ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Бас директорының
бірінші орынбасары

..... Ұ. Құралбаев

«Тұран даңғылынан «Рубеж» бекетіне дейінгі учаскедегі Қорғалжын тас жолын қайта жаңарту. Бейсекова көшесінен «Рубеж» бекетіне дейінгі - 2-ші учаске»
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 04 наурыздағы № 01-059/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының Жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана» инженерлік орталығы» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

У. Куралбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-059/11 от 04 марта 2011 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция Коргалжынской трассы на участке от проспекта Туран до поста «Рубеж». 2-й участок – от ул. Бейсековой до поста «Рубеж»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерный центр «Астана», г. Астана

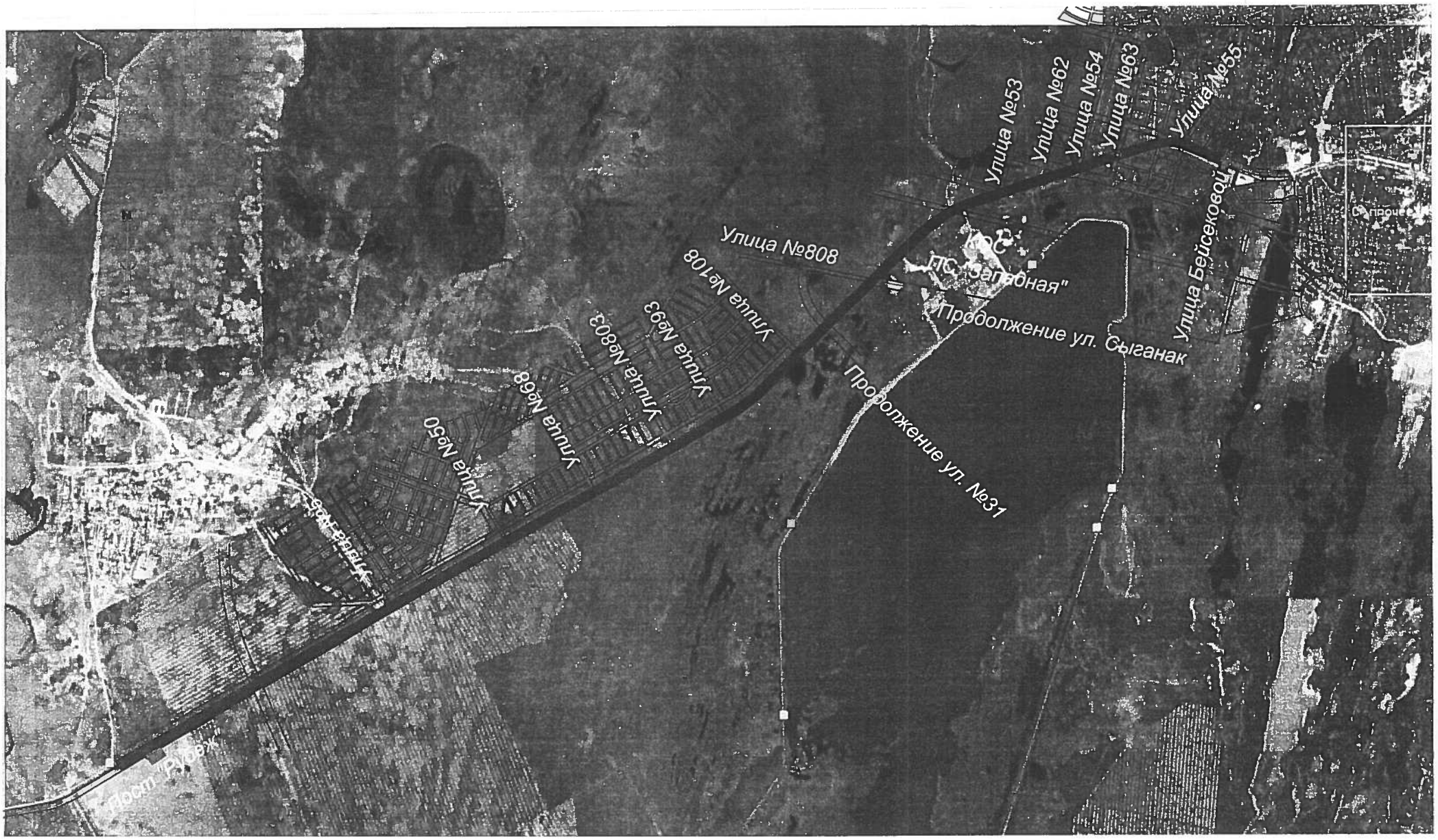
г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция Коргалжынской трассы на участке от проспекта Туран до поста «Рубеж». 2-й участок – от ул. Бейсековой до поста «Рубеж»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

Ситуационный план



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция Коргалжынской трассы на участке от проспекта Туран до поста «Рубеж». 2-й участок – от ул. Бейсековой до поста «Рубеж».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 29 ноября 2010 года № 468 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Инженерный центр «Астана» на основании письма заказчика от 23 ноября 2010 года № 04/4271.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерный центр «Астана», (государственная лицензия 01-ГСЛ № 002587 от 09 января 2001 года, пролонгированная приказом №168 от 18 декабря 2008 года. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны».

ГИП – Туганова Е.В. (приказ от 07 июля 2010 года № ОД-46/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на разработку рабочего проекта, утвержденное 10 июля 2010 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» с дополнениями и изменениями от 25 декабря 2010 года;
- архитектурно-планировочное задание № 2034, утвержденное 27 августа 2010 года ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» с дополнениями и изменениями согласно письма заказчика от 30 декабря 2010 года № 04/4679;
- государственная программа социально-экономического развития г. Астаны на 2006-2010 гг., утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 4 мая 2006 года №111;
- постановление акимата г. Астаны от 7 июля 2010 года № 37-614-П о предоставлении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» земельного участка площадью 90,7999 га для проведения обследования, изыскательских работ, проектирования, строительства и реконструкции Коргалжынского шоссе.

Технические условия:

- ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» от 23 июня 2010 года № 08/2421 на организацию дорожного движения;
- ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 марта 2010 года № 3-8/216 с дополнениями и измненениями от 18 июня 2010 года № 3-8/702 на строительство и переустройство сетей водопровода и канализации;
- ГЦТ «Астанателеком» от 8 ноября 2010 года № 717 на вынос и переустройство телефонной канализации;
- АО «Городские электрические сети» от 1 июля 2010 года № 5-178-1319, от 19 июля 2010 года № 5-178-1408 на вынос ВЛ 110 кВ, на электроснабжение электроосвещения;
- ГКП «Горсвет» от 16 июня 2010 года № 132-10 на электроосвещение проезжей части;
- ТУСМ-10 АО «Қазақтелеком» от 8 марта 2010 года № 210-9-13/180 об отсутствии сетей телекоммуникаций ТУСМ-10 в районе проектирования;
- АО «Транстелеком» от 1 июня 2010 года № 720/3-1 об отсутствии сетей телекоммуникаций АО «Транстелеком» в районе проектирования;
- АО «Астана-Теплотранзит» от 10 марта 2010 года № 1231-16 с изменениями и дополнениями от 4 августа 2010 года № 3910-16, от 22 октября 2010 года № 5873-16 на реконструкцию существующих и строительство тепловых сетей и перспективных переходов тепломагистралей;
- АО «АРЭК» от 12 апреля 2010 года № 08-08/923 на переустройство ВЛ 110 кВ;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- АО «KazTransCom» от 30 июля 2010 года № 20/512-1 на вынос кабельной канализации;
- ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 4 октября 2010 года № 10-4/3454 на отвод ливневых вод;
- ТОО «Астана-Тазалык» от 3 сентября 2010 года №11/1862 на проектирование насосных станций ливневой канализации.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны» – согласование рабочего проекта от 23 ноября 2010 года № 04/4271;
- ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», ГКП «НИПИ генплана г. Астаны», УДП ДВД г. Астаны – согласование эскизного проекта от 29 сентября 2010 года (листы 933 – ГТ – 2.1-2.8);
- ГУ «Департамент Госсанэпиднадзора г. Астаны» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 августа 2010 года № 08/385;
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - положительное заключение экологической экспертизы от 1 сентября 2010 года № 246;
- ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны», ДВД УДП г. Астаны от 15 и 18 ноября 2010 года – согласование плана организации дорожного движения (листы 933-ОДД-9.1-9.8).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.
Том II. Рабочая документация. Проезжая и бульварная часть.
Папка 1. Чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Папка 2. Освещение. Светофорная сигнализация.
Том III. Инженерные сети.
Папка 1. Сети водоснабжения, канализации, ливневой канализации.
Папка 2. Насосные станции ливневой канализации.
Папка 3. Наружные сети связи.
Папка 4. Вынос существующих электрических сетей 10 кВ, 110 кВ.
Папка 5. Сети теплоснабжения.
Том IV. Сметная документация.
Книга 1. Проезжая и бульварная часть.
Книга 2. Инженерные сети. Освещение. Светофорная сигнализация.
Книга 3. Сводный сметный расчет.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерный центр «Астана» в 2010 году (арх. № 62) с дополнениями, выполненными ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2010 году (договор № 1535 от 8 ноября 2010 года).

5.4. Основные цели и задачи реконструкции

Рабочий проект разработан в соответствии с комплексной транспортной схемой г. Астаны, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2006 года № 06-24 и «Государственной программой социально-экономического развития г. Астаны на 2006-2010 годы» (утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 4 мая 2007 года № 111) с целью обеспечения устойчивого функционирования улично-дорожной сети города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции

Участок Коргалжынской трассы от пр. Туран до границы земель города Астаны, подлежащий реконструкции, расположен в западной части г. Астаны на левом берегу р.Есил. Проектируемый участок трассы до 2009 года относился к автодороге республиканского значения «Астана - Коргалжын с подъездом к Коргалжынскому заповеднику». Согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 5 февраля 2009 года

№ 110 участок автодороги протяженностью 15 км в пределах границ территории г. Астаны был передан из республиканской в коммунального собственность.

Автодорога республиканского значения «Астана - Коргалжын с подъездом к Коргалжынскому заповеднику» обеспечивает транспортную связь населенных пунктов Целиноградского и Коргалжынского районов с районными и областным центрами. На участке в границах города обеспечивает транспортную связь юго-западных окраин столицы с административным центром. Так же дорога связывает столицу с историко-мемориальным комплексом «АЛЖИР».

Трасса является радиальным выходом из города в юго-западном направлении.

В полосе отвода проектируемой трассы проложено большое количество подземных и наземных инженерных сетей (водопровод, канализация, силовой кабель, линии связи, ВЛ 110 кВ, 10 кВ и др.).

В существующих условиях земляное полотно имеет ширину от 12,0 до 18,0 м с заложением откосов 1:1,5-1:3, высоту насыпи 1,0-2,0 м. Земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовых резервов глубиной до 1,0 м без снятия почвенно-плодородного грунта. Откосы и боковые резервы повсеместно заросли кустарниками, травянистой и болотной растительностью.

Дорожная одежда усовершенствованного капитального типа с покрытием из асфальтобетонной смеси толщиной от 16 до 44 см. Основание – щебеночная смесь толщиной от 7 до 19 см.

Состояние существующей дороги ни по параметрам плана, продольного и поперечного профилей, ни по состоянию дорожного покрытия не соответствуют интенсивности и составу транспортного потока в настоящий период.

По дороге проходит несколько маршрутов общественного транспорта: автобусы, маршрутное такси. В составе транспортного потока грузовое движение составляет до 50%.

От улицы Бейсековой до границы земель города Астана трасса проходит в насыпи высотой 1,0-2,5 м по незастроенной территории. С правой стороны от дороги в 0,6 -2,0 км построены жилые комплексы малоэтажной индивидуальной застройки, расположено с. Ильинка. Слева от дороги на ПК 60 имеется станции очистки бытовой канализации с прудом-накопителем. Накопитель расположен в 0,5-1,0 км влево от трассы, утечки и инфильтрация воды из накопителя привели к заболачиванию прилегающей территории на большой площади, образованию постоянного водоема и поднятию уровня поверхностных вод. На участке понижения рельефа ПК 48+69 и ПК 73+60 установлены перепускные трубы. В весенний паводок существующая дорога подтапливается, в отдельные годы наблюдались переливы паводковых вод через дорогу, что привело к образованию серьезных дефектов в дорожной одежде: пучины, колея, гребенка, состояние обочин неудовлетворительное. В мае - июне 2010 г. на отдельных участках дороги был выполнен ямочный ремонт. Ширина проезжей части дороги от ул. Бейсековой составляет 7,0 м. Покрытие усовершенствованного типа. Существующие поперечные и продольные уклоны не соответствуют требованиям СНиП и не обеспечивают поверхностный водоотвод на всем протяжении.

Природно-климатические условия района реконструкции:

- климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2001 - IB;
- дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2006 - IV.

Средняя температура воздуха:

- годовая - 18°С;
- наиболее жаркий месяц (июль) - 20,4°С;
- наиболее холодный месяц (январь) - минус 16,8°С;
- температура наиболее холодной
  - пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 36°С,
    обеспеченностью 0,92 - минус 35°С,
  - суток обеспеченностью 0,98 - минус 41°С,
    обеспеченностью 0,92 - минус 38°С.

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 1

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°С	10. IV	24.X	196
Выше 5°С	22. IV	7.X	165
Выше 10°С	5.V	20. IX	137
Ниже 8°С	5.X	24. IV	215

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

- суглинки и глины - 184 см;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 225 см;
- пески средние, крупные и гравелистые - 241 см;
- крупнообломочные грунты - 273 см.

Среднегодовое количество осадков - 326 мм,
в том числе в холодный период - 88 мм.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении полосы трассы автодороги принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком легким песчанистым, суглинком тяжелым песчанистым, супесью песчанистой и глиной легкой пылеватой.

Грунты незасоленные и слабозасоленные, тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный.

С ПК 43 до ПК 111+40 трассы реконструируемого участка условия неблагоприятны, тип местности III. Автодорога проходит по низменному заболоченному участку, а в кюветах автодороги прилегающей местности уровень поверхностных вод сохраняется круглогодично. На незначительных по протяжению относительно возвышенных участках грунты длительное время (более 30 суток) переувлажнены.

С ПК 111+40 и до конца трассы условия соответствуют II типу местности по характеру и степени увлажнения.

На всем протяжении проектируемого участка отсыпка земляного полотна существующей автодороги «Астана-Коргалжын» производилась преимущественно из притрассовых резервов без снятия плодородного грунта, о чём свидетельствует наличие частиц гумуса в грунтах существующего земляного полотна.

При проектировании рабочего слоя земляного полотна учтена подверженность грунтов, слагающих активную зону рабочего слоя, морозному пучению.

