ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Алаш тас жолынан Сарытөбек көшесіне дейінгі учаскедегі № 191 көшені реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

И. о. первого заместителя
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Е. Едресов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0451/14 от 13 августа 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция улицы № 191 на участке от шоссе Алаш до улицы Сартобек в городе Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Производственная компания «Арнай», г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция улицы № 191 на участке от шоссе Алаш до улицы Сартобек в городе Астане»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция улицы № 191 на участке от шоссе Алаш до улицы Сартобек в городе Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 июня 2014 года № 288 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ПК «Арнай».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Производственная компания «Арнай», г. Астана (государственная лицензия на проектную деятельность № 08224, II категории, от 3 июля 2001 года с приложениями от 28 августа 2013 года, от 11 сентября 2013 года, выданными Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан). ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 001137 от 24 декабря 1999 года с приложениями от 16 ноября 2012 года, выданными Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства)

ГИП – Рембеков Р.М. (приказ от 10 января 2014 года № 3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 5 ноября 2013 года;

задание на проектирование (уточненное), утвержденное заказчиком от 14 февраля 2014 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование дорог, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 19 февраля 2014 года № 3767;

выписка из постановления акимата города Астаны о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» земельного участка общей площадью 9,4601 га для завершения проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства реконструкции улицы № 191 (Реконструкция улицы № 191 от шоссе Алаш до улицы Сартобек) от 18 февраля 2014 года № 197-242;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, согласованный ГУ «Управление земельных отношений города Астаны» от 4 февраля 2014 года;

дефектный акт, подписанный комиссией с представителями ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны», ТОО «ПК «Арнай» от 12 мая 2014 года;

акт обследования зеленых насаждений и ведомость учета и стоимости оценки зеленых насаждений от 14 марта 2014 года;

письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» о начале строительства в III 2014 года от 30 июля 2014 года № 108-04/2289.

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» от 15 ноября 2013 года (письмо от 19 ноября 2013 года № 108-09/7183) по организации дорожного движения и транспортной инфраструктуры;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 12 октября 2013 года № 07-10/275 на отвод ливневых вод;

ГКП «Астана су арнасы» акимата города Астана от 11 октября 2013 года № 3-6/3072 на строительство сетей водопровода и канализации;

ТОО «Астана LRT» по проектированию элементов интеллектуальной транспортной системы № ТУ-003-Дороги (письмо от 10 октября 2013 года № 443);

ГЦТ «Астанателеком» - филиал АО «КАЗАКТЕЛЕКОМ» от 11 октября 2013 года № 1292 на устройство телефонной канализации;

письмо ТУСМ-10 объединения «Дальняя связь» АО «КАЗАКТЕЛЕКОМ» от 4 октября 2013 года № 210-09-10/866 о том, что кабель ТУСМ-10 в районе проектирования не проходит;

АО «Kaztranscom» от 11 октября 2013 года № 20/1069 письмо филиала о том, что сетей телекоммуникаций данной организации в районе проектирования нет;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 11 октября 2013 года № 08-07/5015 на переустройство электрических сетей;

письмо АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 3 июля 2014 года № 01-11/2798 об отсутствии необходимости в переустройстве существующей двухцепной ВЛ-110кВ «ТЭЦ-2 – Астана»;

ТОО «Астана калалык жарык» от 5 ноября 2013 года № 299-01-13 на проектирование и строительство сетей электроснабжения;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» от 25 октября 2013 года № 5-181-3498 на проектирование и строительство сетей электроосвещения;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» от 25 февраля 2014 года №5-178-504 на вынос существующих участков КЛ-10/0,4 кВ;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» от 2 апреля 2014 года № 5-181-939 на проектирование и присоединение к сетям светофорной сигнализации и КНС;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» - письмо от 4 июля 2014 года № 27-2995 с информацией по отходящим фидерам ПС «Промзона»;

ТОО «Театральное XXI» - письмо от 31 марта 2014 года № 30 на вынос существующего кабельного канала;

АО «Транстелеком» от 21 октября 2013 года № 6.3-08-01/02-10 на строительство телефонной канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» Министерства здравоохранения Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 18 марта 2014 года № 06/187;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы № 139 (письмо от 20 марта 2014 года № 205-846);

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны», УАП ДВД г. Астаны – согласование эскизного плана на листе 1742-ГП-4-26 от 11 февраля 2014 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», Управление дорожной полиции Департамента внутренних дел г. Астаны – согласования эскизного плана на листах 1742 - ГП 2-4 от 11 февраля 2014 года;

Управление административной полиции Департамента внутренних дел г. Астаны – согласование графика обустройства на листах 1742 - ГП 11-13 от 11 февраля 2014 года;

АО «Астана - Региональная Электросетевая компания» - письмо о согласовании проекта переустройства КЛ и ВЛ 10-0,4 кВ от 26 июня 2014 года № 27-2833.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I – Паспорт рабочего проекта.
Том II – Общая пояснительная записка.
Том III –Рабочие чертежи.
Папка 1. Улица.
Папка 2. Инженерные сети.
Том IV – Охрана окружающей среды.
Том V – Сметная документация.
Книга 1. Улица.
Книга 2. Инженерные сети.
Книга 3. Сводный сметный расчет.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Караганда-ГИИЗ и К*» в марте 2014 году.

Гидрологический отчет, выполненный ТОО «ПК «Арнай» в январе – феврале 2014 года (архивный № 14485).

Перечни оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденные заказчиком от 21 июня 2014 года и от 16 июля 2014 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с комплексной транспортной схемой города Астаны, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 мая 2012 года за № 114-565 и постановлением акимата города Астаны от 27 декабря 2013 года № 114-2199 «О реализации решения маслихата города Астаны от 13 декабря 2013года №194/28-V «О бюджете города Астаны на 2014-2016 годы».

МЕМЕСАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемой улицы, расположен в северо-западной части города Астаны на правом берегу реки Ишим.

По улице № 191 осуществляется движение как грузового, так и легкового автотранспорта.

Существующая застройка в пределах улицы представлена в основном одно – и двухэтажными зданиями: торговые рынки, АЗС, СТО, предприятия по ремонту, продаже и сервисному обслуживанию автотранспорта.

