных направлений.

1.12 – стоп линия.

1.14.1, 1.14.3 – обозначение пешеходной полосы.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ. На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ. На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

**6.4. Инженерные сети и системы.**

**Водопровод и канализация**

Проект наружной сети водоснабжения выполнен в соответствии:

1) Задания на проектирование утвержденное заказчиком.

2) Отчетами по инженерным геологическим и геодезическим изысканиям.

3) Руководящие и нормативные документаций:

- СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;
- СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Система водоснабжения объекта объединенная, хозяйственно-питьевая - производственная и противопожарная.

В районе одноэтажной застройки поселка по улицам устанавливаются колодцы.

Водопроводная сеть запроектирована кольцевая низкого давления. Точка подключения предусматривается от сущ. водопровода согласно ТУ.

По степени обеспеченности подачи воды потребителям относятся II категорий.

Водопроводная сеть запроектирована кольцевая низкого давления.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, диаметр колеблется от Д=225,160,110,50,32,25мм, при минимальной глубине заложения -2,20-2,30м.
На сети запроектированы смотровые колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных колец, оборудованные необходимой арматурой по т.п. 901-09-11.84**.
Фасонные части в колодцах предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, где соединение труб осуществляется с помощью отформованных буртов на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.
На сети водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов в водопроводных колодцах с запорно-регулирующими арматурами, позволяющими отключать поврежденные участки сети на время аварии.
На проектируемых участках сети водопровода поселка предусмотрены водопроводные колодцы на подключения индивидуальных жилых домов с запорными арматурами.
На пониженных точках каждого участка, а также в местах выпуска воды от промывки трубопроводов предусматриваются выпуски.
На повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.
Переход укладываются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией, защищенный от механических повреждений футляром из стальных труб с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.
Водопроводная сеть запроектирована кольцевая низкого давления. Общая протяженность сети составляет – 336,5 м.
В местах пересечения водопровода с канализацией, а также фасонные части в водопроводных колодцах – трубы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи вести вручную по 2.0 метра в каждую сторону.
Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84. Ж/б кколодцы на сети смонтировать с предварительным уплотнением грунта в основании на глубину до 0,3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0.3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0.03 от колодца.
Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек, на внутреннее не предусмотрено.
Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение.Наружные сети и сооружения» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».
Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:
- предварительное испытание;
- приемочное испытание.
Допускается промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурою не более 60 С. Продувка трубопроводов паром не допускается.
Оба испытания должны выполняться до установки гидрантов и арматуры, вместо которых на время испытания следует установить фланцевые заглушки. Общее испытательное давление пластмассового напорного трубопровода равна 1.50 МПа рабочего. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При проведении предварительного и приемочного испытаний выполняются все требования СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

**Основные технико-экономические показатели:**

| № | Наименование | Показатели, кол-во |
|---|---|---|
| | Производительность | 126 м$^3$/час |
| | Протяженность водопровода | 336,5 м |
| | Диаметр трубопровода | d225x13.4, d160x9.5, d110x6.6, d50x3.0, d32x2.4,d25x2.4мм |

**Расчетные расходы воды**

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности расхода воды для данной местности приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии со СП РК 4.01-103-2013.

Минимальный свободный напор в сети при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли должен приниматься при 1 и 3 -этажной застройке не менее 26м.

Система водоснабжения в данном районе по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории СП РК 4.01-103-2013. Снижение подачи допускается до 30%, длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи нижеуказанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы, но не более 10 мин.

Таблица расчетных расходов.

табл.№4

| Потребители | Q, м3/сут | Q, м3/ч | q, л/с |
|---|---|---|---|
| Водоснабжение В1 | 3024 | 126 | 35 |
| Пожаротушение | | | Наружное - 25 л/сек |

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-02-2009 составляет – 25л/с.

*Противопожарные мероприятия.*

Противопожарный водопровод принят низкого давления, объединенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

В соответствии со СП РК 4.01-103-2013 п. 5.3.1 пожаротушение принято от пожарных гидрантов, число пожаров – 1. Расход воды на один пожар- 10 л/сек. Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Расход воды на внутренние пожаротушение не предусматривается, так как данный район застроен одно и двух и трёхэтажными жилыми домами частного сектора.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2.5 метра от края проезжей части, при невозможности допускается располагать гидранты на проезжей части (СП РК 4.01-103-2013).

Данные указания, а также привязки водопровода к зданиям и сооружениям, краю проезжей части учтены в данном проекте и указаны на планах наружных сетей.

**Наружное газоснабжение**

Проектом предусмотрены переустройство надземных газопроводов среднего и низкого давления в подземное исполнение из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 через проектируемые автодороги в мкр.Атамекен.