С учетом выявленных условий рабочим проектом предусмотрены мероприятия по защите насыпи от поверхностных вод, стабилизации грунтов основания насыпи, замене переувлажненного илистого грунта, устройство слоя из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации в плотном состоянии не менее 1 м/сутки (щебенистыми, песчаными).

Эти мероприятия создают условия для отвода поверхностных и подземных вод от дорожной одежды и исключают влияние подземных вод на устойчивость грунтов рабочего слоя земполотна.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участках трассы вскрыты всеми скважинами и приурочены к песчаным прослоям в аллювиальных глинистых отложениях. Установившийся уровень грунтовых вод, в период изысканий, отмечен на глубине 0,40-2,80 м от поверхности земли, т.е на отметках 340,79-342,70 м.

Прогнозируемое поднятие уровня подземных вод 1,0 м (май месяц) по отношению к отмеченному на период изысканий.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, дополнительная подпитка происходит за счет потери воды из подземных коммуникаций. Присут-

ствие поровой и капиллярной воды характерно для грунтов всех инженерно-геологических элементов.

Минерализация подземных вод колеблется от 1,5 до 3,2 г/дм^3. По химическому составу сульфатно-хлоридно-натриевая, хлоридно-сульфатно-натриевая, хлоридно-гидрокарбонатно-натриевая, гидрокарбопатно-сульфатно-хлоридно-натриевая.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе и от слабой до средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Грунты земляного полотна

На участках существующего земляного полотна выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- первый - слой глины легкой пылеватой, мощностью 0,27-2,0 м;
- второй - слой суглинка тяжелого песчанистого, мощностью 0,3-2,20 м;
- третий - слой суглинка легкого песчанистого, мощностью 0,30-2,0 м.

Грунты основания земляного полотна

В пределах притрассовой полосы выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

- первый - слой суглинка легкого песчанистого, мощностью 0,9-3,0 м;
- второй - слой супеси песчанистой, мощностью 1,30-4,0 м;
- третий - слой суглинка тяжелого песчанистого, мощностью 1,8-3,0 м;
- четвертый - слой глины легкой пылеватой, мощностью 1,50-3,0 м;
- пятый - слой супеси песчанистой, мощностью 1,60-3,0 м;
- шестой - слой суглинка тяжелого песчанистого, мощностью 1,6-3,0 м;
- седьмой - слой глины легкой пылеватой, мощностью 1,50-3,0 м;
- восьмой - слой суглинка легкого песчанистого, мощностью 1,1-3,0 м.

Дорожная одежда

Дорожная одежда на всём протяжении проектируемой трассы представлена двумя конструктивными слоями:

- покрытие - асфальтобетон из горячей крупнозернистой смеси толщиной 16-44 см;
- основание толщиной 7- 19 см - щебёночная смесь в плотном состоянии двух типов - метаморфических пород марки 600-1200 и изверженных пород марки 800-1400.

6.2. Проектные решения

Основные нормативы для проектирования по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Показатели по проекту
1	Категория улицы	магистральная улица общегородского значения регулируемого движения
2	Расчётная скорость движения, км/ч	80
3	Ширина улицы в красных линиях	60
	Основная проезжая часть	
4	Ширина проезжей части, м	(2x3,75+ 4,0)x2=23,0
5	Число полос движения, шт.	6
6	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0
7	Ширина разделительной полосы, м	4,0
	Боковые проезды	
8	Ширина проезжей части, м	7,0
9	Число полос движения, шт.	2
10	Ширина полосы движения, м	3,5

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

11	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15÷25
12	Радиус закругления сопряжения кромок на пересечении, м	12÷15
13	Наибольший продольный уклон, ‰	2,8
14	Возвышение бордюра: - над проезжей частью, м - над остановочной площадкой общественного транспорта	 0,15 0,20
15	Ширина транзитного тротуара, м	3,0

В рабочем проекте предусмотрено уширение проезжей части с устройством новой конструкции дорожной одежды на всем протяжении, ремонт и устройство новых тротуаров в пределах красных линий; устройство остановочных площадок общественного транспорта, парковочных площадок и обустройство улицы техническими средствами безопасности движения; вынос из зоны реконструкции существующих воздушных и подземных линий электроснабжения и связи; вынос и строительство новых инженерных сетей НВК и теплоснабжения.

План улицы

Начало 2-го участка (ПК 31+42) принято на пересечении осей Коргалжынской трассы с ул. Бейсековой по заданным координатам. Конечная точка проектируемого участка (ПК 151+80) – по заданным координатам, выданным ГКП «НИПИ генплана г. Астаны».

Границы подсчета объемов работ определены в створе ПК 32+60 с учетом строительства правоповоротных съездов с улицы Бейсековой и ПК 151+80. Протяжение проектируемого участка составляет 11 929 м. Ось улицы имеет в плане 4 угла поворота с радиусами горизонтальных кривых 600, 1200, 1500 и 10000 м и 14 поправочных углов, величина которых не превышает 1°, назначенными при разработке проекта детальной планировки ГКП «НИПИ генплана г. Астаны». Местоположение пересечений осей проектируемых улиц, внутриквартальных проездов с осью главной улицы назначены в соответствии с выданными координатами ГКП «НИПИ генплана г. Астаны».

На участке Коргалжинской трассы от ул. Бейсековой до поста «Рубеж» запроектировано:

- ширина полосы движения – 3,75 м, крайняя – 4,0 м;
- число полос движения – 6;
- проезжая часть улицы шириной 2х11,5 м;
- ширина центральной разделительной полосы – 4,0 м;
- местные проезды шириной 7,0 м;
- правоповоротные съезды шириной 8,0 м;
- зеленые полосы между проезжей частью, местными проездами и тротуаром до красных линий шириной 2,0-24,0 м;
- 46 автобусных остановок с посадочными площадками.

Радиусы закруглений кромок улиц на перекрестках приняты 10-15 м, для въездов во дворы и парковок 3-6 м.

По результатам камеральной обработки тахеометрической съемки создана цифровая модель местности (ЦММ) с использованием программного комплекса IndorCADroad.

Продольный профиль проезжей части улицы

Продольный профиль запроектирован по внутренним кромкам проезжей части в абсолютных отметках.

Проектная линия запроектирована из условия продольного отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации. Наибольший продольный уклон 2,8 ‰.

Поперечные профили проезжей части

Проектный поперечный профиль дороги запроектирован в соответствии с АПЗ и с учетом размещения подземных коммуникаций на бульварной части.

Проезжая часть имеет шесть полос движения - по 3 полосы каждого направления и центральную разделительную полосу шириной 4 м.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20 ‰ в сторону наружных кромок для каждого направления.

Местные проезды запроектированы односкатным профилем с уклонами 15‰.

Прикромочные автобусные остановки имеют уклон 15‰ в сторону лотков проезжей части.

Разделительная полоса основной проезжей части и автостоянки имеет нулевой уклон и приподнята от кромки на 0,15 м.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки 1ГП по ГОСТ 6666-81 на 0,15 м выше кромки покрытия, на внутриквартальных въездах - на 0,08-0,15 м.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требованиям РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0.10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

Поверхностный водоотвод

Вертикальная планировка реконструируемого участка улицы решена методом красных горизонталей с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Вертикальная планировка бульварной части в пределах красных линий решена из условий привязки к отметкам бульварной части за пределами красных линий.

В рабочем проекте предусмотрено выполнить стабилизацию основания на глубину до 0,3 м путем добавления в разрыхленный грунт золы уноса с цементом.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, газонов и тротуаров определены по проектным поперечным профилям на цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций дорожной одежды и газонов.