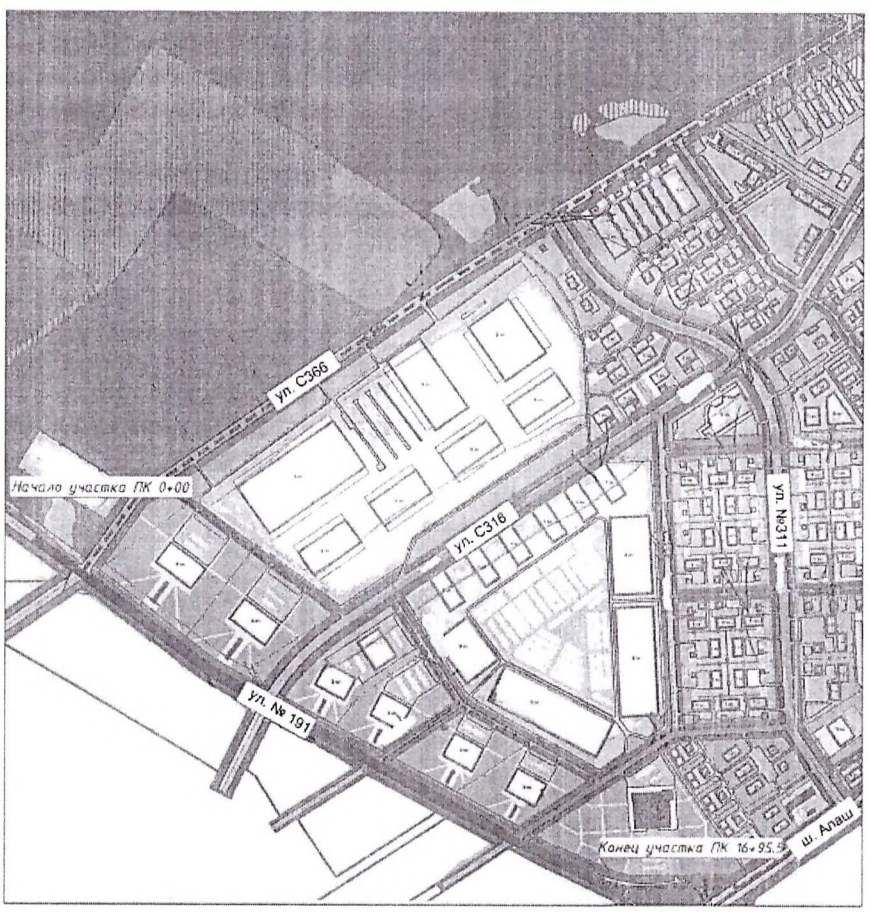
Природно-климатические условия района строительства:

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 - IВ подрайон;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2003 - IV.
Средняя температура воздуха:
годовая - 1,8°С,
наиболее жаркий месяц (июль) - 20,4°С,
наиболее холодный месяц (январь) - минус 16,8°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2001:

суглинки и глины - 185 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые - 225 см;
пески средние, крупные и гравелистые - 241 см;
крупнообломочные грунты - 273 см.
Среднегодовое количество осадков, всего - 326 мм,
в том числе в холодный период - 88 мм.

Ситуационная схема



МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Гидрологические инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-геоморфологическое строение

На основании полевого визуального описания, подтвержденного результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины 7,0-15,0 м участок изысканий слагают среднечетвертичные-современные отложения, представленные суглинками и песками крупными, элювиальные образования по отложениям средней юры представленные глинистыми грунтами (суглинками, глинами) и редко дресвяно-щебенистыми грунтами. Сверху эти отложения перекрыты насыпным слоем, мощностью 0,6-3,5м и почвенным слоем мощностью 0,3-0,4м.

Гидрогеологические условия

В пределах исследуемой территории подземные воды в период изыскательских работ (февраль 2014 г.) вскрыты повсеместно в четвертичных отложениях на глубине 0,5-2,5 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 357,85-361,25 м). Естественный режим грунтовых вод нарушен из-за баражного эффекта, в связи с развитой системой автомобильной дороги, а также утечек из водонесущих коммуникаций жилых и промышленных строений, поэтому прогнозирование уровня грунтовых вод невозможно. В весенне-паводковый период из-за отсутствия водопропускных труб под существующей дорогой, возможен подъём грунтовых и поверхностных вод, что приведёт к затоплению автомобильной дороги.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведённые в ведомости физико-механических свойств грунтов оснований приняты по обобщённым фактическим данным по г. Астана Целиноградского отдела КарГИИЗ и по данным лабораторных испытаний.

По химическому составу подземные воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие и умеренно-жесткие, слабощелочные и нейтральные, слабоминерализованные и солоноватые.

Подземные воды к бетонам марки W-4 на обычном портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций от слабоагрессивных до сильноагрессивных.

Грунты основания

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполнеными ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в феврале 2014 г. (архивный № 14485).

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденных результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих территорию изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Насыпные грунты tQ-IV разнородные, представлены суглинками с дресвой, щебнем, песком, слежавшиеся. Плотность насыпных грунтов по данным изученности рекомендуем принять равной 1,87 г/см^3.

ИГЭ – 2. Суглинки aQ1I-IV. Консистенция аллювиальных суглинков в естественном залегании изменяется от твердой до текучепластичной.

ИГЭ – 3. Пески крупные aQII-IV характеризуются содержанием определяющей фракции для песков крупных (частиц крупнее 0,5 мм) в пределах 58,5 – 65,7%.

ИГЭ -4. Глинистые грунты (суглинки и глины) е (J2). Элювиальные глинистые грунты имеют относительно высокую степень влажности, их консистенция в естественном залегании, в основном, твердая.

ИГЭ - 5. Дресвяно-щебенистые грунтые (J2) согласно материалов изученности арх. № 13438, грунты разной степенью выветрелости от невыветрелых до сильновыветрелых. Грунты — малопрочные и пониженной прочности.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрены:

Проезжая часть, автобусные остановки, парковочные площадки, правоповоротные съезды, боковые проезды с парковочными площадками;

устройство бульварной части (тротуары, газоны, МАФ);

инженерные сети: водопровод и канализация, ливневая канализация, сети электроснабжения, электроосвещения, светофорная сигнализация и связь.

6.2.1 Улица

В соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-планировочным заданием в рабочем проекте приняты технические параметры улице № 191, представленные в таблице 1.

Основные технические параметры улицы № 191

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	По рабочему проекту	По СНиП РК 3.01-01 Ас-2007
1	Категория улицы	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения
2	Строительная длина, м	1695,5 (1,696 км)	-
3	Расчётная скорость движения, км/ч	80	80
4	Ширина улицы в красных линиях	60	60-80
5	Ширина проезжей части, м	(2х3,75+4,0)х2=23,0	-
6	Ширина полосы безопасности, м	0,5	0,50
7	Число полос движения, шт.	6	6-8
8	Ширина дорожного покрытия, м	24,0	-
9	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	3,75-4,0
10	Поперечный уклон проезжей части,‰	20	-
11	Минимальный радиус закругления сопряжения кромок на пересечении, м	5,0; 20,0	5,0; 8,0
12	Наибольший продольный уклон, ‰	14,3	45
13	Ширина тротуаров	3,0	3,0

План и продольный профиль

Начало проектируемого участка принято на ПК 0+00.0 находится на расстоянии 120 м от пересечения с улицей № 366. Конец проектируемого участка ПК 16+95.5 находится у реконструируемого съезда на проспект Алаш. Строительная длина – 1 695,5 м (1,696 км). На ПК 0+00 выполнено сопряжение проектируемой улицы с существующей улицей протяженностью 163,0 м за пределами границы отвода земли под проектируемую улицу.

Местоположение пересечений осей проектируемых улиц, внутриквартальных проездов с осью главной улицы назначены в соответствии с координатами, выданными ТОО «НИПИ «Астанагенплан».