Проектом предусматривается объем работ по контролю сварных соединений, укладка газопровода в траншею, испытания газопровода.

Переходы выполнить открытым способом, угол пересечения равен 90°.

Пересечение газопровода предусмотрено в защитном кожухе ПЭ100 SDR11 с соблюдением требуемого расстояния 2,0 м от конца кожуха до подошвы откоса насыпи. Для предотвращения соприкосновения кожуха и трубы предусмотрено установка спейсеров внутри футляра.
На одном из концов кожуха предусмотрена установка контрольной трубки, на расстоянии по горизонтали от подошвы откоса насыпи не менее 1,6 метров.
На обоих концах защитных кожухов предусмотрена установка манжет, предназначенных для герметизации межтрубного пространства между кожухом и газопроводом. Глубина заложения газопровода принята не менее 1,0 м от основании насыпи до верхней образующей защитного футляра.
Защита надземной части газопровода от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76*, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25 129-82.
Испытание газопровода производить в соответствии таблице-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».
Контроль физическими методами газопровода производить в соответствии таблице-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».
До начала выполнения работ разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией (УМГ «Уральск» АО «Интергаз Центральная Азия») и ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» проект производства работ в охранной зоне действующего газопровода.
Производство и приемку работ по строительству газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

**Электрическая часть**
Электроснабжение
Категория надежности электроснабжения - III.
Общая потребная мощность электроосвещения – 8,0 кВт.
Общая протяженность сети освещения – 0,911 км
в том числе: КЛ-0,4 кВ – 0,911 км.
Электроснабжение сети уличного освещения «Реконструкция ул. Наримановская в границах пр. Абая - ул. Баймагамбетова в городе Костанай» предусматривается от РУ-0,4кВ существующих ТП-10/0,4кВ №572.
Проектом предусматривается:
- установка металлических опор высотой 10м.

*Уличное освещение*
Уличное освещение «Реконструкция ул. Наримановская в границах пр. Абая - ул. Баймагамбетова в городе Костанай» предусматривается с установкой светодиодных светильников типа Жарык 160 на металлических граненых опорах с покрытием холодного цинкования, заводского изготовления. Высота подвеса светильников от земли – не более 10,0 м.
Питание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от шкафов «ЯУО-9601», устанавливаемого в РУ-0,4кВ существующих ТП-10/0,4кВ №572.
Шкаф управления освещением «ЯУО-9601» предназначен для управления наружным вечерним и ночным освещением в трехрежимах:
- местное управление;
- автоматическое управление;
- принудительное включение и отключение автоматического управления с диспетчерского пульта.

Учет электроэнергии сети уличного освещения предусмотрено счетчиком электронного типа устанавливаемого на вводе РУ-0,4 кВ существующих ТП-10/0,4кВ №572.
Питающая сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв,

распределительная сеть кабелем марки АВВГ прокладываемые в кабельных траншеях в ПВХ трубе в земле. При прокладке кабеля в земле кабельных траншеях, в местах пересечения с инженерными коммуникациями (газопроводом, водопроводом и т.п.) предусматриваются стальные трубы Д=100х6,5 мм Сети наружного освещения выполняется проводом марки кабелем марки АВВГ расчетного сечения.
Напряжение в проводе принято: при наибольшей нагрузке и минимальной температуре – 112 МПа, при среднегодовой температуре – 84 МПа.
Выходы из существующих ТП-10/0,4кВ запроектированы кабельными. Для перехода с провода на кабельную линию применены протяжные коробки типа У994.

*План трассы*
Район строительства линии электроосвещения КЛ-0,4кВ расположена в центральной части города Костанай. Подключение сети электроосвещения предусмотрено от РУ-0,4кВ существующих ТП-10/0,4кВ №572.
Проектируемая линия проходит по территории, застроенной многоэтажными и частными жилыми домами. Имеются, кабельные сети КЛ-10/0,4кВ и связи, напорной канализации, водопровода, дорога и проезды с асфальтобетонным покрытием.
Для пересечения КЛ сетей электроосвещения с подземными инженерными сооружениями (дорогами, напорной канализации, водопровода, кабельными линиями связи и электроснабжения) проектом принято механическая защита кабеля.
Проектирование линии освещения и установка опор выполнены в соответствии с требованиями правил установок электроустановок (ПУЭ РК).
**Реконструкция ул. Наримановская в границах пр. Абая - ул. Баймагамбетова в городе Костанай**
Подключение сети электроосвещения предусмотрено прокладкой кабельной линии от РУ-0,4кВ существующей ТП-10/0,4кВ №572, расположенной в центральной части города Костанай в начале электрических нагрузок, от которой сеть проходит в северо-западном и далее в юго- восточном направлении.
Общая протяженность линии – 0,9211 км, прокладка сети принята кабельной линией КЛ-0,4кВ.
На своем протяжении линия имеет один угл поворота и пересечения: с улицами 3 шт., водопроводом – 4 шт., кабельной линией электроснабжения – 4 шт.