Дорожная одежда

Дорожная одежда запроектирована капитального типа, нежесткой группы, морозоустойчивая с покрытием из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси - ЩМА-20. Расчетная нагрузка A_3 (130 кН), расчетный модуль упругости 362,4МПа, тип местности - 3 по характеру увлажнения.

Толщина слоев дорожной одежды рассчитана с учетом категории улицы, перспективной интенсивности движения, срока службы строительства, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов.

По результатам расчета в проекте для основных полос проезжей части, на остановочных и прикромочных парковочных площадках, на правоповоротных съездах принята следующая конструкция дорожной одежды:

- двухслойное асфальтобетонное покрытие: верхний слой – горячий плотный щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-20, толщиной 6 см, нижний слой - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I на битуме БНД60/90 толщиной 9 см;
- верхний слой основания: верхний слой - горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I на битуме БНД 90/130 толщиной 10 см;
- основание: щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом (7%) в установке, М40, толщиной 20 см, нижний слой - оптимальная щебеночно-песчаная смесь C_4, приготовленная в установке, толщиной 18 см по слою из геотекстиля KGS-300;
- дополнительный слой основания из крупного песка средней толщиной 20 см.

На участках с высоким уровнем грунтовых вод и слабыми грунтами в основании предусмотрена стабилизация этих грунтов в рабочем слое путем замены на крупнообломочный грунт местных карьеров естественного щебня.

На местных проездах и внутриквартальных въездах в проекте принята по расчету следующая конструкция:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- двухслойное асфальтобетонное покрытие, верхний слой которого - горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь ЩМА-20 толщиной 6 см, нижний слой - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I толщиной 9 см;
- верхний слой основания - горячая высокопористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I на битуме БНД 90/130 толщиной 9 см;
- нижний слой основания - оптимальная щебеночно-песчаная смесь С4, приготовленная в установке, толщиной 15 см по слою геотекстиля KGS-300;
- дополнительный слой основания из песка средней крупности толщиной 20 см.

Для отвода грунтовых вод из дренирующего слоя предусмотрено устройство продольного дренажа мелкого заложения со сбросом воды в дождеприемные колодцы.

Размеры углубленных ровиков назначены в зависимости от принятого диаметра дренажных труб. Диаметр труб принят в зависимости от расчетного притока воды с учетом заполнения труб на 70 %, уклона укладки труб и их типа. В качестве материала дренирующего слоя принят песок с коэффициентом фильтрации Кф>6 м/сутки, для заполнителя углубленных ровиков - щебень фр. 10-20 мм из изверженных пород. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта предусмотрено применение нетканого синтетического материала KGS-300.

Разделительная полоса. Технические тротуары

Покрытие разделительной полосы и технических тротуаров выполнено из брусчатки толщиной 0,08 м по выравнивающему слою из песка мелкого толщиной 0,05 м и фракционированному щебню, толщиной 0,15 м. Засыпка пазух предусмотрено материалом от разборки существующего щебеночного основания.

Организация и безопасность движения

Обустройство улицы выполнено согласно СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Регулирование движения транспорта и пешеходов выполняется светофорной сигнализацией, разметкой и дорожными знаками.

Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка дорожных знаков и объектов светофорной сигнализации запроектированы согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка».

В рабочем проекте предусмотрено освещение проезжей и бульварной части.

Дорожные знаки установлены 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). Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

В рабочем проекте предусмотрена установка арок раннего предупреждения и информационно-щитовых дорожных указателей (ИЩДУ).

Разметка проезжей части предусмотрена нанесением разметки пленкой фирмы «Стамарк».

На участках горизонтальной разметки 1.5 через 8 м, а также на «стоп-линиях» через 0,5 м, на перекрестках устанавливаются *светоотражатели в металлическом корпусе* со специальным анкером для закрепления в покрытии.

Проектом предусмотрена установка *пешеходных направляющих турникетов* в местах возможного несанкционированного перехода пешеходами проезжей части, в местах остановочных пунктов общественного транспорта, в районах регулируемых и нерегулируемых пешеходных переходов, вдоль дополнительных переходно-скоростных полос.

Бульварная часть

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном 0 - 3‰.

Проект организации рельефа зеленой зоны выполнен на основании вертикальной планировки, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с бульварной части в сторону

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проезжей части улицы и местных проездов, где устраиваются дождеприёмные колодцы ливневой канализации.

В продольном направлении на территории, прилегающей к проезжей части, предусмотрено создание искусственного рельефа с уклонами для сбора воды в понижения и отвода ее на проезжую часть для сброса в ливневую канализацию.

Вертикальная планировка бульварной части решена методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м.

Тротуары

На всем протяжении проектируемого участка улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3.0 м.

Вдоль кромок проезжей части на всем протяжении устраивается прикромочный (технический) тротуар шириной 0,8 м.

Конструкция дорожной одежды тротуаров рассчитана с учетом проезда спецмашин весом 6,0 т:

- брусчатка - 8 см;
- песок мелкий для выравнивающего слоя - 5 см;
- фракционированный щебень основания - 15 см;
- материал от разборки существующей дорожной одежды – 12 см.

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

Озеленение

Озеленение улицы предусмотрено в проекте на всем протяжении с двух сторон и представлено газонами, насаждениями деревьев разных возрастов и линейной посадкой кустарника.

Согласно п. 103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 22 см, дренажно-экранному слою (ДЭС) из песка толщиной 10 см.

После укладки плодородного грунта проектом предусмотрено:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п. 105 «Рекомендаций но созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»;
- посев семян и прикатывание легкими катками;
- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Породы деревьев и кустарников подобраны с учетом почвенных условий района и по «Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений г. Астаны», 2004 г.

Посадка деревьев предусмотрена с комом 0,8х0,6 м в ямы размерами 1,4х1,4х0,65 м. Посадка кустарников «живая изгородь» - в траншею сечением 0,5х0,5 м. Глубина ям под ком деревьев увеличена на толщину ДЭС из песка 0,20 м, глубина траншей под кустарник - на 0,10 м.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы в проекте расположены в местах остановочных пунктов общественного транспорта и представлены скамьями и урнами, урны также расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга.

В рабочем проекте предусмотрена установка 11 автопавильонов для автобусных остановок.

Искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено устройство металлических гофрированных труб взамен существующих водопропускных труб Ø1,5 м на ПК 48+82,4 и 3Ø1,5 м на ПК 73+88,76.

Оголовки труб - с применением кососрезанных листов в оголовочном звене.

Высотное положение труб определено из условия обеспечения минимальной толщины 0,5 м засыпки над конструкцией свода до низа монолитных слоев дорожной одежды и минимального изменения отметок существующего рельефа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Полезная ширина применяемых гофрированных листов принята 1050 мм, тип гофра 150х50 мм, технические характеристики приняты по ТУ 5264-001-01375096-2005. Сталь гофрированных элементов марки 09Г2 по ГОСТ 19281-89. Толщина применяемых листов определена по расчету.

Основание под трубами предусмотрено из гравийно-песчаной смеси, минимальная толщина которой составляет 400 мм с учетом строительного подъема.

Непосредственно под гофрированную конструкцию устраивается неуплотненный слой из песка толщиной 15 см, шириной 0,5D.

Для предотвращения подмыва основания трубы предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из щебеночно-песчаной смеси укрепленной цементом под входной и выходной частью труб.

Основное защитное покрытие металлических гофрированных элементов труб от коррозии - цинковое покрытие с толщиной слоя не менее 80 мкм, а так же гальваническое оцинкование не менее 16 мкм на деталях крепления (болтах и гайках) - наносится на поверхность заводом-изготовителем.