Согласно задания на проектирование, АПЗ и в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 в проекте принято:

ширина полосы движения – 3.75 м, крайняя полоса – 4.0 м;
полоса безопасности – 0.5 м;
число полос движения - 6 шт.;
проезжая часть улицы шириной 4х3,75м+2х4,0 м =23,0 м;
правоповоротные съезды шириной 5,0 м;
примыкание улиц;
внутриквартальные въезды шириной 6,0; 7,0 м;
тротуары шириной 3,0 м с двух сторон проезжей части;
технические тротуары вдоль кромок шириной 0,8 м;
зеленые полосы между техническими тротуарами и тротуаром;
4 автобусных остановки с посадочными площадками;
площадки для парковки автомобилей.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части в абсолютных отметках согласно схемы вертикальной планировки выданной ТОО «НИПИ «Астанагенплан». Контрольные отметки приняты в начале и в конце участка, а так же в точках пересечения осей пересекающих улиц.

Проектная линия запроектирована из условия продольного отвода поверхностных вод в проектные дождеприемные колодцы.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на 0,15 м выше кромки покрытия.

Газоны для увязки с проектными отметками застройки согласно ПДП запроектированы уклоном в сторону проезжей части.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участка решена методом красных горизонталей с сечением через 0,1 м с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Земляные работы

Объемы земляных работ подсчитаны методом поперечных профилей с учетом толщины дорожной одежды проезжей части, тротуаров и газонов.

Для отсечения поверхностных вод предусмотрено возведение водоотсечных дамб с левой стороны. Ширина дамбы по верху 3,0 м, заложение откоса 1:1.5. Дамбы отсыпаются способом отсыпки грунта в воду и послойно уплотняются. По завершению строительства дамбы планируются и остаются для предотвращения подтопления в процессе эксплуатации дороги.

Для осушения места производства работ предусматривается поверхностный водоотвод. На обводненных участках производится постепенная разработка

продольных траншей по периметру корыта, глубиной на 0,5 м ниже дна корыта и шириной по низу 0,3 м, продольными траншеями вода собирается в приямки, в которых устанавливается насосы, перекачивающие воду за пределы строительной площадки (за дамбы).

Рабочим проектом предусмотрена замена переувлажненных пучинистых грунтов основания на песок средней крупности на глубину 1,80 м, определенную расчетом на морозоустойчивость.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории дороги, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СН РК 3.03-34-2006 «Инструкция по проектированию жестких дорожных одежд» и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» с учетом рекомендаций СКД 01-02 «Дорожные конструкции для г. Астаны» (справочная документация, утвержденная Комитетом по делам строительства МЭТ РК от 2 мая 2002 года).

В рабочем проекте принята расчетная нагрузка А2 (130 кН).

В результате сравнения вариантов в рабочем проекте по основной дороге улицы № 191 принята следующая дорожная одежда:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-20) по ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марки I на битуме БНД 60/90 по СТ РК 1225-2003 толщиной 0,11 м;

верхний слой основания из армированного цементобетона марки B_{tb}4.0, В-30, F-50, W6 толщиной 0,20 м (технологический слой из песка обработанного битумом 0,03 м);

нижний слой основания из щебеночно-песчанной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,20 м;

прослойка из геотекстильного полотна KGS-300;

дополнительный слой из песка средней крупности по ГОСТ 8267-93* толщиной 0,20 м.

Вдоль проезжей части запроектирован дренаж мелкого заложения. Конструкция сопутствующего дренажа мелкого заложения с углубленными ровиками разработана в соответствии с СКД «Дорожные конструкции для города Астаны. Рекомендательная документация». Диаметр труб назначен в зависимости от расчетного притока воды с учетом заполнения труб на 70%, уклона укладки труб и их типа. Вода из дренажных труб сбрасывается в дождеприемные колодцы. Для заполнения углубленных ровиков используется щебень из изверженых пород 10-20 мм.

В качестве материала дренирующего слоя применен песок с коэффициентом фильтрации Кф>6 м/сутки. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта используется нетканый синтетический материал.

Дорожная одежда на улицах, съездах, площадках и проездах для парковки автомашин, на сопряжении с существующей улицей:

верхний слой покрытия из горячей пористой мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки I на битуме марки БНД 60/90 толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II на битуме марки БНД 60/90 толщиной 0,07 м;

слой основания из щебеночно-песчанной смеси С4 по СТ РК 1549-2006 толщиной 0,22 м;

дополнительный слой из песка средней крупности по ГОСТ 8267-93* толщиной 0,20 м.

Площадь дорожных покрытий – 67 732,5 м^2.

Организация и безопасность движения

Согласно техническим условиям ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» по организации дорожного движения и транспортной инфраструктуры от 15 ноября 2013 года (письмо от 19 ноября 2013 года № 108-09/7183) в рабочем проекте предусмотрено нанесение линейной разметки холодным пластиком, остальные символы - термопластиком с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта.

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня, на перекрестках - на консольных опорах светофорной сигнализации. Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее 3В типа).

В районе перекрестков, автобусных остановок предусмотрена установка ограждений 2 типа – пешеходных турникетов.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении проектируемого участка улицы № 191 с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3,0 м.

Вдоль проезжей части съездов предусмотрены прикромочные тротуары шириной 0,8 м.

Местоположение транзитных тротуаров шириной 3,0 м назначено с учетом конкретных условий.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

брусчатка – 0,08 м;

песок мелкий для выравнивающего слоя – 0,05 м;

фракционированный щебень (материал от разборки существующей дорожной одежды) основания – 0,12 м;

песок средней крупности подстилающего слоя – 0,15 м.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона, принят марки БР 100.25.10 из вибропрессованного цементобетона.

Площадь покрытия тротуаров и островков безопасности, посадочных площадок – 19 578,0 м^2.

Озеленение

На зеленой полосе вдоль тротуаров предусмотрена однорядная живая изгородь.

Рабочим проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22 м, дренажно-экранного слоя из песка толщиной 0,10 м. После укладки плодородного грунта рабочим проектом предусмотрены:

посев семян и прикатывание легкими ручными катками (75-100 кг);

уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Породы кустарника подобраны с учетом почвенных условий района и «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны», 2004 год.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 11 октября 2013 года № 3-6/3072.

Наружные сети водоснабжения и канализации согласованы со всеми заинтересованными и эксплуатирующими организациями согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011, согласованы со смежными разделами инженерных сетей (лист НВК-2,3,4).

Сети наружного водопровода

В рабочем проекте предусмотрено строительство кольцевого водопровода по ул. № 191 диаметром 400 мм от существующего водопровода диаметром 400 мм ж. м. Кирпичный (врезка № 1) до проектируемого колодца ПГ-22 с перспективным подключением к ранее запроектированному водопроводу диаметром 400 мм по ш. Алаш на участке от ул. № 191 до ул. № 69.

Предусмотрено переключение существующих потребителей, установка колодцев для подключения перспективных потребителей.