*Качество электроэнергии*
Энергоснабжающая организация должна обеспечить в точке присоединения к энергосистеме, т.е. на шинах 0,4 кВ существующей КТПН-10/0,4кВ; качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».
Нормируемое отклонения напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК).
*Защита от перенапряжений, заземление*
На металлических опорах 0,38 кВ должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для защиты от грозовых перенапряжений. Расстояние между ними – не более 100 м, а наибольшее расстояние от заземляющего устройства конечной опоры до соседнего защитного заземления – не более 50 м.
На концах ВЛ 0,4кВ (или ответвлений) длиной более 200 м, а также на вводах от ВЛ к электроустановкам, которые подлежат занулению, выполняются повторные заземления нулевого рабочего провода.
Общее сопротивление растеканию электрического тока заземлителей каждой ВЛ в любое время года должно быть не более 10 Ом.
К повторным и грозозащитным заземлителям присоединяется нулевой провод, а также все металлические элементы опор.
*Заземление электрооборудования*

В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально нетоковедущих частей электроустановок устанавливаемых в РУ-0.4 кВ, путём соединения к существующему контуру заземления.
Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.
Заземление металлических опор выполнено в соответствии с требованиями главы 2.4 ПУЭ. Для заземления опор на металлических стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к спускам, стойки в качестве рабочей арматуры. Заземляющие устройства должно выполняться согласно указаниям типового проекта т.п. 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ-0,38,6-10,20 и 35 кВ».

*Слаботочные сети и устройства*
Для обеспечения проводной связи «Реконструкция ул. Наримановская в границах пр. Абая - ул. Баймагамбетова в городе Костанай» проектом предусмотрено строительство телефонной канализации. От существующего ШРОу-05 по адресу улице Наримановская в границах пр. Абая - ул. Баймагамбетова в городе Костанай, проложить распределительный оптический бронированный кабель, ОКБ-8 в существующей кабельной канализации в частично занятом или свободном канале до проектируемых ККС №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18. При строительстве одноствольной кабельной канализации и при производстве до кладок каналов на переходах через дороги в четырех местах, каналы и тротуары по всей трассе производить методом ГНБ ПЭТ-110мм. От существующего ШРОу-05 до здания дом №34Л произвести строительство одного канала кабельной канализации и установить колодец типа ККС-2 количеством 18шт. Далее проложить кабель ОКБ-8 по стене здания на этаж и распаять в оптической коробке со сплиттером (ОРКсп 1:16) с пигтейлами и патчкордами, согласно"Правил проектирования, строительства, приемки и эксплуатации линейных сооружений пассивных оптических сетей". В существующем ОРШ- 21/06 установить оптическую распределительную полку №4 (RP14402 на 144порта). Произвести работы по сварке распределительного кабеля ОКБ-8, в сплитерную полку установить сплитер 1:2, а также адаптеры, патчкорды и пигтейлы.
Общая протяженность проектируемой линии составляет 1413 м. Рытье траншей и котлованов выполнить 90% механизированным способом от общего объема работ. Строительство телефонной канализации предусмотрено выполнить п/э трубами Ø=110мм с установкой колодцев малого типа ККС-2 в количестве 18 шт. Схему строительства телефонной канализации см. на чертеже 13. Строительные работы в зоне существующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным.
Канализация прокладывается с уклоном в сторону одного из смежных смотровых устройств или к смежным смотровым устройствам, начиная от середины пролета. Ввод труб в смотровые устройства, сборные железобетонные колодцы типа ККС по ТУ 445-1418-80 с чугунными люками по ГОСТ 8591-76*Е.
Марки кабелей приняты в соответствии с требованиями ВСН 116-87 и НП.1.006-80.

*Противопожарные мероприятия и меры безопасности*
В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:
Зануление корпусов электрооборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок.

*Энергосбережение*
При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона

Республики Казахстан «06 энергосбережении», а именно:
Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.
В проекте применено современное электротехническое оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими ГОСТ и ТУ.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2021 года №189 «О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция улицы Наримановская в границах пр.Абая-ул.Баймагамбетова в г.Костанай»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие с:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектных документаций на строительство»;

СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;

СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»;

СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки. Общие технические условия».