В соответствии с ВСН 176-78 наружные поверхности конструкции и лоток предусмотрено дополнительно окрасить в 2 слоя защитным составом «Элакор-ПУ Стандарт» (ТУ 2312-009-18891264-2009) по 1 грунтовочному слою. Грунт «Металл-Грунт», основное покрытие эмаль «Металл-Эмаль-60».

Укрепление откосов насыпи и лотков входного и выходного оголовка выполнено габионами матрасного типа, заполненных камнем фр. 100-200 мм:

- для откосов насыпи, толщиной 170 мм;
- для лотковой части, толщиной 300 мм.

Под основание габионов укладывается обратный фильтр из нетканого иглопробивного геотекстиля KGS-330.

Защитная дамба

В районе строительства расположены: озера Большой и Малый Талдыколь. Озеро Большой Талдыколь преобразовано в Талдыкольский накопитель-испаритель, куда сбрасываются на доочистку сточные воды с городской станции очистки.

Накопитель расположен в 0,5-1,0 км влево от трассы ПК 43-ПК 93. Утечки и инфильтрация воды из накопителя привели к заболачиванию прилегающей территории и поднятию уровня поверхностных вод.

В настоящее время окружающая местность с рядом мелких озер в районе накопителя превратились в сплошной постоянный водоем, густо поросший болотной растительностью.

На участках ПК 36+20 - ПК 42+70, ПК 43+60 – ПК 50+60 и ПК 65+20 – ПК 91+10, справа от проектируемой дороги и ПК 45+00 – ПК 50+80 и ПК 79+00 – ПК 88+60 слева от дороги, где наблюдается заболачивание территории, проектом предусмотрено строительство водозащитной дамбы на время строительства. Ширина дамбы по верху 4,5 м, заложение откосов 1:3. Для исключения фильтрации воды через тело дамбы в подошве откоса устраивается притивофильтрационный экран из глины. После возведения дамбы производится откачка воды, расположенной между телом дамбы и насыпью улицы погружными насосами ГНОМ 25-20 производительностью 25 м^3/час и отсыпка земляного полотна дороги.

Сети водопровода

Рабочим проектом предусмотрено переустройство водопровода ∅ 600 мм по Коргалжынской трассе от пр. Туран до поста «Рубеж». Для присоединения перспективных и переключения существующих потребителей по всей трассе предусмотрены ответвления с установкой колодцев.

Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR 17 Ø200, 250, 600 мм по ГОСТ 18599-2001 *питьевая*.

В местах переходов водопровода через дорогу и под проезжей частью предусмотрены футляры. Материал футляров – стальные электросварные трубы Ø108х4, 159х5, 273х5, 325х5, 426х6 мм по ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антикоррозийная изоляция стальных футляров принята усиленная, трехслойное полиэтиленовое.

Защита внутренней поверхности стальных футляров цементно-песчаным покрытием, фасонные части снаружи покрыты «весьма усиленной» битумной изоляцией.

Колодцы на водопроводной сети - круглые, приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1 и т.п.р 901-09-11.84.

Наружная гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора δ=10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость соответствует марке по водонепроницаемости W_4 и морозостойкости F100, бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом каппилярного поднятия подземных вод, принята окрасочная из горячего битума в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Протяженность сети водопровод В1 ∅100 ÷ 600 мм - 8541,0 м.

Сети канализации бытовой К1

Рабочим проектом предусмотрено устройство защитных футляров для существующей сети самотечной канализации 2∅300 мм (ПК 36+10) и 2∅250 мм (ПК 50+40), проходящей через реконструируемый участок Коргалжынского шоссе. Футляры выполнены из стальных электросварных труб ∅530х5 мм по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность футляров ∅530х5 мм - 75,6 м.

Сети канализации ливневой К2

Рабочим проектом предусмотрен магистральный коллектор ливневой канализации К2 ∅400-1200 мм от пр. Туран до поста «Рубеж» по Коргалжынской трассе. Согласно схеме развития города сброс ливневых стоков производится на очистные сооружения, предусмотренные перспективой развития города.

На проектируемой сети К2 предусмотрена установка канализационных насосных станции НС №1-3 подземного исполнения.

Диаметры труб от дождеприемников до коллектора приняты Ø 200 мм, коллектор канализации выполнен из полипропиленовых труб ПЕ100 SDR 41 ∅400-1200 мм по ГОСТ 18599-2001 *техническая*.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901-09-22.84 и дождеприемников, выполненных по типовому решению 902-02-46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружная гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтного раствора δ = 10 мм по грунтовке, разжиженной битумом. При этом водонепроницаемость W4 и морозостойкости F 100, бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Протяженность сети самотечной ливневой канализации К2 Ø400 ÷ 1200 мм - 12 268,0 м, веток от дождеприемных колодцев Ø200 мм - 6906,0 м, напорной канализации К2Н Ø150 мм – 63,0 м.

Насосные станции НС № 1-3

Для уменьшения глубины заложения коллектора ливневой канализации предусмотрены канализационные насосные станции перекачки дождевых и талых сточных вод.

Насосные станции относятся к III-ей категории надежности действия. Подземная часть насосной станции прямоугольная в плане, с приемным резервуаром 13,5 м^3 (для НС № 1, 10,8 м^3 для НС № 2 и 3). Диаметры подводящих и отводящих коллекторов 800,0 мм.

Каждая насосная станция укомплектована 2-мя погружными насосами SE1. 100.150.40.4.51 D1 общей производительностью Q=225 м^3/час, напором Н=6,5 м.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАЙТАМА

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режимах. Производительность насосной принята из условия опорожнения труб ливневой канализации после прекращения дождя. Отметка отводящего безнапорного трубопровода принята из условия незатопления проезжей части улицы на участке, расположенной выше НС. При достижении уровня стоков отметки отводящего трубопровода, дождевые воды будут поступать в отводящий коллектор и одновременно будут работать насосы. После окончания дождя насосы будут работать на опорожнение подводящих трубопроводов.

Запорная арматура находится на монтажной площадке (отм. 0,000). Напорные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9602-89. По напорным трубопроводам вода поступает в колодец-гаситель.

Для машинного отделения станции предусмотрена вытяжная вентиляция.

Насосные станции выполнены из монолитного железобетона с размерами в осях 3,0х2,0 м. Все конструкции выполнены из бетона класса В25, марка по морозостойкости F150. плотность W8 на сульфатостойком портландцементе. Под днищем выполнена бетонная поготовка толщиной 100,0 мм из бетона класса В7,5.

Водопонижение

Работы по строительному водопонижению выполнены с учетом гидрогеологических условий площадки строительства. Мероприятия по водопонижению выполнены в увязке с рабочими чертежами марки «Наружное водоснабжение и канализация».

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2010-м году (договор № 1535) на участке выделены суглинисто-супесчаные грунты со средневзвешенным коэффициентом фильтрации 0,757 м^3/сут и разнозернистые пески. Средний коэффициент фильтрации песков водонасыщенной зоны 7,85 м/сут.

По участкам инженерных сетей, где вскрыты маловодопроницаемые грунты – супесь и суглинок, предусмотрен поверхностный водоотлив с устройством водосборной канавы и приямка с использованием передвижных насосов. Для производства работ по открытому водоотливу трасса по длине разбита на захватки протяженностью 50 м. Гидрогеологическими расчетами определен приток воды в траншею и количество рабочих насосов. Откачка воды производится из приямков с помощью передвижных насосов типа ГНОМ. Приямки выполнены вместимостью пятиминутного притока к ним согласно п.2.4 СНиП 3.02.01-87.