Сети водопровода при переходе через улицы предусмотрено в стальных футлярах. Стальные фасонные части снаружи покрыты «Весьма усиленной» битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах на сети.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых питьевых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы на сети предусмотрены по т. п. 901-09-11.84 для мокрых грунтов.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах, с учетом капиллярного поднятия подземных вод предусмотрена окрасочной из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом.

Протяженность сети водопровода (В1) – 2 020,0 м, в т.ч. по диаметрам 225х13,4 мм – 46,7 м, 315х18,7 мм – 145,6 м, 450х26,7 мм – 1827,7 м.

Сети наружной канализации

Согласно техническим условиям в рабочем проекте предусмотрено:

самотечная канализационная сеть диаметром 500 мм от ул. № 316 в сторону улицы № 366 до перспективного колодца № 1 в районе ж. м. Кирпичный;

самотечная канализационная сеть диаметром 400 мм от ул. № 316 в сторону улицы № 359 со сбросом стоков в существующий коллектор диаметром 400 мм по ш. Алаш.

Сети канализации предусмотрены с учетом подключения стоков от перспективного подключения с установкой колодцев на ответвлениях.

Сети канализации при переходе через улицы предусмотрены в стальных футлярах. Стальные фасонные части снаружи покрыты «Весьма усиленной» битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Для подключения проектируемой сети канализации к существующей сети диаметром 400 мм по ш. Алаш предусмотрены две канализационные насосные станции (КНС).

МЕМСАРАПТАМА • СТОСЕКОЕРТИЗА

Сети канализации предусмотрены самотечными из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ 54475-2011 и полиэтиленовых технических по СТ ИСО РК 4427-2004.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 для мокрых грунтов.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод предусмотрена окрасочной из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом.

Протяженность сети канализации (К1) – 2624,1 м, в т.ч. по диаметрам 225 мм – 337,4 м, 300 мм – 188,4 м, 400 мм – 1420,6 м, 500 мм – 677,7 м.

Канализационная насосная станция (2 шт.)

КНС № 1 расположена на ПК8+80, КНС № 2 расположена на ПК15+07.

КНС относятся к I категории по надежности действия. Производительность КНС № 1 – 298,0 м^3/час, КНС № 2 – 296,0 м^3/час.

КНС приняты заглубленными с надземной частью. В подземной части установлено насосное и вспомогательное оборудование, в надземной части размещены щит управления, отопительное, вентиляционное и подъемно-транспортное оборудование. В КНС установлено:

погружные насосы (1 рабочий, 1 резервный, 1 резервный на складе);
напорный трубный узел из оцинкованных труб;
контрольная панель для автоматического управления работой двух насосов;
обратный клапан;
задвижки;
кран-балка переносная грузоподъемностью 1500 кг;
корзина сороулавливающая;
стремянка.

Предусмотрена установка задвижек со штурвалом в колодцах перед КНС согласно п. 8.2.5 СН РК 4.01-03-2011.

Обвязка насосов предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Напорные трубопроводы предусмотрены из напорных полиэтиленовых технических труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Отопление предусмотрено электрическое. В качестве нагревательных приборов предусмотрены электроконвекторы.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточный воздух подается канальным вентилятором в подземную часть КНС. Вытяжка предусмотрена канальным вентилятором из двух зон в объеме: из верхней зоны 1/3 и нижней зоны 2/3 (над уровнем жидкости) через угольный фильтр.

Ливневая канализация

Ливневая канализация выполнена согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 12 октября 2013 года № 07-10/275.

В рабочем проекте предусмотрено:

сеть ливневой канализации по ул. 191 от проектируемого колодца № 49 со стороны ш. Алаш до ранее запроектированного колодца № 15р.з. на ранее запроектированной сети диаметром 800 мм;

коллектор диаметром 1200 мм от перспективного колодца № 1 по ул. № 191 до проектируемого колодца № 5 по ул. № 366;

дождеприемные колодцы по ул. № 191 с подключением к ранее запроектированным колодцам на коллекторе диаметром 800 мм.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Диаметры сети ливневой канализации приняты согласно ПДП, разработанного ГКП «НИПИгенплан г. Астана». Расчет и подбор диаметров выполнены ГКП «НИПИгенплан г. Астана».

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов т. п. 902-09-46.88, альбом 2.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод предусмотрена окрасочной из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом.

Сети ливневой канализации предусмотрены самотечными из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ 54475-2011.

Протяженность сети ливневой канализации (К2) – 2444,5, в т.ч. по диаметрам 225 мм – 1217,1 м, 300 мм – 225,9 м, 400 мм – 14,5 м, 500 мм – 591,5 м, 600 мм – 203,7 м, 1200 мм – 191,8 м.

Электротехнические решения

Кабельная линия КЛ-10 кВ

Электроснабжение объекта «Реконструкция ул. № 191 на участке от ш. Алаш до ул. Сартобек» выполнено на основании задания на проектирование и технических условий от 25 октября 2013 года № 5-181-3498, выданных АО «Астана РЭК».

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта отнесены к II категории.

Источник электроснабжения ПС-110/35/10 кВ «Промзона».

Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ ранее запроектированной РПК-2Т объекта «Строительство инженерной инфраструктуры к отведенному участку нового коммунального рынка на территории города Астаны (западнее шоссе Алаш)» (по заказу № 01.01-14 ТОО «Алматыпроектэнергострой»).

Предусмотрено строительство:

двухтрансформаторной БКТП-2х160 кВА, предназначенной для электроснабжения КНС и наружного освещения улицы;

2 кабельных линии 2КЛ-10 кВ в проектируемом кабельном канале и траншее - кабелем марки ААБлУ сечением 3х240 мм² от РПК-2Т до БКТП-2х160 кВА.

Переходы через проезжую часть выполнены в полиэтиленовой трубе диаметром 160 мм серии SDR-17 в ранее запроектированных переходах проектируемого кабельного канала. При прокладке кабельных линий в проектируемом кабельном канале кабели - уложены на навесные полки.

При прокладке кабельных линий в траншее выполнена песчаная подготовка и защита кабеля кирпичем по всей трассе. При пересечении с существующими и проектируемыми подземными инженерными коммуникациями силовой кабель защищен полиэтиленовой трубой диаметром 110 мм.

Глубина прокладки кабеля - 0,8 м от планировочной отметки и 1,0 м при пересечении улиц.

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной подстанции одноэтажное, отдельно стоящее, внутри которого в отдельных помещениях расположены РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 160 кВА и щит 0,4 кВ.

Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ и РУ-10 кВ осуществлено плоскими шинами и кабелями ВВГ и АПвВнГ-10.

КРУ RM6 в РУ-10 кВ установлено в один ряд. РУ-0,4 кВ укомплектовано распределительными панелями типа ШНН-СЭ. В помещении РУ-0,4 кВ размещен ящик управления обогревом.

Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные.

МЕМСАРАЙТАМА • СЕРТИФИКАТ

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство БКТП-2х160 кВА принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства - 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства выполнено искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполнено глубинными заземлителями (сталь угловая 63х63х6 мм). Внутренний контур заземления БКТП-2х160 кВА связан с наружной магистралью заземления не менее чем в двух местах.