### 7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения ТОО «Фрост KZ» по рабочему проекту **«Реконструкция улицы Наримановская в границах пр.Абая-ул.Баймагамбетова в г.Костанай»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По сметной части.**

**7.2.1.** Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Таблица №1

Основные технико - экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2024-2025 года, в том числе | млн.тенге | 522,785 | 546,706 |
| | СМР | | 433,985 | 454,648 |
| | Оборудование | | - | - |
| | Прочие затраты | | 88,800 | 92,058 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Из них в ценах: | | | |
| | 2024 год | | 15,491 | 15,491 |
| | 2025 г. 2 квартал – 31% (к=1,0388) | | 154,613 | 161,904 |
| | 2025 г. 3 квартал – 49% (к=1,0587) | | 249,070 | 260,815 |
| | 2025 г. 4 квартал – 20% (к=1,079) | | 103,611 | 108,496 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 7 | 7 |
| 3 | Вид строительства | реконструкция | | |

**8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)**

**При выдаче положительного заключения**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция улицы Наримановская в границах пр.Абая-ул.Баймагамбетова в г.Костанай»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2024-2025 года, в том числе | - | 546,706 |
| СМР, млн. тенге | - | 454,648 |
| Оборудование, млн.тенге | | - |
| Прочие затраты, млн. тенге | - | 92,058 |
| Продолжительность строительства, мес., | - | 7 |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» в соответствии с условием договора №Фрост-0220-03 от 26 сентября 2024 года.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1. **«Қостанай қаласында Абай даңғылы-Баймағамбетов көшесінің шекарасындағы Наримановская көшесін қайта жаңарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 2024-2025 жылдың ағымдағы және болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде | - | 546,706 |
| Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге | - | 454,648 |
| Құрал-жабдықтар, млн.теңге | | - |
| Өзге де шығындар, млн. теңге | - | 92,058 |
| Құрылыстың ұзақтығы, ай, | - | 7 |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы 26 қыркүйегіндегі №Фрост-0220-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электроснабжение | Умбеткулов Нуртуган Кожагулович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ10VJE00039011 | Соответствует |
| 2 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Пак Александр Дмитриевич | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ06VJE00049947 | Соответствует |
| 3 | Сметная документация | Алдиярова Кулайхан Бабаевна | Сметная часть | KZ96VJE00085478 | Соответствует |
| 4 | Автомобильные дороги | Пиримжанова Айнур Багдаулетовна | Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта) | KZ66VJE00063611 | Соответствует |
| 5 | Архитектурно-строительная часть | Измагамбетова Манат Жуматаевна | Конструктивная часть | KZ49VJE00049076 | Соответствует |
| 6 | Ведущий эксперт | Пиримжанова Айнур Багдаулетовна | | | Соответствует |
| 7 | Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение | Пак Александр Дмитриевич | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ06VJE00049947 | Соответствует |

***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Дуйсенбаева Д.Н. (Директор)**

**Пиримжанова А.Б. (Эксперт)**

**Алдиярова К.Б. (Эксперт)**

**Измагамбетова М.Ж. (Эксперт)**

**Пак А.Д. (Эксперт)**

**Умбеткулов Н.К. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 72dbd012-f789-458e-96db-ce71624ed846 |
| **Номер и дата документа** | Фрост-0229/24 от 01.11.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>ПИРИМЖАНОВА АЙНУР БАГДАУЛЕТОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ"<br>2024.11.01 16:53:23<br>16607E2AC03020F5F414899E41D73DC19B5E0CB2<br><br>АЛДИЯРОВА КУЛАИХАН БАБАЕВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ"<br>2024.11.01 16:55:13<br>48493EE9481DAB1C4EA8B0F6114F83A04F2C6E7F<br><br>ИЗМАГАМБЕТОВА МАНАТ ЖУМАТАЕВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ"<br>2024.11.01 16:56:40<br>17CE5B0842C3AA2E41D946B95FE81757C3B16B99<br><br>ПАК АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ"<br>2024.11.01 17:00:23<br>108D2DCAE3E9EEEF1A59EB337AC5025A8929AA13<br><br>УМБЕТКУЛОВ НУРТУГАН КОЖАГУЛОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ"<br>2024.11.01 17:01:15<br>3E74F26F4FB197CE9787F3681C761E234AF01A12<br><br>**Подписано:**<br><br>ДУЙСЕНБАЕВА ДИНА НАРТАЕВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ"<br>2024.11.01 17:02:37<br>3F79416CE030439AF9BDAF4DA2DC58F729066BD2 |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.