По участкам, где согласно инженерно-геологическим условиям имеют развитие, водоносные разнозернистые пески, предусмотрены водопонижение с помощью водопонизительных скважин. Количество скважин и глубина бурения определены гидрогеологическими расчетами, с учетом литологического расположения водопроницаемых грунтов. Исходя из продольных профилей ливневой канализации, скважинное водопонижение предусмотрены между колодцами: № 51 и № 53, № 86 и № 91, № 93 - № 106, № 139-156.

Для скважинного водопонижения по длине траншей скважины бурятся глубиной 13 м диаметром 295 мм с обсадной фильтровой колонной из труб 219 мм. С учетом радиуса депрессии водопонизительной системы на участке скважинного водопонижения предусмотрено совмещение работ. Работы выполняются захватками по 50 м, скважины расположены в один ряд, количество скважин на захватке 6 шт. Параметры скважин и схема расположения определены гидрогеологическими расчетами расхода воды и положением депрессионной кривой.

При производстве работ по устройству инженерных сетей предусмотрено крепление стен траншей: до глубины 3-х м инвентарными щитами; от 3-х до 4-х м инвентарными досками; более 4-х м шпунтовыми профилями ШК-1 СТ3пс ГОСТ 4781-85.

Тепловые сети

Рабочим проектом предусмотрено строительство тепловой сети 2Ø500 мм от ул. Бейсековой до поста «Рубеж» с устройством соединительной тепломагистрали 2Ø530 между 1 и 5 вводом по Коргалжынскому шоссе от пр. Туран до ул. Домалак Ана. В соответствии с дополнением к техническим условиям от 4 августа 2010 года № 3910-16 запроектированы тепловые сети 2Ø300 мм по ул. № 801 от стыковки с проектируемой сетью

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по Коргалжынскому шоссе 2Ø500 до ул. Бозарал. Точка подключения проектируемых сетей (УТ1) 2Ø500 мм выполнена в тепломагистраль М-30 2Ø600 мм 1 ввода на Левобережье.

Прокладка сетей предусмотрена подземная бесканальная. Трубы стальные электросварные прямошовные термически обработанные гр. «В» из Ст.20 по ГОСТ 10705-80 с использованием индустриальной ППУ-изоляциии, соответствующей ГОСТ 30732-2006. В качестве эффективной теплоизоляции использован пенополиуретан, в качестве внешней оболочки тепловой изоляции принят полиэтилен высокой плотности. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК – IV.

Пересечение шоссе и дорог выполнено в футлярах, в каналах и под разгрузочными плитами. Температурные деформации трубопроводов воспринимаются углами поворота трассы и стартовым компенсатором. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений установлены амортизирующие подушки из полиэтилена в соответствии с монтажной схемой. Над каждой трубой на слой песка уложены маркировочные ленты.

Вся запорная арматура шаровая, установлена в грунте, с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в сбросные колодцы из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК – электронной системой оперативно-дистанционного контроля увлажнения изоляции, позволяющей эффективно и с высокой точностью определить место любых дефектов и повреждений.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях заложены медные провода с выводом в терминал, где установлены детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Соединительный кабель от элемента трубопровода с герметичным кабельным выводом до терминала проложен в оцинкованной трубе Ø50 мм.

Протяженность тепловой сети 2Ø133 ÷ 530 мм – 2 148,0 м.

Переустройство ВЛ-110 кВ

Рабочим проектом для переустройства ВЛ 110 кВ предусмотрено :

– дополнительная установка анкерной металлической опоры У110-1+5 на ВЛ 110 кВ "Западная - Ильинка";

– замена промежуточной ж/б опоры № 96 на анкерную металлическую опору У110-2+5 на ВЛ 110 кВ "ЦГПП - Западная";

– замена промежуточной ж/б опоры № 2 на анкерную металлическую опору У110-2+5 на ВЛ 110 кВ "Западная - Школьная";

– замена существующей металлической опоры № 14 на анкерную металлическую опору У110-2 и промежуточной металлической опоры П110-4+5 на анкерную металлическую опору У110-2+5.

– На существующих анкерных опорах, ограничивающие пролет пересечения с автодорогой выполнена замена натяжных одноцепных изолирующих подвесок на двухцепные.

В рабочем проекте предусмотрена защита провода и троса от вибрации во всех пролетах гасителями вибрации:

В проекте приняты анкерно-угловые металлические опоры типа У110-1+5, У110-2, У110-2+5. Фундаментные конструкции металлических опор принят на сульфатостойком цементе.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения предусмотрена установка временных железобетонных опор. Закрепление временных опор марки ПУБ 35-110-1.1 и УБ110-11 выполнено тяжечными тросами к анкерным плитам. Существующая железобетонная опора №13 ПБ110-8 на ВЛ 110 кВ "Западная - Аэропорт" закреплена тремя оттяжками на время строительства к анкерным плита ПА-3-1.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Переустройство ЛЭП 10 кВ

Распределительные сети 10 кВ попавшие в зону строительства автомобильной дороги переустроены в кабельные линии, прокладываемые в земле на глубине -0.7м от планировочной поверхности.

Кабели приняты марки ААБл. Сечение кабелей выбрано по допустимому току и проверено по потерям напряжения и экономической плотности тока.

Проектом приняты соединительные и концевые муфты "Raychem".

При пересечении кабеля с автомобильной дороги и с инженерными коммуникациями кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 160 мм, в траншее. На каждое пересечение предусмотрены резервные трубы.

Наружное освещение

Категория электроснабжения II.

Рабочим проектом для электроосвещения улиц предусмотрено:

- установка КТПН для уличного освещения;
- строительство КЛ-10кВ от РП-79 и РП-120 до проектируемой КТПН;
- установка опор уличного освещения;
- установка шкафов уличного освещения;
- прокладка кабеля марки ВБбШв от шкафа АСУ НО к опорам освещения.

Средняя освещенность покрытия дороги составляет 30лк.

При пересечении кабельной линии с другими подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью улиц кабели проложены в асбестоцементных трубах.

Светофорная сигнализация

Канализация светофорных сетей выполнена по всему периметру перекрестков полиэтиленовыми трубами Ø110мм с установкой смотровых колодцев типа ККС-1. Непосредственные подходы от смотровых колодцев до светофорных стоек выполнены полиэтиленовыми трубами Ø63мм.

От дорожного контроллера до клемных колодок, установленных в основании светофорных стоек, проложен контрольный кабель КВВБ. Непосредственное питание светофорных секций и табло времени от клемных колодок выполнено контрольным кабелем КВВГ 7х1,5, проложенным по светофорным стойкам.

Для регулирования дорожного движения применены транспортные светофоры марки Swarco Futurit 3 с диаметром семафорных головок 300мм. Для отображения продолжительности горения разрешающего сигнала светофора применены устройства обратного отсчета времени.

Для управления светофорными объектами принят интегрированный дорожный контроллер SCAE 4040 с промышленным компьютером.

Электроснабжение светофорных объектов выполнено от проектируемых ТП кабелем марки АВБбШв с установкой распределительных щитов В ТП. Кабели проложены в одной траншее с кабелем освещения.

Сети связи

В рабочем проекте предусмотрено:

- строительство 4-х отверстной телефонной канализации на участке от ПК 33 до ПК 42+80;
- строительство 2-х отверстной телефонной канализации на участке от ПК 42+80 до ПК 133+80;
- прокладка кабеля марки ОК-24 в проектируемой канализации.