Автоматическая система коммерческого учета электроэнергии

АСКУЭ осуществляет сбор и передачу данных о потребленной электроэнергии в диспетчерский пункт с приборов учета в ТП на стороне 0,4 кВ по вводам и отходящим линиям.

В качестве устройства АСКУЭ выбрано устройство УСПД-ЭКОМ-3000, размещенное в шкафу АСКУЭ УТМ-64М. Передача данных учета электроэнергии в удаленный центр сбора данных осуществлено по основному широкополосному каналу и по резервному GSM/GPRS каналу.

Оборудование для сбора и передачи данных:

базовая станция PLS-BS с контроллером сбора и передачи данных;

счетчики электроэнергии марки со встроенным PLS-RS модемом;

PCU-пассивный фильтр для PLS;

PLS-RS ретранслятор.

Счетчики, которые размещены в РУ-0,4 кВ ТП подключены к УСПД-ЭКОМ-3000 по интерфейсу RS-485. Для учета электроэнергии на стороне 0,4 кВ использованы счетчики «Gama-300».

В диспетчерском пункте информация, переданная с ТП, принимается радиостанцией и передается на существующий сервер АСКУЭ, на компьютер, диспетчер отображает информацию о потребленной электроэнергии для расчета с потребителями.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом охранной сигнализации и телемеханики предусмотрена телесигнализация на диспетчерский пульт АО «Астана-РЭК»:

состояния положения выключателей вводных ячеек 10 кВ;

состояния положения автоматических выключателей 0,4 кВ на вводах;

наличия напряжения оперативного тока;

неисправности цепей сигнализации оперативного тока;

состояния положения дверей в РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ и камерах трансформаторов (открыто, закрыто).

Предусмотрены телеизмерения токов на вводах 10 кВ и 0,4 кВ.

В случае срабатывания охранной или пожарной сигнализации происходит немедленная передача сигнала в службу ОДС АО «Астана-РЭК» по каналу GSM.

<u>Вынос и переустройство ЛЭП-10 кВ</u>

Вынос и переустройство существующих электрических сетей из зоны строительства дороги объекта выполнено на основании технических условий от 25 февраля 2014 года № 5-178-504, от 4 июля 2014 года № 27-2995, выданных АО «Астана РЭК», от 11 октября 2013 года № 08-07/5015, от 3 июля 2014 года № 01-11/2798, выданных АО «АРЭК» и от 31 марта 2014 года № 30, выданного ТОО «Театральное XXI» г. Караганда.

Предусмотрено переустройство и вынос:

участка воздушной линии ВЛ-10 кВ АО «Стройконструкция» с устройством кабельной вставки кабелем марки ААБлУ-3х240 мм² с установкой оборудования РУ-10 кВ для устройства отпайки КЛ-10 кВ на существующую подстанцию КТП-б/н в северной части за границами улицы № 191;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кабельной линии КЛ-10 кВ (ячейка 222 ПС «Промзона») до опоры в районе улицы Шет на КТПН 847, 846, 861 (район ПК1+60) и выполнено кабелем марки ААБл-3х240 мм². Кабель проложен в проектируемом кабельном канале;

кабельной линии КЛ-10 кВ «УКТП-23 - УКТП-24 - УКТП-25 - УКТП-26» выполнено кабелем марки ААБл-3х240 мм². Кабель проложен в проектируемом кабельном канале;

кабельной линии 6КЛ-10 кВ (владелец ТОО «Театральное XXI») выполнено кабелем марки АБвВнг-1х630 мм². Кабель проложен в проектируемом кабельном канале;

кабельной линии 2КЛ-10 кВ «ПС «Промзона» - ТП-8058» выполнено кабелями марки ААБл-3х240 мм². Под проезжей частью автодороги кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 160 мм в проектируемом переходе кабельного канала.

На существующих концевых опорах ВЛ-10 кВ предусмотрены железобетонные подкосы СВ-105 и ограничители перенапряжения ОПН-10. Участок одноцепной ВЛ-10 кВ, попадающий в зону реконструкции улицы демонтируются с вывозом опор и провода ВЛ-10 кВ на базу владельца АО «Стройконструкция».

Под проезжей частью предусмотрено сооружение кабельных переходов в металлическом футляре диаметром 426 мм, состоящих из 4 полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

Защита существующих переходов КЛ-10 кВ выполнено дорожными железобетонные плитами П12-15а с установкой их на блоки ФБС-24.3.6.

В траншее кабель защищен кирпичом. Глубина прокладки кабеля 10 кВ от планировочной отметки - 0,7 м, при переходе через проезжую часть - 1 м.

Строительство однолоткового кабельного канала

Строительство однолоткового кабельного канала для объекта «Реконструкция ул. № 191 на участке от ш. Алаш до ул. Сартобек» выполнено на основании задание на проектирование и технических условий от 25 февраля 2014 года № 5-178-504, выданных АО «Астана РЭК» и от 31.03.2014 года № 30, выданное ТОО «Театральное XXI» г. Караганда.

Предусмотрено строительство:

однолоткового кабельного канала (железобетонный лоток сечением 1280х600 мм) вдоль улицы по южной стороне проектируемой улицы (автодороги) в коридоре сетей 10 кВ согласно поперечного профиля улицы, выданного НИПИ «Астанагенплан»;

переходов через проектируемую автодорогу улицы № 191. Переходы выполнены от проектируемых железобетонных колодцев с установкой на другой стороне перехода железобетонных колодцев канала диаметром 2 м и прокладкой 8 полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

Прокладка 8 полиэтиленовых труб под проезжей частью выполнена в металлической гильзе диаметром 630 мм. В местах пересечения канала с проектируемыми проездами предусмотрено прокладка 16 полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

Укладку труб вести в траншее на предварительно подготовленное песчаное основание.

Кабельный канал засыпан поверх съемных плит слоем грунта толщиной 0,3 м. Стойки крепятся с помощью скоб на стенках канала, установленные с обоих сторон лотков через 1 м. Полки устанавливаются на стойки - по 3 полки на каждую стойку.

Предусмотрен дренаж талых и грунтовых вод из кабельного канала и переходов в проектируемую ливневую канализацию. Кабельный канал выполнен с уклоном не менее 0,5% в сторону водосборников или ливневой канализации. Трубы переходов и сливных дренажей уложены с уклоном 0,2 %. Сливной дренаж в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации выполнены полиэтиленовой трубой диаметром 200 мм.

Для заземления закладных элементов канала по всей длине канала проложена стальная проволока диаметром 8 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение КНС

Электроснабжение канализационных насосных станции (КНС № 1, КНС № 2) по объекту «Реконструкция ул. № 191 на участке от ш. Алаш до ул. Сартобек» выполнено согласно заданию на проектирование и технических условий от 2 апреля 2014 года № 5-181-939, выданных АО «Астана РЭК».

Надежность электроснабжения - II категории.