Строительство канализации предусмотрено полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм с установкой колодцев ККС-3.

6.3. Организация реконструкции

Продолжительность реконструкции

Нормативная продолжительность реконструкции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 составляет 38 месяцев согласно расчетам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределение инвестиций по годам строительства определено расчетами:
- 2011 г. - 15 %; 2012 г. - 32%, 2013 г. - 41%, 2014 г. – 12%.

Начало реконструкции – с апреля 2011 года согласно письму заказчика № 04/4152 от 12 ноября 2010 года.

Подготовительные работы

До начала строительных работ необходимо выполнить:
- уборку мусора со строительной территории в пределах красных линий;
- снятие почвенного слоя грунта;
- демонтаж опор и оборудования, существующих ЛЭП и ЛС;
- выполнение всех работ по устройству, переустройству и защите инженерных сетей согласно технических условий, выданных владельцами и рабочих чертежей;
- разбивочные работы по переносу проектного плана в натуру: оси и кромок проезжей части, съездов, посадочных и остановочных площадок автобусных остановок, тротуаров и газонов;
- вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров, посадочных площадок.

Работы по реконструкции Коргажынской трассы на участке от ул. Бейсековой до поста «Рубеж» предусмотрено выполнять раздельно по полосам при организации транспортного движения по существующей дороге. После строительства 1 полосы на участке, движение транспортных средств будет осуществляться по вновь построенной полосе движения.

Реконструкция улицы выполняется в следующей последовательности:
- производство земляных работ;
- строительство водопропускных труб;
- вынос и строительство инженерных сетей;
- устройство дорожной одежды;
- устройство бульварной части улицы;
- обустройство улицы;
- рекультивация нарушенных земель.

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

Строительные материалы

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.

6.4. 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;
- сохранение, защита и восстановление растительного мира.

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

Получены положительные заключения: санитарно-эпидемиологическое заключение от 20 августа 2010 года № 08/385, выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» и заключение экологической экспертизы от 1 сентября 2010 года № 246, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны».

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные рабо-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ты СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования, принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010-2011 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан и прогнозной стоимости строительства на период 2013 года через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009.

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

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

Состав и комплексность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

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, изготавливаемая 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция Коргалжынской трассы на участке от проспекта Туран до поста «Рубеж». 2-й участок – от ул. Бейсековой до поста «Рубеж» в документацию внесены следующие изменения:

Проезжая и бульварная часть улицы

1. Представлены изменения и дополнения к заданию на проектирование от 10 июля 2010 года и к АПЗ от 27 августа 2010 года, в которых уточнена категория улицы – магистральная общегородского значения регулируемого движения вместо дороги регулируемого движения (табл. 13.1, 13.2 СНиП РК 3.01-01АС-2007).
2. Раздел 2.8.2 том «ПЗ», раздел «Б», п. 1.1 СВОР, п. 10.6 задания приведены в соответствие друг другу по материалу для нанесения разметки.
3. Откорректирована величина требуемого коэффициента уплотнения грунта при вертикальной планировке бульварной части.
4. Откорректировано число проходов и обоснован тип катков при уплотнении грунта при вертикальной планировке бульварной части.
5. Откорректированы объемы полива водой уплотняемого грунта на бульварной части.
6. Представлена схема месторасположения грунтовых карьеров, материалы о физико-механических характеристиках грунтовых месторождений, разрешительная документация.
7. Устранено несоответствие по количеству цемента при приготовлении ЩПЦС в разделе 2.6, том I в ведомости подсчетов объемов работ по устройству дорожной одежды в томе I, в СВОР п. «Б». 7, на чертеже 933-ГТ-8.1.
8. Ведомости подсчета объемов работ в томе I, лист МГП-6, лист 933-ГТ-8.2 приведены в соответствие друг другу по ширине транзитных тротуаров.
9. На продольный профиль нанесены проектируемые водопропускные трубы.
10. Откорректировано количество отверстий водопропускной трубы на ПК 73+88,76 – (3 вместо 6).
11. Откорректирован состав работ по устройству водозащитных дамб.
12. Представлены ведомости подсчета объемов земляных работ по дороге и бульварной части.
13. Представлен баланс прихода и расхода материалов от разборки существующей дорожной одежды.
14. Представлены обоснования, чертежи и подсчеты объемов работ по замене непригодного переувлажненного грунта. Указано пикетажное положение.
15. Откорректированы расчеты нормативной продолжительности реконструкции улицы и распределения финансирования по годам реконструкции в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008.
16. Приведены в соответствие друг другу объемы работ по рекультивации грунтовых карьеров (лист 933-ГТ-18-и, п.п. 13.3-13.6 СВОР, сметная документация).
17. Исключены объемы работ по устройству и разборке щебеночного покрытия временной объездной дороги (п.п. 6.1.3-6.1.4 СВОР, локальная смета № 8-1).
18. Исключены дополнительные объемы земляных работ по устройству въездов на водозащитную дамбу, перемычек – учтены в основных объемах земляных работ.
19. Исключен вывоз в отвал грунта из траншей под бортовой камень (п. 4.Б.2 СВОР), от устройства посадочных мест (п. 4.В.5.11 СВОР). Указанный объем грунта использован при вертикальной планировке бульварной части.
20. Исключены п.п. 6.1.1, 6.1.2 СВОР и п.п. 1, 2 л.с. № 8-1 – учтено в п. 1.1 СВОР.
21. Профильные объемы земработ по местным проездам и парковкам в пикетажной ведомости, в попикетной ведомости приведены в соответствие, внесены изменения в распределение объемов земработ, СВОР, сметную документацию.
22. Объемы земляных работ по обратной засыпке водопропускных труб исключены из объемов земляных работ по сооружению земполотна улицы.

НВК, ЛК

23. Представлен типовой поперечный профиль, выданный ГКП «НИПИ генплана г. Астаны».
24. Выполнен п. 10 технических условий – при установке задвижек с эпоксидно-порошковым покрытием предусмотрена их бесколодезная установка.
25. На профиле указаны уклоны в промилле.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

26. Выделены ремонтные участки для водопровода согласно п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

27. Горловины колодцев приняты 1 м в соответствии п. 4.20 СНиП 2.04.03-85 и п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

28. Указан тип покрытия стыковых швов колодцев и количество.

29. Вертикальная планировка с указанием отметок представлена.

30. Водопровод Ø400 мм вдоль шоссе - недействующий, отмечен на плане.

31. В качестве защитного слоя используется местный грунт, не содержащий твердых включений согласно геологическому отчету.

КНС № 1, 2, 3

32. Представлены технические условия на КНС с указанием категории надежности.

33. Представлен расчет КНС с указанием площади сбора ливневых стоков и обоснованием производительности.

34. На подводящем коллекторе предусмотрено запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли согласно п.5.6 СНиП 2.04.03-85.

35. Предусмотрен один напорный трубопровод согласно п.5.8 СНиП 2.04.03-85.

Тепловые сети

36. Представлено согласование рабочего проекта заинтересованными организациями согласно п. 3.2 СНиП РК 1.02-01-2007.

37. В р.п. выполнена соединительная сеть Ø530 1 и 5 вводов на основании технических условиях.

38. Исключена прокладка сети в усиленных каналах (сеч. 3 – 3) через улицы Домалак ана, Карашаш ана, на ПК27+10 (ТС2), Умай ана (ТС2).

39. Лист 2.2 (ТС2). На данном листе показаны сечения каналов 1-1 ÷ 6-6.

40. Откорректировано количество трубопроводов теплосети по ул. № 801.

Водопонижение

41. Представлена план схема участка с привязкой геологических скважин.

42. Представлены материалы дополнительных инженерных изысканий.

43. Уточнено количество маш/час насосов при водопонижении НС-1.

44. Приведены чертежи шпунтовых креплений с необходимой заделкой.

Освещение

45. Рабочий проект согласован с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» и другими заинтересованными службами г. Астаны.

46. Во всех пересечениях инженерными коммуникациями и дорогами предусмотрена защита кабельных линии.

47. Представлен расчет освещения. Исключены светильники на ПК 98+70.

48. Согласован рабочий проект со смежниками (ТС, НВК, СС).

Сети светофорной сигнализации

49. Рабочий проект согласован с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Астаны».

50. На плане указаны трубы для переходов.

Вынос сетей 10 кВ

51. *ПК 36+30.* Расстояние между инженерными сетями принято согласно СНиП РК 3.01-01-2008.

52. Выполнена привязка трассы и колодцев.

53. На плане указаны полиэтиленовые трубы для переходов.

54. Вынос ЛЭП согласован с Левобережной РЭС АО «ГЭС».

Вынос сетей 110 кВ

55. На плане указаны временные опоры для бесперебойного электроснабжения объектов на время переустройства ВЛ 110 кВ «Западная Ильинка», ВЛ 110 кВ «ЦГПП - Западная» и ВЛ 110 кВ «Западная Школьная».

56. Выполнена привязка трассы и проектируемых опор.

57. Комплекс мероприятий по обеспечению бесперебойного электроснабжения потребителей первой категории согласован с Левобережной РЭС АО «ГЭС» и с Акмолинской МЭС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация

58. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с ведомостью объемов работ.

59. Стоимость ресурсов, наименования которых присутствуют в действующей нормативной базе, принята по соответствующим сборникам действующих нормативов.

60. В соответствии с Законом Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 года № 357IV ЗРК сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года определена через индекс изменения месячного расчетного показателя 1512 тенге.

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	Протяженность улицы	км	11,929	11,929	-
3	Количество полос движения	шт	6	6	-
4	Ширина полос движения	м	2x3,75; 4,0	2x3,75; 4,0	-
5	Ширина проезжей части	м	23,0	23,0	-
6	Ширина разделительной полосы	м	4,0	4,0	-
7	Дорожное покрытие	капитальное асфальтобетонное усовершенствованное нежесткого типа			
8	Площадь покрытия проезжей части	$м^2$	392 870,0	392 870,0	-
9	Площадь покрытия транзитных и технических тротуаров, разделительной полосы	$м^2$	177 990,0	177 990,0	-
10	Хозяйственно-питьевой водопровод Ø100-600 мм	м	8 541,0	8 541,0	-
11	Ливневая канализация К2 Ø200-1200 мм	м	19 174,0	19 174,0	-
12	Ливневая канализация напорная К2Н Ø150 мм	м	63,0	63,0	-
13	Насосные станции ливневой канализации	шт.	3	3	-
14	Тепловые сети 2 Ø133-530 мм	м	2 148,0	2 148,0	-
15	Освещение проезжей части	м	11 929,0	11 929,0	-
16	Телефонная канализация 2-4-х отверстная	м	10 753,0	10 753,0	-
17	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	42	38	- 4
18	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	7 880,223 7 509,978 265,349 104,896	7 281,904 6 924,523 260,429 96,952	- 598,319 - 585,455 - 4,920 - 7,944
19	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2010-2014 гг., всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	19 018,554 15 699,633 554,713 2 764,208	17 641,107 14 521,305 546,142 2 573,660	- 1 377,447 - 1 178,328 - 8,571 - 190,548
20	Из них: - в ценах 2010 года (ПИР, экспертиза) - в ценах 2011 года - в ценах 2012 года - в ценах 2013 года - в ценах 2014 года	млн. тенге		144,485 2 441,777 5 446,637 7 432,765 2 175,443	
21	Удельные капиталовложения на 1 км улицы в текущих ценах	млн. тенге	1 594,313	1 478,842	- 115,471

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция Коргалжынской трассы на участке от проспекта Туран до поста «Рубеж». 2-й участок – от ул. Бейсековой до поста «Рубеж» 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;
- протяженность улицы - 11,929 км;
- количество полос движения - 6 шт.;
- ширина полос движения - 2х3,75; 4,0 м;
- ширина проезжей части - 23,0 м;
- дорожное покрытие - капитальное асфальтобетонное усовершенствованное нежесткого типа;
- площадь покрытия:
  - проезжей части - 392 870,0 м^2;
  - тротуаров, разделительной полосы - 177 990,0 м^2;
- хозяйственно-питьевой водопровод В1 Ø100-600 мм - 8 541,0 м;
- ливневая канализация К2 Ø200-1200 мм - 19 174,0 м;
- ливневая канализация К2Н Ø150 мм - 63,0 м;
- насосная станция ливневой канализации - 3 шт;
- тепловые сети 2 Ø133-530 мм - 2 148,0 м;
- освещение проезжей части - 11 929,0 м;
- телефонная канализация 2-4-х отверстная - 10 753,0 м;
- нормативная продолжительность реконструкции - 38 мес.;
- общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего - 7 281,904 млн.тенге, в том числе СМР - 6 924,523 млн.тенге;
- общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2010-2014 гг., всего - 17 641,107 млн.тенге, в том числе СМР - 14 521,305 млн.тенге.

2. При утверждении и выдаче разрешения на производства работ, материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «Тұран даңғылынан «Рубеж» бекетіне дейінгі учаскедегі Қорғалжын тас жолын қайта жаңарту. Бейсекова көшесінен «Рубеж» бекетіне дейінгі - 2-ші учаске» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- көше санаты - магистральды жалпы қалалық маңыздағы, қозғалысы реттелетін көше
- көшенің ұзындығы - 11,929 шақырым;
- қозғалыс жолағының саны - 6 дана;
- қозғалыс жолағының ені - 2х3,75; 4,0 м;
- өту бөлігінің ені - 23,0 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- жол жабыны	- күрделі асфальтбетонды, қатты емес типтегі жетілдірілген;
- жабын алаңы:	
- өту бөлігі	- 392 870,0 шаршы метр;
- тротуарлар, бөлу жолағы	- 177 990,0 шаршы метр;
- В1∅110-600 мм шаруашылық-ауыз су құбыры	- 8 541,0 м;
- К2∅200-1200 мм тұрмыстық кәріз	- 19 174,0 м;
- К2Н Ø150 мм нөсерлі кәріз	- 63,0 м;
- нөсерлі кәріздің сорғы стансасы	- 3 дана;
- 2∅133-530 мм жылу желілері	- 2 148,0 м;
- өту бөлігін жарықтандыру	- 11 929,0 м;
- 4, 6 ұңғылы телефон кәрізі	- 10 753,0 м;
- қайта жаңартудың нормативтік ұзақтығы	- 38 ай;
- 2001 жылғы базалық бағадағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны, барлығы	- 7 281,904 млн. теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 6 924,523 млн. теңге;
- 2010-2014 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы қайта жаңартудың жалпы сметалық құны, барлығы	- 17 641,107 млн. теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 14 521,305 млн. теңге.

2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасының сараптамның осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

3. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастыр-маларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімінің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	А. Соколов
Смета-экономикалық сектордың жетекшісі	Л. Клевчик
Бас маман	Б. Урустембеков
Бас маман	А. Жексенбай
Бас маман	Л. Оспанғалиева