Источник электроснабжения ПС-110/35/10 кВ «Промзона».

Точка подключения - разные секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции БКТП-2х160 кВА (БКТП № 1 по ул. № 191).

Предусмотрено строительство:

кабельной линии 2КЛ-0,4 кВ в проектируемом кабельном канале и траншее - двумя кабелями марки АПвБбШв сечением 4х25 мм² от разных секции шин РУ-0,4 кВ БКТП-2х160 кВА до шкафа (УАВР) насосной (КНС № 1), расположенной на ПК8+80;

кабельной линии 2КЛ-0,4 кВ в проектируемом кабельном канале и траншее - двумя кабелями марки АПвБбШв сечением 4х150 мм² от разных секции шин РУ-0,4 кВ БКТП-2х160 кВА до шкафа (УАВР) насосной (КНС № 2) , расположенной на ПК15+07;

установка дизель-генераторной установки ДГУ «Вилсон» требуемой мощности.

Под проезжей частью кабели проложены в полиэтиленовой трубе диаметром 160 мм согласно серии А5-92 с прокладкой резервной трубы.

При пересечении кабельной линии с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Глубина прокладки кабеля - 0,7 м и 1,0 м при пересечении улиц от планировочной отметки земли.

Наружное электроосвещение

Уличное электроосвещение выполнено согласно заданию на проектирование и техническим условиям от 25.10.2013 года № 5-181-3498, выданным АО «Астана-РЭК», от 5 ноября 2013 года № 299-01-13, выданным ТОО «Астана қалалық жарық» и от 19 ноября 2013 года № 108-09-7183, выданным ГУ «УПТ и АД г. Астаны».

Электроснабжение опор уличного освещения осуществлено от шкафа АСУНО, подключенное к РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП-10/0,4 кВ, кабелем марки АПвБбШв сечением 5х25 мм². Пятая жила предусмотрена для подключения праздничной иллюминации.

Для дистанционного и автоматического управления освещением возле БКТП-10/0,4 кВ установлен шкаф АСУ НО. Подключение шкафа к БКТП-10/0,4 кВ выполнено кабелем марки КГ.

Предусмотрено освещение улицы светодиодными светильниками NLK 160W, установленными на опорах высотой 10 м. Нормируемая освещенность 30 лк.

Тротуарное освещение предусмотрено светильниками ЭЛБА E/Z (23 Вт) с энергосберегающими лампами типа КЛЛ. Светильники установлены на парковые опоры марки SAL-4 высотой 4 м.

Зарядка светильников выполнено проводом марки ПВС-3х1,5 мм^2. Для отключения светильника, в случае необходимости, на каждой опоре установлен автоматический выключатель. Распределение нагрузки выполнено равномерно по фазам.

Вся нагрузка от светильников наружного освещения равномерно распределена по фазам распределительной сети.

Глубина прокладки кабеля от планировочной отметки - 0,7 м, при переходе через проезжую часть - 1 м.

Под проезжей частью, остановочными и стояночными карманами предусмотрена прокладка кабельной линии в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм и 2 резервные трубы на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабели защищены полиэтиленовой трубой диаметром 110 мм.

Основные показатели:

напряжение сети - 10/0,4 кВ;

категория надежности электроснабжения - II, III;

Ру КНС № 1 - 35,5 кВт;

Ру КНС № 2 - 52,3 кВт;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ру наружного освещения - 57,4 кВт;
протяженность КЛ наружного освещения - 6262,0 м.
протяженность 2КЛ-10 кВ - 2928,0 м;
протяженность кабельного канала - 1129,0 м;
протяженность переустройства ВЛ-10 кВ - 1850,0 м;
протяженность переустройства КЛ-10 кВ - 11774,0 м;
двухтрансформаторная подстанция
БКТП-10/0,4 кВ - 160 кВА - 1 компл.

Системы связи и сигнализации

Сети связи

Переустройство сетей связи улицы № 191 на участке от ш. Алаш до ул. Сартобек выполнено на основании технических условий:

от 11 ноября 2013 года № 1292, выданных ГЦТ «Астанателеком»;

от 21 октября 2013 года № 6.3-08-01/02-10, выданных АО «Транстелеком»;

письмо «ТУСМ-10 объединения «Дальняя связь» АО «КАЗАКТЕЛЕКОМ» о том, что кабель ТУСМ-10 в районе проектирования не проходит от 4 октября 2013 года № 210-09-10/866;

письмо филиала АО «Kaztranscom» о том, что сетей телекоммуникаций данной организации в районе проектирования нет от 11 октября 2013 года № 20/1069.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство 4-х отверстной телефонной канализации вдоль строящейся ул. № 191 из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-3;

организация переходов через улицу 4-х отверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой сборных железобетонных колодцев ККС-3.

В колодцах установлены кронштейны и консоли. Люки на проектируемых телефонных колодцах предусмотрены плавающего типа с запорными устройствами. Прокладка полиэтиленовых труб телефонной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью 1,0м.

Основные показатели по разделу:

протяженность 4-х отв. телефонной канализации составляет - 2 820 м.

Светофорная сигнализация

Светофорная сигнализация по объекту: «Реконструкция ул. № 191 на участке от ш. Алаш до ул. Сартобек» выполнена на основании технических условий:

технических условий по организации дорожного движения и транспортной инфратруктуры от 19 ноября 2013 года № 108-09/7183, выданное ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны»;

технических условий по проектированию элементов интеллектуальной транспортной системы от 10 ноября 2013 года № 443, выданных ТОО «Астана LRT».

По улице № 191 предусмотрено строительство трех перекрестков. На перекрестках улицы № 191 с улицами № С366, № С316, № С359 применена стандартная схема светофорного регулирования. Предусмотрена установка консольных алюминиевых опор, пешеходных и транспортных стоек с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. В устанавливаемое оборудование входят анимированные табло горения для пешеходов.

На данной улице применена организация регулируемого движения через транспортные детекторы, которые обеспечивают автоматизированное управление режимами работы светофоров. Питание детекторов выполнено контрольным кабелем FTP 4x2 cat.5e. Для работы системы дорожного движения в системе ITS в проектируемые контроллеры установлены платы интерфейсов для подключения к ним радиолокационных видеодетекторов.

МЕМСАРАТАМА • ЛОСОЖЕВТИЗА

Платы интерфейсов, модуль сопряжения CPU64 и дополнительная плата связи AT91 в дорожном контроллере установлены 19-ти дюймовую стойку. Для связанной работы контроллеров в единой системе ITS, все контроллеры объединены оптическим кабелем ОКЛ-4 для передачи информации потока движения друг другу. Каждый контроллер снабжен программным обеспечением по управлению дорожным контроллером.

Установка опор и светофоров выполнены в соответствии с ГОСТ 23457-86.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги и на разделительной полосе.

Питание светофоров выполнено кабелем КВВГ сеч.19х1,5 мм² и КВВГ сеч.9х1,5 мм². В траншее питающий кабель проложить в полиэтиленовой трубе Ø70 мм.

Кабели проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0 м.

Кабель сечением 9х1,5 мм² проложен в конструкции консольных опор, транспортных и пешеходных стоек до каждого транспортного светофора, пешеходного светофора и анимированного табло отсчета времени для пешеходов. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002, СТ РК 1412-2005.

Основные показатели по разделу:

количество светофорных объектов – 3 шт.

6.3 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте рассмотрены вопросы воздействия намеченной деятельности на окружающую среду и мероприятия по защите:

от воздействия транспортного шума;

охрана почв и рациональное использование земель.

Оценка принятых решений показала, что реализация рабочего проекта не приведет к ухудшению экологического состояния в районе строительства транспортной развязки.

На рабочий проект в установленном порядке получены:

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» Министерства здравоохранения Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 18 марта 2014 года № 06/187;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы № 139 (письмо от 20 марта 2014 года № 205-846).

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства принята по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 15 месяцев. Начало строительства объекта принято в III квартале 2014 года на основании письма ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Астаны» о начале строительства от 30 июля 2014 года № 108-04/2289.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2014 год – 17%, 2015 год – 83%.

Строительство улицы выполняется в следующей последовательности:

подготовительные работы;

производство земляных работ;

вынос и строительство инженерных сетей;

устройство дорожной одежды;

планировка бульварной части улицы;

обустройство улицы;

рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами. Выполнение работ предусмотрено в 2 смены.

Для устройства дорожной одежды рабочим проектом предусмотрено использовать материалы предприятий, расположенных в г. Астане и Акмолинской области, других Казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечни оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: заместителем руководителя ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 21 июня 2014 года и от 16 июля 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Состав и комплексность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожной одежды, обеспечению освещенности улицы и организации безопасности движения.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения, надежности функционирования улицы.

Уровень ответственности объекта – II (п.2.2.10 Приложения А РДС РК 1.02-04-2013).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция улицы № 191 на участке от шоссе Алаш до улицы Сартобек в городе Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

Улица

1. ПК 6+65. Ось съезда и улицы № С316 выполнена единой с обеспечением движения по встречным направлениям.

2. Расположение автобусной остановки уточнено по п.13.2.22 СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

3. Ширина правоповоротних съездов на ПК 16 уточнена по п. 13.1.47 СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

4. Организация рельефа на правоповоротных съездах уточнена с решением отводы ливневых вод.

5. Чугунные турникеты заменены на металлические как не обоснованные АПЗ, заданием на проектирование и не отвечающие функциональной зоне и назначению территории.

6. Гранитные бортовые камни заменены на бетонные как не отвечающие функциональной зоне и назначению территории. Пункт 13.5 задания на проектирование уточнен соответственно.

7. Рытье траншей под бордюры исключено как несоответствующее проектным решениям.

8. Высота водоотсечных дамб принята с учетом п.11.3 СТ РК 1413-2005. Объемы работ уменьшены соответственно.

9. Крепления траншей и котлованов, обратная засыпка уточнены с учетом проектных решений по конструкции дорожной одежды улицы.

Наружные сети водопровода

10. Представлено согласование с заинтересованными организациями согласно п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

11. Представлено согласование со смежными группами.

12. Выполнен лист «Общие данные» согласно ГОСТ 21.604-82.

13. Пояснительная записка. Откорректирован номер технических условий на водоснабжение и канализацию.

14. Указаны на плане колодцы для перспективного подключения. Указано на плане сети привязка между параллельно проложенными сетями, соблюдая нормативные расстояния.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

15. Исключен при переходе через улицы на одном из концов футляра колодец согласно п. 11.52 СНиП РК 4.01-02-2009.

16. Внесены изменения в спецификацию.

Наружные сети бытовой канализации

17. Представлено согласование с заинтересованными организациями согласно п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

18. Представлено согласование со смежными группами.

19. Откорректирован норматив на наружные сети канализации.

20. Исключен песок под газонами.

21. Предусмотрены трубы для напорной канализации по СТ РК ИСО 8772-2004.

22. НВК-6. Указан на профиле КНС-2.

23. Предусмотрен диаметр горловины колодцев согласно п.7.4.7 СН РК 4.01-03-2011.

24. Спецификация. Поз. 29 – исключить, принять по т.с. для колодцев. Поз.30 – указать лист. Поз.46 – пересчитать. Поз.47-52 – указать объемы. Поз.45 – указать на плане.

Канализационная насосная станция

25. Исключены из спецификации сборные поз.17,18 – часть КЖ.

26. В разделе ТХ, ОВ откорректирован норматив на наружные сети канализации.

27. Откорректирована в спецификации производительность и напор насосов (КНС № 2).

Сети ливневой канализации

28. Представлено согласование с заинтересованными организациями согласно п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

29. Представлено согласование со смежными группами.

30. Выполнен лист «Общие данные» согласно ГОСТ 21.604-82.

31. Откорректирован норматив на наружные сети канализации.

32. Исключен песок под газонами.

Электроснабжение КЛ-10 кВ

33. Представлен отдельным альбомом раздел ЭС «Электроснабжение КЛ-10 кВ».

34. Представлены технические условия на электроснабжение объекта.

35. Представлено согласование рабочего проекта электроснабжения со всеми заинтересованными организациями.

36. Представлены сертификат соответствия трансформаторной подстанции в блочно-модульном исполнении (завод-изготовитель ТОО «Спецэлектра» г. Астана) и протокольное решение от 11 марта 2014 г. ГУ «Территориальный департамент Комитета государственного энергетического надзора и контроля МИНТ РК по городу Астана».

37. Представлен рабочий проект проектируемой трансформаторной подстанции, электротехнические, архитектурные разделы согласованы АО «Астана РЭК».

38. Представлена принципиальная схема электроснабжения КЛ-10 кВ.

39. Представлены планы сети электроснабжения кабельной линии КЛ-10 кВ: указана привязка кабельной линии по всей трассе и участкам сети электроснабжения от точек подключения до проектируемой трансформаторной подстанции, № и маркировка питающих линии, количество, сечение кабеля, протяженность КЛ-10 кВ.

40. Представлены объемы работ и кабельный журнал.

41. Представлена спецификация оборудования: указано оборудование и материалы, завод-изготовитель, № позиции по разделам, составлено по участкам сети и разделам (комплектные изделия, кабели и т.д.).

Электроснабжение КНС

42. Представлен отдельным альбомом раздел ЭС1 «Электроснабжение КЛ-0,4 кВ КНС».

43. Представлены технические условия на электроснабжение КНС и задание на проектирование.

44. Представлена расчетная схема КЛ-0,4 кВ на электроснабжение КНС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

45. Представлены планы сети электроснабжения кабельной линии КЛ-0,4 кВ КНС: указана привязка кабельной линии по всей трассе и участкам сети электроснабжения от точек подключения до проектируемой трансформаторной подстанции, № и маркировка питающих линии, количество, сечение кабеля, протяженность КЛ-0,4 кВ.

46. Представлены объемы работ и кабельный журнал.

47. Представлена спецификация оборудования: указано оборудование и материалы, завод-изготовитель, № позиции по разделам, составлено по участкам сети и разделам (комплектные изделия, кабели и т.д.).

Вынос и переустройство ЛЭП-10 кВ

48. Представлены дополнительные технические условия АО «Астана РЭК» на переустройство (на вынос) наружных электрических сетей (ЛЭП-10 кВ), попадающих под пятно застройки автодороги.

49. Представлен рабочий проект выноса наружных электрических сетей КЛ-10 кВ, попадающих под пятно застройки автодороги, согласованный всеми заинтересованными организациями согласно ТУ АО «Астана РЭК».

50. Откорректированы основные показатели проекта: указана категория надежности электроснабжения, напряжение сети, потери напряжения, уточнена протяженность КЛ-10 кВ, попадающих под пятно застройки автодороги.

51. Откорректированы планы выноса КЛ-10 кВ: указана длина кабельных линии по всей трассе и участкам, марка и сечение кабеля, провода, маркировка питающей линии.

52. Откорректирован объем работ и кабельный журнал.

53. Откорректирована спецификация оборудования: составлено по участкам сети и разделам (комплектные изделия, кабели и т.д.), указан завод-изготовитель, № позиции по разделам, уточнено количество оборудования и материалов.

Сети связи

54. Откорректировано начало трассы строительства 4-х отверстной телефонной канализации в связи изменением дорожной трассы.

55. Откорректирован метраж 4-х отверстной канализации согласно представленных чертежей и количество ПНД трубы.

56. В спецификации заказаны люки «плавающего типа согласно п. 2 и п.3 ТУ № 1292 от 11 октября 2013 года, выданных ГЦТ « Астанателеком».

Сметная часть

57. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

58. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличения - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Категория улицы	Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения			
2	Строительная длина	м	1 695,5	1 695,5	-
3	Число полос движения	шт	6	6	-
4	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,00	3,75; 4,00	-
5	Дорожное покрытие	асфальтобетонное			
6	Площадь дорожного покрытия	$м^2$	67 732,5	67 732,5	-
7	Площадь покрытия тротуаров	$м^2$	19 578,0	19 578,0	-
8	Протяженность сети водопровода (В1)	м	2 020,0	2 020,0	-
9	Протяженность сети канализации (К1)	м	2 624,1	2 624,1	-
10	Протяженность сети ливневой канализации (К2)	м	2 444,5	2 444,5	-

МЕМСАРАПТАМА • ПОСЕКСПЕРТИЗА

11	КНС (К2)	шт.	2	2	-
12	Протяженность 2КЛ-10 кВ	м	2 928,0	2 928,0	-
13	Протяженность КЛ наружного освещения	м	6 262,0	6 262,0	-
14	Протяженность кабельного канала	м	1 129,0	1 129,0	-
15	Протяженность переустройства ВЛ 10 кВ	м	1 850,0	1 850,0	-
16	Протяженность переустройства КЛ-10 кВ	м	11 774,0	11 774,0	-
17	Двухтрансформаторная подстанция БКТП-10/0,4 кВ - 160 кВА	компл.	1	1	-
18	Телефонная 4-отверстная канализация	м	2 820,0	2 820,0	
20	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР	млн. тенге	1 571,850 1 440,979	1 113,801 998,992	-458,049 -441,987
21	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг., всего в том числе: СМР	млн. тенге	4 541,194 3 554,662	3 314,769 2 526,355	-1 226,425 -1 028,307
22	из них: в ценах 2014 года в ценах 2015 года	млн. тенге		580,692 2 734,077	
23	Продолжительность строительства	мес.	15	15	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция улицы № 191 на участке от шоссе Алаш до улицы Сартобек в городе Астане» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категория улицы	- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения
строительная длина улицы	- 1 695,5 м;
число полос движения	- 6 шт.;
ширина полосы движения	- 3,75; 4,00 м;
дорожное покрытие	- асфальтобетонное;
площадь дорожного покрытия	- 67 732,5 м^2;
площадь покрытия тротуаров	- 19 578,0 м^2;
протяженность сети водопровода (В1)	- 2 020,0 м;
протяженность сети канализации (К1)	- 2 624,1 м;
протяженность сети ливневой канализации (К2)	- 2 444,5 м;
КНС (К2)	- 2 шт.;
протяженность 2КЛ-10 кВ	- 2 928,0 м;
протяженность КЛ наружного освещения	- 6 262,0 м.
протяженность кабельного канала	- 1 129,0 м;
протяженность переустройства ВЛ-10 кВ	- 1 850,0 м;
протяженность переустройства КЛ-10 кВ	- 11 774,0 м;
двухтрансформаторная подстанция БКТП-10/0,4 кВ - 160 кВА	- 1 комплект;
телефонная 4-отверстная канализация	- 2 820,0 м;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 1 113,801 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 998,992 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг.	- 3 314,769 млн. тенге
в том числе: СМР	- 2 526,355 млн. тенге
продолжительность строительства	- 15 мес.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Производственная компания «Арнай» в соответствии с условиями договора от 19 июня 2014 года № 288.

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

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласындағы Алаш тас жолынан Сарытөбек көшесіне дейінгі учаскедегі № 191 көшені реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

көше санаты	- қозғалысы реттелетін жалпы қалалық маңызы бар магистралды көше;
көшенін салынатын ұзындығы	- 1 695,5 м;
қозғалыс жолағының саны	- 6 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75; 4,00 м;
жол жабыны	- асфальтбетонды;
жол жабынының алаңы	- 67 732,5 м^2;
тротуарлар жабынының алаңы	- 19 578,0 м^2;
(В1) су құбыры желілерінің ұзындығы	- 2 020,0 м;
(К1) канализация желілерінің ұзындығы	- 2 624,1 м;
(К2) нөсерлі канализация желілерінің ұзындығы	- 2 444,5 м;
(К2) КСС	- 2 дана;
2КЛ-10 кВ ұзындығы	- 2 928,0 м;
сыртқы жарықтандырудың КЖ ұзындығы	- 6 262,0 м.
кабелді канал ұзындығы	- 1 129,0 м;
ВЛ-10 кВ қайта құру ұзындығы	- 1 850,0 м;
КЛ-10 кВ қайта құру ұзындығы	- 11 774,0 м;
БКТП-10/0,4 кВ - 160 кВА екітрансформаторлы қосалқы стансасы	- 1 жиынтық;
4 тесікті телефонды канализация	- 2 820,0 м;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 113,801 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 998,992 млн. теңге;
2014 - 2015 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 314,769 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 2 526,355 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 15 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 19 маусымдағы № 288 шарттың талаптарына сәйкес «Производственная компания «Арнай» ЖШС кепілдік етеді.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Кешенді бөлім бастығы	А. Соколов
Сараптамалық топтың жетекшісі	Е. Бобров
Сарапшы	Г. Балтынова
Сарапшы	С. Рустанбеков
Сарапшы	Л. Никифорова
Сарапшы	С. Ажнов
Маман	А. Доскалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА