«Астана қаласындағы Орынбор,№ 39,№ 26, № 31 (№ 37, № 38, № 28 көшелер) шегіндегі тұрғын үй алабында жолдар салу». Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

29.12.2018 ж. № 01-0525/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ,

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

ДӘН-Қо» ЖШС,

Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Орынбор,№ 39,№ 26, № 31 (№ 37, №38, № 28 көшелер) шегіндегі тұрғын үй алабында жолдар салу». Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0525/18 от 29.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31 (улицы № 37, № 38, № 28)» в г. Астане». Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ДӘН-Қо»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31 (улицы № 37, № 38, № 28)» в г. Астане». Корректировка** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31 (улицы № 37, № 38, № 28)» в г. Астане». Корректировка.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12 ноября 2018 года № 01-1734.

Ранее было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» на рабочий проект «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 36, № 31 (улицы № 37, № 38, № 28)» в г. Астане от 29 июня 2012 года № 01-275/12.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДӘН-Қо», г. Астана (государственная лицензия I категории на проектную деятельность № 16000841 от 21 января 2016 года с приложением на 4-х страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно–строительного контроля города Астаны».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (программа 003 «Развитие транспортной инфраструктуры», подпрограмма 015 за счет местного бюджета).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 27 сентября 2018 года;

дополнительное задание на корректировку рабочего проекта от 1 октября 2018 года;

архитектурно-планировочные задания, утвержденные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 10 октября 2018 года № 13253 (улица № 28), № 13254 (улица № 37), № 13255 (улица № 38);

выписка из постановления акимата города Астаны от 7 ноября 2017 года № 197-2287 о предоставлении ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» земельных участков площадью 13,7259 га и 5,7798 га для завершения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства ул. № 37, № 38;

выписка из постановления акимата города Астаны от 21 декабря 2017 года №197-2563 о предоставлении ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» земельных участков площадью 2,3978 га (полигон 1), 1,6915 га (полигон 2), 1,7288 га (полигон 3) для завершения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства ул. № 28;

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан – согласование решения о корректировке рабочего проекта от 5 ноября 2018 года № 30-02-3/12074;

эскизный проект, согласованный генпроектировщиком, заказчиком и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» (рег. № 12094 от 31 октября 2017 года);

технический аудит №D-003 в двух томах по проекту «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31», выполненный ТОО «Ен Даулет» в 2018 году (Свидетельство об аккредитации от 5 мая 2016 года № 00097 на право осуществления инжиниринговых услуг по техническому надзору; свидетельство об аккредитации от 24 ноября 2016 года № 00097 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений).

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астаны» от 20 декабря 2016 года № 108/4679 на организацию дорожного движения;

АО «Астана-РЭК» от 14 июня 2017 года № 5-181-2611 на электроснабжение;

ТОО «Астана қалалық жарық» от 5 апреля 2012 года № 62-12, с продлением от 5 апреля 2018 года № 63-01-18 на электроосвещение;

РДТ «Астанателеком» на проектирование и защиту сетей связи от 27 марта 2012 года № 337, продления от 27 февраля 2018 года № 221;

ГКП «Астана Су Арнасы» на строительство кольцевых сетей водопровода и сетей канализации от 28 февраля 2018 года № 3-6/360;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» на проектирование и строительство сетей ливневой канализации от 9 октября 2018 года № 509-13/7317;

ГУ «Управление топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Астаны» на строительство КНС ливневых стоков от 9 октября 2018 года № 509-13/7317;

АО «Астана-Теплотранзит» от 12 октября 2018 года № 10656-11 на защиту тепловых сетей.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласования эскизного проекта:

ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» от 19 октября 2017 года;

ГУ «Управление административной полиции ДВД г. Астаны от 5 августа 2017 года;

ГКП «НИПИ генерального плана г. Астаны»;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» (рег. №12094 от 31 октября 2017 года).

Согласование плана организации движения (том 3.2, листы 21-23):

ГУ «Управление автомобильных дорог г. Астаны» от 19 октября 2017 года;

ГУ «Управление административной полиции ДВД г. Астаны от 18 сентября 2017 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка. Ведомости.
Том 3. Рабочая документация.
Том 3.1. Эскизный проект.
Том. 3.2. Чертежи. Сводная ведомость объемов работ.
Том 4. Инженерные сети.
Том 4.1. Наружные сети водоснабжения и канализации. КНС.
Том 4.2. Наружное электроосвещение.
Том 4.3. Светофорная сигнализация.
Том 4.4. Наружные сети электроснабжения.
Том 4.5. Наружные сети связи.
Том 4.6. Защита тепловых сетей.
Том 5. Охрана окружающей среды.
Том 6. Сметная документация.
Прайс-листы.

Эскизный проект, согласованный генпроектировщиком, заказчиком и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» (рег. № 12094 от 31 октября 2017 года).

Перечень материалов, изделий и оборудования, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе с приложением прайс-листов принятого и альтернативного вариантов, утвержденный заказчиком 20 декабря 2018 года.

Акт обследования проектируемых улиц с участием заказчика, генпроектировщика, подрядчика от 8 октября 2018 года, утвержденный заказчиком от 10 октября 2018 года.

Акт обследования зеленых насаждений от 11 октября 2018 года (приложение к письму ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» от 12 октября 2018 года № 205-5981).

Топосъемка улиц, выполненная ТОО «Колдау» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 24 февраля 2005 года ГСЛ № 0000009, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 23-07/2018), выполненным ТОО «Семдорпроект» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 12 апреля 2001 года ГСЛ № 004110, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 14 декабря 2018 года № 788 выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по г. Астана.

Протокол дозиметрического контроля от 14 декабря 2018 года № 787 выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по г. Астана

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» от 28 ноября 2018 года № 505- 23186 об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства.

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 19 апреля 2012 года №08/278 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31. Оценка воздействия на окружающую среду ОВОС стадии IV выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны МЗ РК».

Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» от 5 декабря 2018 года № 18-12-01-05/1091.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Рабочий проект разработан с целью обеспечения устойчивого функционирования улично-дорожной сети города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые улицы расположены в юго-восточном планировочном районе города Астаны на левом берегу Ишима, района «Есиль».

Проектируемый участок улицы № 28 находится между ул. Орынбор и ул. №39, пересекает ул. № 36, ул. № 37, ул. № 38. Участки улицы № 37 и улицы № 38 - находятся между улицами № 27 и № 29.

Прилегающая территория данного района застраивается коттеджным поселком «BI Village».

Озеленение представлено рядной посадкой деревьев и кустарников.

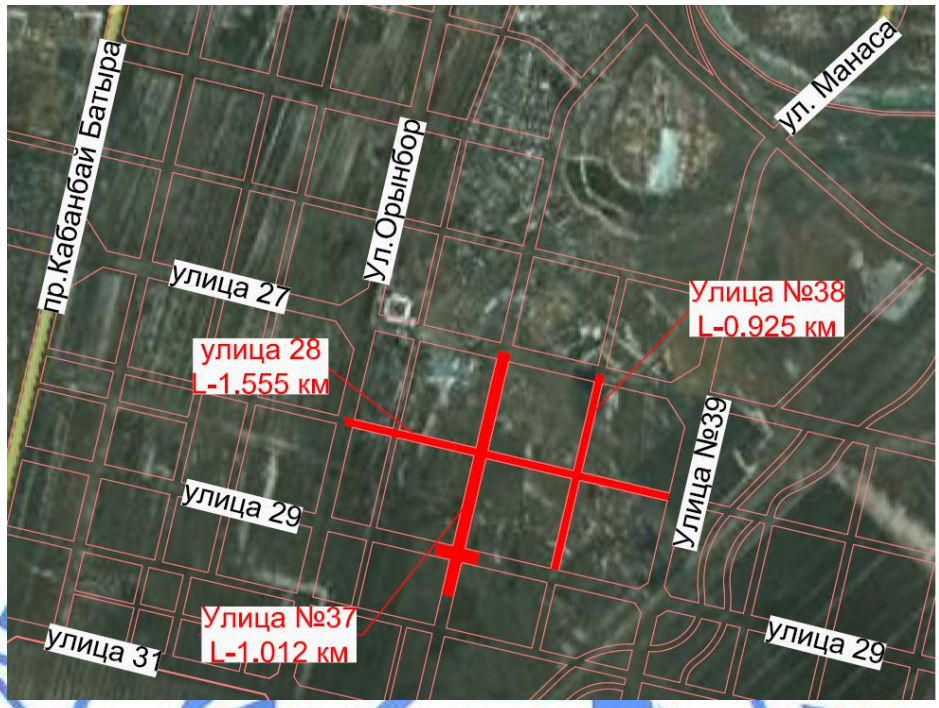

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 - IВ;
дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3-03.09-2006* - IV.
Средняя температура воздуха:
годовая - 1,8°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 33°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.IX	24.IV	215

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

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, всего	- 326 мм,
в том числе в холодный период	- 88 мм.

Геолого-геоморфологическое строение

Район проектирования улиц, приурочен к левобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка и прилегающей территории носит характер слабоволнистой равнины. Естественный рельеф местности нарушен при планировочных работах (благоустройство территории, проложение инженерно-коммуникационных сетей). Общий уклон местности в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности составляют 348,04 – 349,77 м.

В геологическом строении района проектирования на исследованную глубину до 7,0 м принимают участие аллювиальные отложения верхнее - среднечетвертичного возраста, представлены суглинками легкими песчанистыми, тяжелыми пылеватыми, легкими пылеватыми, супесями песчанистыми, песком средней крупности и гравелистыми. Современные образования представлены насыпным грунтом, использовавшимся при планировочных работах. Насыпной грунт неоднороден по составу.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участках проектирования улиц, вскрыты всеми скважинами и приурочены к песчаным прослоям в аллювиальных глинистых отложениях. Установившийся уровень грунтовых вод в марте 2012 г отмечен на глубине 2,50-3,50 м, от поверхности земли, т.е. на отметках 345,13-346,26 м. Грунтовые воды безнапорные, гидравлически связаны с урезом реки Ишим. 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 и потери воды из подземных водонесущих коммуникаций.

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые, хлоридно-гидрокарбонатно-магниево-кальциевые и хлоридно-сульфатно-магниево-кальциевые, что характеризует их как среднесоленые с общей жёсткостью. Реакция воды кислая и щелочная.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6 на обычном портландцементе и от слабой до средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Физико-механические свойства грунтов

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Семдорпроект» в 2018 году (арх. № 23-07/2018) произведено разделение грунтов, слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы (ИГЭ) в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ № 1 – насыпной грунт неоднороден по составу, подразделяется суглинок легкий песчанистый, тяжелый песчанистый, тяжелый пылеватый и дресвяный грунт с суглинистым заполнителем с включениями щебня до 11%, (по усредненным данным насыпной грунт можно принять как суглинок тяжелый пылеватый). Грунт неслежавшийся. Мощность слоя 0,60-2,10 м.

ИГЭ № 2 – суглинок тяжелый пылеватый, бурого и темно-бурого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками песка средней крупности толщиной до 20 см. Мощность слоя 0,50–2,60 м.

ИГЭ № 3 – супесь песчанистая, бурого и темно-бурого цветов, твердой консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками песка средней крупности толщиной до 20 см. Мощность слоя 0,60-1,50 м.

ИГЭ № 4 – супесь песчанистая, бурого и темно-бурого цветов, пластичной и текучей консистенции, с прослойками песка пылеватого и средней крупности толщиной до 20 см. Мощность слоя 0,90 - 4,10 м.

ИГЭ № 5 – суглинок легкий песчанистый, бурого и темно-бурого цветов, от туго до текучей консистенции, с прослойками песка средней крупности толщиной до 20 см. Мощность слоя 1,20–3,70 м.

ИГЭ № 6 – песок гравелистый, коричневого и светло-коричневого цветов, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава, с прослойками песка крупного толщиной до 20 см. Мощность слоя 0,60-1,90 м.

ИГЭ № 7 – песок средней крупности, светло - коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава, с прослойками песка мелкого толщиной до 20 см. Мощность слоя 0,80-2,60 м.

ИГЭ № 8 – суглинок легкий пылеватый, бурого и темно-бурого цветов, от туго до текуче пластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности толщиной до 20 см. Мощность слоя 1,0–4,10 м.

ИГЭ № 9 – суглинок легкий песчанистый, бурого и темно-бурого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с прослойками песка средней крупности толщиной до 20 см. Мощность слоя 1,20–3,10 м.

Грунты выше горизонта подземных вод слабо и среднезасоленные, обладают слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W6 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе и шлакопортландцементе грунты не агрессивны. Степень агрессивного воздействия на железобетон слабая и средняя.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя и высокая.

6.2 Проектные решения

Корректировка рабочего проекта предусмотрена с целью определения окончательных объемов работ с учетом актов приемки выполненных за период с 2013 по 2018 гг.

Ввиду отсутствия необходимости строительства были исключены следующие виды работ: местные проезды по ул. № 37; разворотные площадки по ул. № 28, № 37; кабельные каналы и проектируемые сети телефонизации по ул. № 37, № 38; сети водопровода Ø150 мм по ул. № 37, № 38 (от ул. № 28 до ул. № 29); сети канализации Ø300 мм по ул. № 37 (от ул. № 28 до ул. № 29).

Изменена точка подключения электроснабжения для освещения улиц № 28, № 37, № 38 от РП-210 10/0,4 кВ «Триумфальная арка».

Невыполненными строительными работами остался раздел «Обустройство» (знаки, турникеты, разметка, автобусные павильоны, МАФ, озеленение).

В составе рабочего проекта разработаны следующие разделы:

проезжая часть, тротуары, автобусные остановки, парковочные площадки, разворотные полосы, правоповоротные съезды на примыканиях;

бульварная часть: газоны, озеленение, малые архитектурные формы (МАФ);

инженерные сети: наружное освещение; светофорная сигнализация; водопровод; бытовая канализация; ливневая канализация; КНС; переустройство, защита и строительство сетей связи и электроснабжения, тепловые сети.

сметная документация.

Основные технические параметры

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателя		
		ул. № 28	ул. № 37	ул. № 38
1	Категория улицы	Магистральная улица районного значения	Магистральная улица общего-родского значе-ния	Магистральная улица районного значения
2	Расчетная скорость движения, км/ч	60	80	60
3	Ширина проезжей части, м	15,5	24,0	15,5
4	Количество полос движения, шт.	4	6	4
5	Ширина полосы движения, м	3,75; 4,0	2х3,75+4,0+0,5	3,75; 4,0
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20-25	20
7	Наименьший радиус закругления кромок проезжей части, м:			
	на пересечении с улицами	8-12	12	12
	на внутриквартальных проездах	6-8	6-8	6-8
8	Ширина пешеходной части тротуара, м	2,5-3,0	3,0	3,0
9	Наибольший продольный уклон, ‰	10	9	9
10	Ширина улицы в красных линиях	40	60	40

6.2.1 Проезжая и бульварная части улиц

План улиц

Начало проектируемого участка по ул.№ 28 ПК0+00.0 принято на пересечении с улицей Орынбор, конец – ПК15+95,2 – створ «красной линии» улицы № 39. Протяженность улицы – 1595,2 м. Граница подсчета объемов работ по улицы приняты ПК0+40.0 – ПК15+95.2, строительная длина улицы составляет – 1555,2 м.

Начало проектируемого участка по улице № 37 ПК0+00 принято на пересечении с улицей № 27, конец трассы ПК11+04.3 расположен за перекрестком ул.№ 29 (104,9 м по ходу пикетажа). Протяженность улицы составляет – 1104,3 м. Границы подсчета объемов работ принята с ПК0+92 по ПК4+80 и с ПК5+20 по ПК11+04,3, строительная длина улицы – 972,3 м.

Начало проектируемого участка по ул.№ 38 ПК0+00 принято на пересечении с улицей № 27, конец трассы – ПК9+65,1 – створ «красной линии» улицы № 29. Протяженность улицы – 965,1 м. Границы подсчета объемов работ приняты ПК0+40.0 – ПК4+80, ПК5+20 – ПК9+65.1, строительная длина улицы – 885.1 м.

На проектируемых участках улицы намечено 6 поправочных угла поворота, их величина не превышает 1, в том числе: 3 угла поворота трассы улицы – по ул.№ 28, 1 угол поворота – по ул.№ 38 и 2 угла поворота по ул. № 37.

Согласно заданию на проектирование, АПЗ, типовых поперечных профилей и в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 в проекте принято:

<u>по ул. № 37:</u>

проезжая часть улицы шириной 2х(2х3,75+4,0+0,5)=24,0 м;

число полос движения – 6;

въезды шириной 3,5 – 6,0 м;

тротуары шириной – 3,0 м;

прикромочные тротуары – 0,8 м;

зеленые полосы насаждений между пешеходным тротуаром до "красной линии" шириной 4,5 м.

<u>по ул. № 28 и ул.№ 38:</u>

проезжая часть улицы шириной 2х(3,75+4,0)=15,5 м;

число полос движения – 4;

въезды шириной 3,5 – 7,0 м;
тротуары шириной – 2,5 – 3,0 м;
прикромочные тротуары – 0,8 м;
зеленые полосы насаждений между проезжей частью и тротуаром до «красной линии» шириной 9,25 м.

Радиусы закруглений при сопряжении примыкающих улиц приняты 12-15 м, въездов и парковок 3,0 м, 6,0 м.

Рабочий проект увязан и согласован в плановом, высотном отношении с инженерными сетями, а также по границам подсчета объемов работ с рабочими проектами: «Строительство улицы № 27 от ул. № 36 до ул. № 39»; (ТОО «ВодоКаналПроект Астана», заключнин РГП «Госэкспертиза» от 12 августа 2012 года № 01-407/12);

«Строительство улицы Орынбор от ул. № 27 до дороги на Аэропорт» (ТОО «Семдорпроект», заключение РГП «Госэкспертиза» от 19 ноября 2009 года № 01-582/09);

«Строительство улицы № 38 на участке от пр. Ұлы Дала до улицы № 29 (проектное наименование)» «Строительство улицы № 38 на участке от пр. Ұлы Дала до улицы № 29» («Бюро инженерного проектирования», заключение РГП «Госэкспертиза» от 9 октября 2017 года № 01-0497/17);

«Строительство улицы № 29 на участке от пр. Мәңгілік Ел до улицы № 38» («Бюро инженерного проектирования», заключение РГП «Госэкспертиза» от 9 октября 2017 года №01-0494/17).

Продольный и поперечный профили улиц

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части. Контрольные отметки приняты в начале и в конце участка, а также в точках пересечения осей пересекающих улиц.

Максимальный продольный уклон:
ул.28 – 10‰;
ул.37 – 9‰;
ул.38 – 9‰.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части из условия обеспечения отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы. Руководящая отметка назначена из условия размещения слоев дорожной одежды, с учетом обеспечения проектного поперечного уклона по ширине проезжей части.

Поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01 Ас-2007, технического задания, АПЗ, типовых поперечных профилей с параметрами:

Проезжая часть имеет 4 полосы движения по ул. №28 и ул. №38 и 6 полос движения по ул. № 37 и запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклоном 20‰, и крайней полосой 25‰ в сторону наружных кромок для каждого направления, площадки для стоянки автомашин - 15‰ в сторону лотков проезжей части.

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 – 0,10 м.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требования 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).

Уклон газона 10‰ и тротуара 15‰ в сторону проезжей части.

Вертикальная планировка проектируемых улиц решена методами красных горизонталей и проектных поперечников через 20 м с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории к дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации.

Земляные работы

Объемы земляных работ определены по цифровой модели местности существующей проезжей части и цифровой модели проектной поверхности ремонтируемой улицы – проезжей части.

Объемы земляных работ проезжей части улицы подсчитаны с учетом толщины конструкции дорожной одежды и снятия растительного слоя грунта.

Проектируемый участок отнесён к третьему типу местности по характеру и степени увлажнения. В весенний период грунты рабочего слоя подвержены избыточному увлажнению за счёт талых вод и атмосферных осадков. В рабочем проекте принято решение о стабилизации грунтового основания под низом дорожной одежды за счет укрепления золой уноса 20% и цементом 5%.

По ул. № 28 с ПК0+40 по ПК2+40 предусмотрено устройство морозозащитного слоя дресвяным грунтом.

По ул. № 37 ПК5+80- ПК7+59,32; ул. № 38 ПК6+80- ПК7+9+65,1 предусмотрена замена непригодного грунта крупнообломочным грунтом.

На ул. № 38 ПК5+20-ПК6+80 предусмотрена замена непригодного грунта со строительным мусором.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улицы, срока службы покрытия, а также строительных и гидрологических свойств грунтового основания.

По условиям увлажнения верхней толщи грунтов район проектирования улицы отнесен к 3 типу местности.

По результатам расчета в рабочем проекте для основных полос проезжей части принята следующая конструкция дорожной одежд:

Тип I (проезжая часть, автобусные остановки и правоповоротные
съезды улицы № 37).

Двухслойное асфальтобетонное покрытие:

верхний слой - ЩМА-20 на битуме БНД 70/100, толщиной 5 см;

нижний слой - горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь типа Б, марки I, на битуме БНД 70/100, толщиной 8 см;

Основание:

щебеночно-песчаная смесь, обработанная 7% цемента, толщиной 15 см;

щебеночная оптимальная смесь С4, приготовленная в установке, толщиной 18 см;

прослойка из геосинтетического материала ГТ KGS 300;

дополнительный слой основания из песка средней крупности, толщиной 25 см.

Тип II (проезжая часть, автобусные остановки и правоповоротные съезды по улицам № 28 и № 38).

Двухслойное асфальтобетонное покрытие:

верхний слой - ЩМА-20 на битуме БНД 70/100, толщиной 5 см;

нижний слой - горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь типа Б, марки I, на битуме БНД 70/100, толщиной 8 см;

Основание:

щебеночно-песчаная смесь, обработанная 7% цемента, толщиной 12 см;

щебеночная оптимальная смесь С4, приготовленная в установке, толщиной 18 см;

дополнительный слой основания из песка средней крупности, толщиной 20 см.

Тип III (стоянки для автомобилей и съезды улиц № 28, № 37 и № 38).

Двухслойное асфальтобетонное покрытие:

верхний слой - ЩМА-20 на битуме БНД 70/100, толщиной 5 см;

нижний слой - горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь типа Б, марки I, на битуме БНД 70/100, толщиной 8 см.

Основание:

двухслойное основание из щебеночной оптимальной смеси С4, приготовленной в установке, толщиной 21 см;

дополнительный слой основания из песка средней крупности, толщиной 20 см.

Рабочим проектом предусмотрена стабилизация верхнего слоя грунтов в рабочем слое комплексным неорганическим вяжущим (цементом и золой уноса ТЭЦ 2).

На тротуарах покрытие принято из брусчатки толщиной 8 см.

По кромкам проезжей части улиц и въездов предусмотрены бортовые камни 1ГП ГОСТ 6665-91 на бетонном основании и щебеночной подготовке.

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

Конструкция сопутствующего дренажа мелкого заложения с углубленными ровиками разработана в соответствии с СКД «Дорожные конструкции для г. Астаны. Рекомендательная документация».

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 предусмотрен песок с коэффициентом фильтрации Кф>6 м/сутки, для заполнителя углубленных ровиков – щебень фракции 10-20 мм из изверженных пород. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта применяется нетканый синтетический материал ГТ KGS 200.

Для предотвращения взаимопроникновения материалов смежных слоев и повышения долговечности конструкции на границе дополнительного слоя из песка и нижнего слоя основания рабочим рабочим проектом предусмотрена укладка геотекстильной прослойки ГТ KGS 300, который укладывается с перекрытием полотен на 10 см.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части проектируемого участка предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов выполняется разметкой и дорожными знаками.

Разметка проезжей части улицы и перекрестков и установка дорожных знаков запроектированы согласно СТ РК 1125-2010 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и СТ РК 1124-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка».

Нанесение разметки предусмотрено холодным пластиком со светоотражающими шариками. Для нанесения аппликаций и символов используется тот же материал.

В рабочем проекте предусмотрена установка дорожных знаков, типоразмера №2 закрытого типа, с пленкой фирмы 3М.

Дорожные знаки устанавливаются на оцинкованных стойках не ближе 0,6 м от лицевой поверхности бортового камня. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа из оцинкованной стали.

В рабочем проекте предусмотрена установка Г - образных информационно-щитовых дорожных указателей (ИЩДУ) – в количестве 18 шт.:

по улице 28 – 8 шт.;

по улице 27 – 6 шт.;

по улице 38 – 4 шт.

ИЩДУ устанавливаются на перекрестках, в каждом направлении, на расстоянии 100-150 м (при наличии правоповоротных съездов).

Для безопасности движения рабочим проектом предусмотрены пешеходные направляющие турникеты вдоль остановочных площадок, правоповоротных съездов, в районе пешеходных светофорных объектов с кнопкой вызова.

Бульварная часть

Вертикальная планировка и земляные работы

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном 0 - 8‰.

Проект организации рельефа зеленой зоны выполнен на основании вертикальной планировки, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с бульварной части в сторону проезжей части улицы, где устраиваются дождеприемные 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 с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 2,5 - 3,0 м.

На пешеходных тротуарах предусмотрены пандусы (ВСН 62-91*), для беспрепятственного доступа инвалидов и маломобильных групп населения, с понижением тротуара и бортового камня. Высота бортовых камней должна быть не менее 2,5 см и не превышать 4,0 см. Ширина прохода при одностороннем движении должна быть не менее 1,2 м.

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

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

Конструкция дорожной одежды транзитного и технического тротуаров:

брусчатка - 8 см;

песок мелкий для выравнивающего слоя – 5 см;

фракционированный щебень основания – 15 см;

крупнозернистый песок – 15 см.

Бортовой камень, отделяющий тротуар от газона, принят марки БР100.25.10 из вибропрессованного цементобетона.

Озеленение

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

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

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы в рабочем проекте представлены урнами, которые расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга в количестве 151 шт.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода, бытовой и ливневой канализации улиц № 28, № 37, № 38 выполнен согласно техническим условиям, выданным:

ГКП «Астана Су Арнасы» - на строительство кольцевых сетей водопровода и сетей канализации от 28 февраля 2018 года № 3-6/360;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» - на проектирование и строительство сетей ливневой канализации от 09 октября 2018 года № 509-13/7317.

Планы наружных сетей водопровода и канализации согласованы в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями.

Улица № 28

Предусмотрен кольцевой хоз-питьевой водопровод Ø300мм по ул. № 28 от проектируемого водопровода Ø300 мм по ул.Мәңгілік ел (Орынбор) до проектируемого водопровода Ø400 мм по ул. № 39 с закольцовкой с проектируемыми водопроводами Ø150-200 мм ул. № 37, ул. №3 8 и жилым массивом «BI-Village».

Запроектировано подключение хозпитьевого водопровода Ø300 мм по ул. № 28 к существующему хозпитьевому водопроводу Ø500 мм по ул.Енбекшилер (№°36). Предусмотрены ответвления Ø150-400 мм для переключения существующих потребителей и перспективных подключений.

Сеть водопровода принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø180х10,7мм; Ø225х13,4мм; Ø355х21,1мм; Ø450х26,7мм питьевая по СТ РК ИСО 4427-2004.

Перспективные переходы под проезжей частью улицы предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб Ø426х6 мм, Ø630х8 мм, Ø720х12 мм по ГОСТ 10704-91. Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Протяженность сети водопровода В1: ø355х21,1мм-103,0м, ø450х26,7мм-7,0 м.

Хоз-бытовая канализация по улице №28 к моменту корректировки данного рабочего проекта построена полностью. В данном рабочем проекте объемов не предусмотрено.

Рабочим проектом предусмотрен самотечный коллектор ливневой канализации Ø600 мм по ул. № 28 от проектируемого колодца № 35 со стороны ул. № 39 до существующего колодца Ксущ-1 по ул. Мәңгілік ел (Орынбор) и дождеприемные колодцы вдоль ул. № 28.

Материал - труба двуслойная полиэтиленовая гофрированная ТУ2248-001-73011750 DN/OD 800(DN600), 500(DN400), 250(DN200) SN6, труба железобетонная DN500, DN600 по ГОСТ 6482-2011.

Колодцы на сети ливневой канализации приняты по ТМП 902-09-46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск1.

Дождеприемники ливнесточных колодцев приняты по ГОСТ 3634-99.

Протяженность сети ливневой канализации: Ø200 мм - 22,20 м; Ø400 мм - 86,30 м; Ø 500 мм - 43,0 м, дождеприемные колодцы – 3 шт.

В рабочем проекте по улице№ 28 предусмотрена канализационная станция ливневых стоков.

Канализационная насосная станция ливневых стоков

Рабочий проект выполнен на основании технических условий ГУ «Управление топливо-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Астаны» от 9 октября 2018 года№ 509-13/7317.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки ливневых стоков. Насосная станция относится ко 2-ой категории надежности действия.

Рабочим проектом предусмотрена заглубленная насосная станция без надземной части.

В подземной части предусмотрены насосное и вспомогательное оборудование.

Подземная часть КНС служит приемным резервуаром, где размещены два рабочих погружных насоса с Q=430 м³/час.

Напорные трубопроводы внутри станции приняты из стальных электросварных труб Ø219×6 мм по ГОСТ 10704-91.

Перед КНС в колодце принята задвижка Ø600 мм с приводом управления с поверхности земли.

Общая производительность насосной станции Q=855м^3/час, напор 10,0 м.

Работа станции предусмотрена в автоматическом режиме.

Улица № 37

Рабочим проектом предусмотрен хоз-питьевой водопровод Ø400 мм на перспективу по ул.№ 37(с южной стороны) от проектируемого водопровода Ø400 мм по ул. № 29 в границах проектируемого перекрестка улиц № 29 и № 37, перспективное подключение хоз-питьевого водопровода Ø150-200 мм по ул.№ 37 от проектируемого водопровода Ø400 м по ул.№ 29 (с северной стороны).

Сеть водопровода принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø180х10,7мм; Ø225х13,4 мм; Ø450х26,7 мм питьевая по СТ РК ИСО 4427-2004.

Переходы под проезжей частью улицы уложены в футляры из стальных электросварных труб Ø426х6 мм по ГОСТ 10704-91.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск1.

Протяженность сети водопровода: Ø225х13,4 мм-121,70 м, Ø450х26,7 мм-207,0 м.

Рабочим проектом предусмотрен коллектор бытовой канализации Ø500 мм из железобетонных труб по ул.№37 в магистральный коллектор канализации Ø800 мм по ул. № 29 (с южной стороны в границах проектируемого перекрестка улиц 29 и 37) и перспективное подключение бытовой канализации Ø250 мм по ул.№ 37 в проектируемый коллектор канализации Ø800 мм по ул.№29 (с северной стороны).

Сеть бытовой канализации самотечная.

Материал - труба двуслойная полиэтиленовая гофрированная ТУ2248-001-73011750 DN/OD 630(DN500), 500(DN400), 250(DN200) SN6, труба железобетонная ТС 50.25-3-П, DN500 по ГОСТ 6482-2011.

Канализационные колодцы приняты по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Протяженность сети канализации: Ø250 мм-152,10 м, Ø500 мм-131,40 м.

Рабочим проектом предусмотрен самотечный коллектор ливневой канализации Ø400-800 мм по ул. № 37 со сбросом в ул.№ 27, ул. № 28, ул.№ 29 и дождеприемные колодцы вдоль ул. № 37.

Материал - труба двуслойная полиэтиленовая гофрированная ТУ2248-001-73011750 DN/OD 800(DN600), 500(DN400), 250(DN200) SN6, труба железобетонная ТС 80.25-3-П, DN800 по ГОСТ 6482-2011.

Колодцы ливневой канализации приняты по ТМП 902-09-46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Дождеприемники ливнесточных колодцев приняты по ГОСТ 3634-99.

Протяженность сети ливневой канализации: Ø200 мм-236,15 м; Ø400 мм-56,90 м; Ø800 мм- 205,40 м., дождеприемные колодцы – 20 шт.

Улица № 38

Рабочим проектом предусмотрен хоз-питьевой водопровод Ø200 мм по ул.№38 с закольцовкой водопроводов Ø300-400 мм по ул.№27, ул.№28, ул.№29 на участке от ул.№27 до ул.№29 и перспективное подключение хо-зпитьевого водопровода Ø150 мм и жилого массива «BI Village».

Сеть водопровода принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø180х10,7 мм; 225х13,4мм питьевая по СТ РК ИСО 4427-2004.

Переходы под проезжей частью улицы уложены в футляры из стальных электросварных труб Ø219х6 мм, Ø426х6 мм по ГОСТ 10704-91.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Протяженность сети водопровода: Ø180х10,7 мм-32,60 м; Ø225х13,4 мм-759,40 м.

Рабочим проектом предусмотрен коллектор бытовой канализации Ø300 мм по ул.№38 от колодца-гасителя существующей напорной канализации Ø150 мм (10 квартал) со сбросом в коллектор канализации Ø800 мм по ул.№ 29.

Сеть бытовой канализации самотечная.

Материал - труба двуслойная полиэтиленовая гофрированная с раструбом DN/ID 300 SN12 по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы бытовой канализации приняты по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Протяженность сети канализации: Ø300 мм – 447,90 м.

Рабочим проектом предусмотрен самотечный коллектор ливневой канализации Ø400-500 мм по ул. № 38 со сбросом в ул. № 27, ул.№ 28, ул.№ 29 и дождеприемные колодцы вдоль ул. № 38.

Материал - труба двуслойная полиэтиленовая гофрированная DN/OD 630(DN500), 500(DN400), 250(DN200) SN6 по ТУ2248-001-73011750.

Колодцы и дождеприемники ливневой канализации приняты по ТМП 902-09-46.88 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Протяженность сети ливневой канализации: Ø200 мм-155,95 м; Ø400 мм - 96,50 м; Ø500 мм-341,10 м, дождеприемные колодцы – 18 шт.

Конструктивные решения

КНС ливневых стоков

Уровень ответственности сооружения-II.

Насосная станция ливневых стоков круглой формы в плане Ø4,50 м с глубиной заложения от поверхности земли – 5,150 м.

Рабочим проектом предусмотрена заглубленная насосная станция без надземной части.

Днище - монолитная железебетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе с гидроизоляцией в 2 слоя «Пенетрон Адмикс», армированная Ø8 мм класса А-I, Ø16 мм, Ø20 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Основанием конструкции днища служат суглинки пестроцветные, твердые, с включением гравия до 5%.

Стены- монолитные железебетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе с гидроизоляцией в 2 слоя «Пенетрон Адмикс», армированная Ø8 мм класса А-I, Ø14 мм, Ø16 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Покрытие- монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе с гидроизоляцией в 2 слоя «Пенетрон Адмикс», армированная Ø8 мм класса А-I, Ø14 мм, Ø16 мм, Ø20 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82.

На отметке-4,050 м предусмотрены монтажная площадка и стремянки.

Съемная площадка-рифленая сталь толщиной 6 мм по ГОСТ 27772-88, обрамленная металлическим уголком 90×6 мм по ГОСТ 8509-93.

Стремянка-металлический уголок 75×6 мм по ГОСТ 8509-93, арматура Ø20 мм по ГОСТ 5781-82.

Корзина перед отводящим коллектором- металлическая из арматуры Ø5 мм Вр1,Ø10 мм класса А-III по ГОСТ5781-82, обрамленная уголком 45×5 мм по ГОСТ 8509-93.

Люк-металлический лист толщиной 3 мм по ГОСТ 19903-91, обрамленный уголком 63×6 мм по ГОСТ 8509-93.

Защита тепловых сетей

Защита тепловых сетей выполнена на основании технических условий № 10656-11 АО «Астана-Теплотранзит» от 12 октября 2018 года.

Рабочим проектом предусмотрена защита участков существующих тепловых сетей, попадающих под проезжую часть дороги на реконструируемом участке.

Стены - сборные железобетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78 по уплотненному, пролитому битумом щебню и засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком.

Покрытие- усиленная дорожная плита по серии 3.006.1-2.87.выпуск 0.

Сети электроснабжения

Улица № 37

Электроснабжение выполнено согласно технических условий АО «Астана-РЭК» от 14 июня 2017 года № 5-181-2611.

Рабочим проектом предусмотрено устройство однолоткового кабельного канала (лоток сечением 1280х600) на пересечении ул. № 37 и ул. № 28.

Предусмотрено строительство 6-ти отверстного перехода через ранее проектируемую улицу № 29. Переход выполнен от проектируемого железобетонного колодца кабельного канала Ø2 м с установкой на другой стороне перехода железобетонного колодца Ø2 м и прокладкой 6-ти полиэтиленовых труб Ø160 мм.

В местах пересечения канала с проектируемыми проездами предусмотрена прокладка 16-ти полиэтиленовых труб Ø160 мм. Укладка труб выполнена в траншее на предварительно подготовленное песчаное основание.

Проектом также предусмотрен вынос из зоны строительства ул. № 37 существующих кабельных линий 10 кВ, пересекающих проектируемую автодорогу и проходящих по ней.

Переустройство предусматривается в следующих объемах: переустройство участка 2КЛ-10 кВ «ТП3642» - «ТП3877» с устройством кабельных вставок силовыми алюминиевыми кабелями типа АСБ 3х240 мм².

Под автодорогой кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø160 мм в запроектированном переходе. На проектируемых КЛ-10 кВ выполнен монтаж соединительных муфт типа «Raychem GUSJ12/150-240».

Прокладка кабельных ниток в траншее на участках (вне проезжей части) выполнена на постель из просеянного речного песка и с покрытием красным кирпичом поперек трассы.

При пересечении с другими подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Монтаж кабельных муфт выполнен на расстоянии 0,5 м друг от друга. Также выполнен вынос существующего оптического кабеля ОКЛ-8 и установлены оптические муфты.

Кабельный канал засыпан поверх съемных плит слоем грунта толщиной не менее 0,3 м.

Стойки креплены с помощью скоб на стенках канала, установлены их с обоих сторон лотков через 1,0 м. Полки установлены на стойки - по 4 полки на каждую стойку.

Кабельный канал имеет уклон не менее 0,5‰ в сторону водосборников или ливневой канализации. Трубы уложены с уклоном не менее 0,2‰.

Для заземления закладных элементов канала по всей длине канала проложена стальная проволока катанка Ø8 мм.

Улица № 38

Рабочим проектом предусматривается защита участков существующих электрических сетей, попадающих под проезжую часть на реконструируемом участке.

Защита выполнена дорожными плитами, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком. Заменены существующие люки на люки Т-типа.

Улица № 28

Электроснабжение проектируемых шкафов № 1 и № 2 выполнено по КЛ-0,4 кВ. алюминиевыми кабелями марки типа АВБбШв 4х120 мм² от проектируемой ТП.

Под проезжей частью кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø110 мм с прокладкой резервной трубы. Концевые муфты применены фирмы типа «Райхем».

Прокладка кабеля в траншее на участках (вне проезжей части) выполнена на постель из просеянного речного песка. При пересечении с другими подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø100 мм.

Электроснабжение проектируемой в части НВК канализационной насосной станции выполнено по КЛ-0,4 кВ расчетного сечения согласно объемной ведомости работ.

Источник электроснабжения - распределительный шкаф № 1.

Для управления электроснабжением КНС на вводе установлен шкаф типа УАВР соответствующей марки и комплектации.

Защита существующих электрических сетей

Рабочим проектом предусматривается защита участков существующих электрических сетей, попадающих под проезжую часть на реконструируемом участке.

Защиту выполнена дорожными плитами, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком. Заменены существующие люки на люки Т-типа.

КТПН 1х160 кВа

Наружные сети электроснабжения КТПН выполнены на основании технических условий АО «Астана-РЭК» от 14 июня 2017 года № 5-181-2611.

Источник электроснабжения - ПС 110/10 кВ «Жана Жол».

Точка подключения - РУ-10 кВ ТП-3888.

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение проектируемой комплектной трансформаторной подстанции с одним силовым трансформатором мощностью 160 кВа, которая подключен одним силовым кабелем от ТП-3888.

Для подключения проектируемой КТПН в существующей ТП-3888 в помещение РУ-10 кВ установлена дополнительная ячейка марки типа КСО2-10 с вакуумным выключателем.

Кабель применен алюминиевый бронированный с бумажной пропитанной изоляцией марки типа АСБ-10 кВ сечением 3х150 мм^2.

Прокладка кабеля произведена в траншее на предварительно устроенное песчаное основание.

Глубина прокладки кабеля не менее 0,7 м от планировочной отметки; не менее - 1,0 м при пересечении дорог.

Переходы через автодороги и въезды выполнены в полиэтиленовых трубах Ø160 мм с прокладкой резервных труб на каждое пересечение. На пересечениях с инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø160 мм.

Защита кабеля в траншее выполнена кирпичом согласно шифру А5-92. Через каждые 300-350 метров трассы кабельной линии применены соединительные муфты фирмы типа «Райхем».

В помещениях КТПН применены концевые муфты фирмы типа «Райхем».

Конструкция здания представляет собой железобетонный модуль с установленным в нем электрооборудованием. Здание КТП устанавливается на фундаментные блоки типа ФБС с предварительно подготовленным щебеночным основанием.

Здание КТП отдельно стоящее, тип подстанции - проходная.

В отдельных отсеках располагаются: оборудование 10 кВ, силовой трансформатор и РУ-0,4 кВ.

Высоковольтный и низковольтный вводы выполняются - кабельными.

В КТП устанавлен силовой двухобмоточный трансформатор мощностью 160 кВА; компактное распределительное устройство типа RM6 BIB RE напряжением 10 кВ; щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями типа ШНН-СЭ-1-6-400 с выкатным выключателем на вводе и выключателями-разъединителями с предохранителями (ПВР) на отходящих линиях.

Соединение трансформатора и отсека 10 кВ осуществляется силовым алюминиевым кабелем с пластмассовой изоляцией сечением 1х95 мм^2, а со стороны низкого напряжения плоскими алюминиевыми шинами типа АД-60х6 мм и АД-40х4 мм.

В здании предусмотрено электроосвещение, естественная вентиляция.

Питание сети электроосвещения КТП принято от ящика собственных нужд, установленного в помещении РУ-0.4 кВ. Схемы вспомогательных цепей комплектуются заводом в комплекте с оборудованием.

В КТП предусмотрено рабочее освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В.

Учет электроэнергии

В КТП предусмотрен учет электроэнергии на стороне 0,4 кВ. На вводе устанавливается счетчик типа Меркурий 234 PBG с встроенным GSM/GPRS-модемом.

Проводка цифрового интерфейса выполнена кабелем «витая пара» сечением не менее 0,22 мм^2.

Подключение проводки цифрового интерфейса к приборам учёта электроэнергии и телекоммуникационному оборудованию выполняется согласно инструкции по эксплуатации прибора учёта электроэнергии.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства использовано искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм) вокруг здания.

Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая 63х63х6 мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлический каркас КТПН имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления.

Наружное освещение

Улица № 37

Проект наружного электроосвещения выполнен на основании: технических условий ТОО «Астана қалалық жарық» от 5 апреля 2012 года № 62-12 с продлением от 5 апреля 2018 года № 63-01-18.

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*).

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками «АТ-ДКУ-112-110» (110Вт). Светильники устанавливаются на кронштейны типа ИВА-1.

Кронштейны устанавливаются на насадки Н-2 и Н-3. Опоры металлические фланцевые конические граненые высотой 10,0 метров марки типа СТВ-10 горячего оцинкования с толщиной стенки 3 мм.

Опоры устанавливаются на закладное анкерное устройство ЗФ-3 и крепятся болтами М20.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов типа АСУНО, подключенных к РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН 10/0,4 кВ Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АПвБбШв-1 кВ.

Кабель бронированный с изоляцией из сшитого полиэтилена. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов типа SL 9.21. Для подключения светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки типа ПВС-3х1,5 мм^2.

Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки типа ВА47-29 (6А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно на DIN-рейку в монтажном окне опоры освещения.

Также предусмотрены кабельные перемычки между направлениями каждой стороны улицы с заводом в опоры без расключения.

Для управления уличным освещением необходимо установить щиты типа ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО).

Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта. В щитах типа ЩРОУУО в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии типа «Меркурий» - 230ART.

Для подключения щитов АСУНО проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АПвБбШв-1 кВ. Применены концевые муфты фирмы типа «Райхем».

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - не менее 0,7 м, при пересечении проезжей части - не менее 1,0 м. Переход КЛ проектируемого освещения под проезжей частью и примыкаемыми въездами выполнен в полиэтиленовой трубе Ø110 мм с прокладкой резервной трубы. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Улица №38

Наружное электроосвещение выполнено на основании: технических условий ТОО «Астана қалалық жарық» от 5 апреля 2012 года № 62-12, с продлением от 5 апреля 2018 года № 63-01-18.

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*).

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками типа «АТ-ДКУ-112-110» (110 Вт). Светильники устанавливаются на кронштейны типа ИВА-1.

Кронштейны устанавливаются на насадки Н-2 и Н-3. Опоры металлические фланцевые конические граненые высотой 10,0 метров марки СТВ-10 горячего оцинкования с толщиной стенки 3 мм.

Опоры устанавливаются на закладное анкерное устройство ЗФ-3 и крепятся болтами М20.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов АСУНО, подключенных к РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН 10/0,4 кВ

Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АПвБбШв-1 кВ. Кабель бронированный с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов типа SL 9.21. Для подключения светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС-3х1,5 мм2.

Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки типа ВА47-29 (6А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно на DIN-рейку в монтажном окне опоры освещения.

Также предусмотрены кабельные перемычки между направлениями каждой стороны улицы с заводом в опоры без расключения.

Для управления уличным освещением установлены щиты типа ЩРОУУО-250А автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта. В щитах типа ЩРОУУО в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии типа «Меркурий» - 230ART.

Для подключения щитов АСУНО проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АПвБбШв-1 кВ. Применены концевые муфты фирмы типа «Райхем».

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - не менее 0,7 м, при пересечении проезжей части - не менее 1,0 м.

Переход КЛ проектируемого освещения под проезжей частью и примыкаемыми въездами выполнена в полиэтиленовой трубе Ø110 мм с прокладкой резервной трубы. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Улица №28

Проект наружного электроосвещения выполнен на основании: технических условий ТОО «Астана Калалык Жарык» от 5 апреля 2012 года № 62-12 с продлением от 5 апреля 2018 года № 63-01-18.

Рабочий проект разработан в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.04-05-2002*). Уличное освещение выполнено консольными светодиодными светильниками ДКУ мощностью 175 и 200Вт на алюминиевых опорах высотой 10,0 метров марки типа SAL-10. Опоры устанавливаются на анкерные устройства.

На опорах установлены одно-, двух- и трехрожковые дугообразные оголовники с вылетом 2,0 м, наклон 15°.

Для подключения светильников предусмотрен кабель типа ПВС-3х1,5 мм². Для защиты КЛ-0,4 кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки типа ВА47-29 (Iрн=6А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафа типа АСУНО подключенного к ШР 0,4 кв. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АПвБбШв-1 кВ сеч. 5х25 мм². Кабель бронированный с изоляцией из СПЭ.

В целях резервирования и для обеспечения надежности электроснабжения, между крайними опорами соседних участков предусмотрены нормально отключенные кабельные перемычки. Концы кабельных перемычек заведены в опоры освещения без концевой разделки и заизолированы.

Освещение бульварной части выполнено опорами типа SAL-4 высотой 4,0 м, со светильником типа ELBA-EZ.

Проектом также предусмотрена подводка электропитания к остановочным павильонам кабелем типа АПвБбШв-1кВ 3х2,5 мм² от ближайших опор уличного освещения

На ответвлениях внутри опор освещения установлен автоматический выключатель типа ВА47-29 (Iрн=6А).

Для управления уличным освещением установлен шкаф автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО).

Прокладка импульсного кабеля для управления шкафом типа АСУНО не требуется. Включение и отключение наружного освещения осуществляется радиосигналом с диспетчерского пункта.

В шкафу в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии.

Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 5%. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов типа SL9.21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли 0,7 м, при пересечении проезжей части- не менее 1,0 м.

Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в полиэтиленовых трубах Ø160 мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход.

При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Сети связи

Улица № 38

Наружные сети связи выполнены на основании: технических условий РДТ «Астанателеком» от 27 марта 2012 года № 337 с продлением от 27 февраля 2018 года № 221.

Рабочим проектом предусмотрена защита участков существующей телефонной канализации, попадающих под проезжую часть.

Защита выполнена дорожными плитами, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком.

Улица № 37

Наружные сети связи выполнены на основании: технических условий РДТ «Астанателеком» от 27 марта 2012 года № 337 с продлением от 27 февраля 2018 года № 221.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 4-х отверстной телефонной канализации вдоль строящейся улицы. При устройстве переходов телефонной канализации, весь объем траншеи засыпается мелкозернистым песком.

Проектируемая телефонная канализация по улице выполнена из полиэтиленовых труб Ø110 мм типа «SDR-21».

Прокладка труб произведена на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1 м. Затем засыпаны трубы слоем мелкозернистого песка толщиной 0,1 м.

Выполнено рытье котлованов размером-2,6х1,8х2,05 м для установки железобетонных колодцев ККС-3. В колодцах установлены кронштейны типа КПП-1-1300.

Крепление кронштейнов к колодцам выполнено с помощью фундаментных болтов (ершей).

Выполнена обмазка проектируемых колодцев цементным раствором и выполнена битумная гидроизоляция наружных стенок колодцев на два слоя.

На люках колодцев предусмотрены запорные устройства. Незаполненные трубами отверстия в проектируемых колодцах заложены красным кирпичом и замазаны цементным раствором.

Обеспечена глубина закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 0,7 м под непроезжей частью, и не менее 1,0 м под проезжей частью.

Улица № 28

Наружные сети связи выполнены на основании: технических условий РДТ «Астанателеком» от 27 марта 2012 года № 337 с продлением от 27 февраля 2018 года № 221.

Рабочим проектом предусмотрено строительство 4-х отверстной телефонной канализации вдоль строящейся улицы. При устройстве переходов телефонной канализации, весь объем траншеи засыпается мелкозернистым песком.

Проектируемая телефонная канализация по улице выполнена из полиэтиленовых труб Ø110 мм типа «SDR-21».

Прокладка труб произведена на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1 м. Затем засыпать трубы слоем мелкозернистого песка толщиной 0,1 м.

Выполнена рытье котлованов размером-2,6х1,8х2,05 м для установки железобетонных колодцев ККС-3. В колодцах установлены кронштейны типа КПП-1-1300. Крепление кронштейнов к колодцам выполнено с помощью фундаментных болтов (ершей).

Выполнена обмазка проектируемых колодцев цементным раствором и выполнена битумную гидроизоляцию наружных стенок колодцев на два слоя. На люках колодцев предусмотрены запорные устройства. Незаполненные трубами отверстия в проектируемых колодцах заложены красным кирпичом и замазаны цементным раствором.

Обеспечена глубина закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 0,7 м под непроезжей частью, и не менее 1,0 м под проезжей частью.

Проектом так же предусматривается защита участков существующей телефонной канализации, попадающих под проезжую часть.

Защита выполнена дорожными плитами, с укладкой их на фундаментные блоки с засыпкой всего объема канала мелкозернистым песком.

Светофорная сигнализация

Улица № 37

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.

Электроснабжение контроллеров выполнено бронированным кабелем марки типа АВБбШв-660В сечением 4х16 мм² и 4х10 мм².

Питание светофоров выполнено кабелем типа КВБбШв сечением 19х1,5 мм² и КВБбШв сечением 10х1,5 мм².

В траншее кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø70 мм.

Кабели проложены на глубине 0,9 м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода.

Кабель типа АВБбШв-660 В, при пересечении с другими коммуникациями проложен в полиэтиленовой трубе Ø110 мм.

Улица № 28

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.

Электроснабжение контроллеров выполнена бронированным кабелем марки типа АВБбШв-660В сечением 4х16 мм² и 4х10 мм².

Питание светофоров выполнено кабелем типа КВБбШв сечением19х1,5 мм² и КВБбШв сечением 10х1,5 мм².

В траншее кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø70 мм.

Кабели проложены на глубине 0,9 м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0 м в трубах проектируемого перехода.

Кабель типа АВБбШв-660В, при пересечении с другими коммуникациями проложен в п/э трубе Ø110 мм.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Жумабеков», г. Астана (ГЛ № 01625Р от 28 декабря 2007 года, выданная МООС РК).

Воздушная среда

Воздействие на воздушную среду в период строительства улиц массива происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой автотранспорта и строительной техники, проведением земляных работ, разгрузкой инертных материалов, выполнением сварочных, покрасочных и гидроизоляционных работ, укладкой асфальтобетонной смеси.

На период строительных работ площадка строительства представлена 1 организованным и 1 неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, который включает 12 источников выделения загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: битумный котел (источник № 0001), земляные работы (источник № 6001/001), разгрузка инертных материалов и устройство основания дорожной одежды (источник № 6001/002-003), устройство асфальтобетонного покрытия (источник № 6001/004), сварочные работы (источник № 6001/005), сварка полиэтиленовых труб (источник №6001/006), гидроизоляционные и битумные работы (источник №6001/007), лакокрасочные работы (источник №6001/008-009), погрузка строительного мусора (источник №6001/010), движение и работа ДВС строительной техники (источник №6001/011-012).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 20 наименований загрязняющих веществ (с учетом передвижных источников): железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров), метилбензол, бенз(а)пирен, бутилацетат, пропан-2-он, уксусная кислота, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, взвешенные вещества, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации № 31, № 35, № 71).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительных работ составляет 8,108862473 тонн (без учета передвижных источников).

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС спецтехники и автотранспорта учтены в расчетах рассеивания в целях оценки воздействия объекта в целом на окружающую среду.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин максимальных приземных концентраций выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.0.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Астаны (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 2 мая 2018 года № 13-09).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства расположена на расстоянии 28 метров.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,62316 ПДК с учетом фона (0,2836 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 18 %), гр. суммации № 31 –1,68593 ПДК с учетом фона (0,37368 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 22 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду в атмосферном воздухе города Астаны, которые

вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов предприятия на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

Код и наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства	
	г/сек	т/год
(0123) Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,0030612
(0143) Марганец и его соединения	0,0002403	0,00036236
(0301) Азота (IV) диоксид	0,01029488	0,01219978
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00167292	0,001982473
(0328) Углерод	0,00123	0,0015
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0,0289296	0,03528
(0337) Углерод оксид	0,0702503	0,0834787
(0342) Фтористые газообразные соединения	0,0001292	0,00001223
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,000139	0,00000505
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,1805	0,6767
(0621) Метилбензол	0,1744	0,2191
(1210) Бутилацетат	0,03959	0,0499
(1401) Пропан-2-он	0,089	0,1934
(1555) Уксусная кислота	0,0000066	0,000005
(2752) Уайт-спирит	0,2015	0,3667
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} /в пересчете на С/	0,7401717	0,55255
(2902) Взвешенные вещества	0,0458	0,1921
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	1,6743614	5,72052568
Всего	3,2602959	8,108862473

Водные ресурсы

Проектируемые улицы расположены в юго-восточном планировочном районе города Астаны на левом берегу р. Есиль.

Ближайший поверхностный водный объект – канал Нура-Есиль, расположен на расстоянии 280 метров к юго-востоку от конца проектируемой улицы № 28. В связи с завершением строительно-монтажных работ на участке улицы №28, попадающем на территорию водоохранной зоны канала «Нура-Есиль», согласование рабочего проекта не требуется согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» от 15 декабря 2018 года № 18-12-01-05/1091.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Источником технического водоснабжения является технический водопровод г. Астаны.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период строительных работ, сброс грунтовых и дренажных вод, промывных вод после очистки и гидроиспытаний трубопроводов осуществляется в существующий канализационный коллектор согласно дополнения от 26 ноября 2018 года №509-10/2288 к ТУ от

9 октября 2018 года №509-13/7317 выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны».

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение не требуется.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры как в период строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Проектируемый участок улицы № 28 находится между ул.Орынбор и ул. № 39, пересекает ул.№ 36, ул.№ 37, ул.№ 38. Участки улицы № 37 и улицы № 38 находятся между улицами № 27 и № 29.

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы, по окончании работ производится рекультивация нарушенных земель.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части проектируемого участка предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства улиц образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

Сбор и временное хранение отходов производится на площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	309,59437025	0	309,59437025
в т.ч. отходы производства	307,62137025	0	307,62137025
отходы потребления	1,973	0	1,973
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,6182	0	0,6182
Зеленый уровень опасности			

Огарки сварочных электродов	0,00317025	0	0,00317025
Строительные отходы	307,0	0	307,0
Твердые бытовые отходы	1,973	0	1,973

Растительность и животный мир

Территория строительства расположена в г. Астана и является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Сопроводительным письмом ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» от 12 октября 2018 года № 205-5981 представлен акт обследования территории строительства проектируемого объекта с указанием отсутствия зеленых насаждений на участке стоительства.

По окончании строительства предусмотрено озеленение территории объекта на основании дендрологического плана согласованного с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

Социально-экономическая среда

Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Строительство проектируемого объекта положительным образом скажется на транспортном сообщении в столице и жизнеобеспечении населения района, прилегающего к проектируемому объекту.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация улиц не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный и незначительный характер, в период эксплуатации воздействие отсутствует. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК, «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС от 7 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в виде открытых собраний в г. Астана, ж/м «Пригородный», ул.Сарытогай, 9/1. Представлен протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 22 ноября 2018 года.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемые улицы расположены в юго-восточном планировочном районе города Астаны на левом берегу Ишима, района «Есиль». Проектируемый участок улицы № 28 находится между ул. Орынбор и ул.№ 39, пересекает ул.№ 36, ул.№ 37, ул.№ 38. Участки улицы № 37 и улицы № 38 - находятся между улицами № 27 и № 29. Предусмотрено озеленение улицы газонами, насаждениями деревьев разных возрастов и посадкой кустарника. Ближайшим поверхностным водным источником является канал Нура-Есиль, который расположен в 280 м к юго-востоку от конца проектируемой улицы № 28. При строительстве дороги предусмотрено применение строительных материалов не ниже 2 класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155. После проведения строительно-монтажных работ водопроводных сетей предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

Установление санитарно-защитной зоны

На период эксплуатации дороги санитарно-защитная зона не устанавливается. В соответствии с требованиями пункта 78 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209 принята ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода и сети канализации:

при диаметре водопровода до 200 мм не менее 6 м;

при диаметре водопровода 200-400 мм не менее 8 м;

при диаметре водопровода 400-1000 м не менее 10 м;

Согласно пункта 79 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённых приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, санитарно-защитная полоса принимается по обе стороны от крайних линий канализационных сетей:

при диаметре канализационного коллектора до 400 мм не менее 8 м;

при диаметре канализационного коллектора 400-1000 мм не менее 10 м.

Расстояние от канализационной насосной станции до жилого дома составляет 25 м. Канализационная насосная станция предназначена для перекачки ливневых стоков.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на строительной площадке

Предусмотрено освещение зоны производства работ, въездной площадки в темное время суток. Предусмотрено ограждение участков производства дорожно-ремонтных работ с соответствующими сигнальными знаками. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль предусмотрен пункт мойки колес, с твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты (беруши, наушники); выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические мероприятия. Для защиты персонала на различных этапах производства строительно-монтажных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты, спец.одежды и обуви, защитных сварочных масок, наушников, перчаток. На строительной площадке предусмотрены временные санитарно-бытовые помещения. На строительной площадке предусмотрены помещения для приема пищи, помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, гардеробные и душевые, контейнеры для сбора твердых бытовых отходов. Бытовые помещения оборудованы аптечкой первой помощи. Питание организуется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Питьевое водоснабжение предусмотрено – привозное, бутылированная вода. В бытовых помещениях предусмотрены проведения дезинсекционных и дератизационных мероприятий. На строительной площадке предусмотрены мобильные туалетные кабины «Биотуалет».

6.5 Организация строительства

До начала дорожно-строительных работ необходимо выполнить:

фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия с транспортировкой в штабель;

снятие растительного слоя грунта;

разбивочные работы по переносу проекта в натуру: оси, кромок проезжей части, площадок для парковки автомобилей, въездов, тротуаров и газонов;

вынос вертикальных отметок проезжей части, площадок для парковки автомобилей, въездов, тротуаров;

разборку существующего обустройства с вывозом на базу;

планировку территории и устройство корыта для дорожной одежды проезжей части, площадок для парковки автомобилей, въездов, тротуаров;

стабилизацию верхнего слоя грунтов в рабочем слое комплексным неорганическим вяжущим (цементом и золой уноса ТЭЦ 2);

замену непригодного грунта со строительным мусором;

замену переувлажненного грунта.

После завершения подготовительных работ до устройства дорожной одежды необходимо произвести выполнение всех работ по строительству новых подземных инженерных сетей согласно техническим условиям, выданным владельцами и рабочих чертежей:

ливневой канализации;

водоснабжения и канализация;

электроснабжение;

телефонизации.

Строительство улиц выполняется в следующей последовательности:

производство земляных работ;

устройство дорожной одежды;

устройство бульварной части улицы;

обустройство улицы;

рекультивация нарушенных земель.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами. Выполнение работ предусмотрено в 1,5 смены.

Рабочим проектом предусмотрено максимально использовать материалы предприятий, расположенных в г. Астане и Акмолинской области, других Казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ.

Продолжительность строительства

Начало реализации остаточных объемов работ - II квартал 2019 года согласно письму заказчика от 3 октября 2018 года № 503-06/1771.

Распределение инвестиций по годам строительства определено расчетами:

Расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе продолжительность выполнения остаточных объемов работ - 8 месяцев. Выполнение остаточных объемов работ принято со второго квартала 2019 года согласно письма заказчика от 3 октября 2018 года № 503-06/1771.

Распределение заделов остаточных работ составляет на 2019 год – 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная стоимость выполненных объемов работ принята по заключению технического обследования «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, №39, № 26, № 31. Выполненные работы на 31 июля 2018 года», утвержденное заказчиком ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана» со сметной стоимостью 1443,863 млн. тенге.

Сметная документация на остаточные объемы работ 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 (редакция 2018.4) 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 1-30;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002)

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

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

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений, МАФ (СН РК 8.02-15-2007);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002);

сборники укрупненных сметных норм и расценок (СН РК 8.02-14-2005);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заместителем руководителя ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана» от 20 декабря 2018 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;

разделительные ведомости выполненных и оставшихся объемов работ, утвержденные заместителем руководителя ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана» от 26 декабря 2018 года;

В сметной стоимости строительства учтены:

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 выслугу лет в размере 1% и дополнительные отпуска в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002, выпуск 1).

Переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2019 год строительства в размере 2525 тенге.

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.

Представлено заключение технического обследования со сметной документацией «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31. Выполненные работы на 31 июля 2018 года».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31 (улицы № 37, № 38, № 28)» в г. Астане». Корректировка внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлена копия государственной лицензии на изыскательские работы ТОО «Семдорпроект» от 12 апреля 2001 года ГСЛ № 004110, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

2. Представлена копия государственной лицензии на изыскательскую деятельность ГСЛ №0000009 от 24 февраля 2005 года исполнителя топосъемки – ТОО «Колдау».

Генеральный план и транспорт

3. Начало проектируемого участка по ул.№ 28 принято на ПК 0+00 вместо ПК 0+40.

4. В разделе «План улиц» пояснительной записки уточнены сведения о согласованиях.

Автомобильные дороги

5. Марка битума в пояснительной записке, чертежах, других разделах рабочего проекта приведена в соответствие СТ РК 1373-2013, выпущенному взамен СТ РК 1373-2005.

6. В разделе 2.6 пояснительной записки, СВОР, чертежах, других разделах рабочего проекта при замене непригодного грунта по ул. № 37 и № 38 бутовый камень заменен на крупнообломочный.

7. Уточнен и откорректирован дефектный акт от 8 октября 2018 года на демонтажные работы.

8. В СВОР исключены минусовые остатки объемов работ, как необоснованные.

9. Все объемы работ по корректировке, включенные в СВОР, подтверждены подсчетами.

Обустройство улицы, организация движения

10. Представлены согласования рабочего проекта с организациями (городскими службами), указанными в п. 17 задания на проектирование, в том числе с административной полицией.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Улица № 37

11. Учитывая действующее подключение всех существующих потребителей по улице № 37 к внутриквартальным сетям водопровода и канализации при корректировке данного рабочего проекта предусмотрена закольцовка с сетями водопровода ЖМ «BI-Village» в одну нитку согласно письму заказчика от 19 декабря 2018 года № 503-06/2405 ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города

Астаны» и протоколу от 1 июля 2017 года № 13 утвержденному первым заместителем акима г. Астаны.

Улица № 38

Водопровод

12. Откорректирован на плане сети В1 диаметр трубы- Ø225×13.4 мм.

Канализация

13. Рабочий проект выполнен на оснований ПДП и представлены согласования.

14. Представлен акт на демонтаж колодцев и труб по СТ РК ИСО 4427-2004 и ГОСТ 10704-91, утвержденный заказчиком.

Ливневая канализация

15. Представлено согласование рабочего проекта насосной станции эксплуатирующей организацией в общих согласованиях на плане сети К2.

Улица №28

Водопровод

16. Рабочий проект выполнен на оснований ПДП и представлены согласования.

Ливневая канализация

17. Откорректированы технико-экономические показатели, протяженность запроектированных коллекторов по диаметрам, увязаны с профилем и спецификацией.

18. Рабочий проект выполнен на основании ПДП и представлены согласования.

Конструктивные решения

Защита тепловых сетей

19. Откорректированы общие данные, дополнены технические условия АО «Астана-Теплотранзит» от 12 октября 2018 года № 10656-11.

20. Откорректирована спецификация, указан ГОСТ принятых блоков ФБС.

Электроснабжение и электроосвещение

21. Представлена сравнительная ведомость.

22. Обновлены технические условия на подключение.

23. Представлены схемы на шкафы ШРС1,2, а также шкаф УАВР. Указаны точки подключения шкафов в рабочем проекте.

24. Представлен рабочий проект проектируемой трансформаторной подстанции согласно техническим условиям п.4 АО «Астана-РЭК» от 15 мая 2017 года № 5-181-2025, выданных.

25. В задании на проектирование, в технических условиях указаны работы по устройству защиты, строительства кабельного канала.

Наружное электроосвещение

26. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы ссылки на нормативные документы РК.

27. Представлена сравнительная ведомость.

28. Указана установка шкафа, панели уличного освещения на чертежах электроосвещения.

29. Представлены технические характеристики светильников и опор освещения. Представлены узлы по установке опор освещения на фундаменте.

Наружные сети связи (вынос и переустройство линии связи)

30. Представлены технические условия на присоединение и проектирование светофоров.

31. Представлена схема управления и подключения светофорами (контроллерами, видеодетекторами).

Оценка воздействия на окружающую среду

32. Наименование раздела ОВОС приведено в соответствие с наименованием рабочего проекта.

33. В «Аннотации» раздела ОВОС уточнена корректировка проектных решений рабочего проекта.

34. Указано ближайшее расстояние до селитебной зоны от границ участка строительных работ – 28 метров.

35. В ОВОС уточнено расстояние и место расположение ближайшего поверхностного водного объекта - канала Нура-Есиль по отношению к проектируемым улицам – на расстоянии 280 м к юго-востоку от конца проектируемой улицы № 28.

36. Пересчитан расчет выбросов загрязняющих веществ от работы битумного котла, учтен ингредиент углерод (сажа) выделяющаяся при сжигании дизельного топлива.

37. В разделе 4.2 ОВОС указан источник водоснабжения питьевой и технической воды на период строительных работ.

38. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и утверждено заказчиком.

39. В заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду откорректировано наименование рабочего проекта, в таблице 2 нормативные и запрашиваемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта откорректированы в соответствии с таблицей нормативов выбросов загрязняющих веществ раздела ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

40. Представлена ситуационная схема с указанием расстояние до близлежащих жилых домов (подпункт 4 пункта 9 главы 2 Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237).

41. Представлен протокол замеров плотности потока радона с поверхности грунта и гамма-фона на территории проектируемого участка (Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 марта 2015 года №261).

42. Представлена информация от территориальных подразделений ветеринарно-санитарного контроля по отсутствию очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы, согласно требованиям пункта 95 Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил от 25 февраля 2015года № 136.

43. Указано расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта - 280 метров.

44. Предусмотрена при прокладке водопровода и канализации ширина санитарно-защитной полосы согласно пунктов 78, 79 главы 2 требованиям Санитарных правил 16 марта 2015 года № 209.

45. Предусмотрена после строительно-монтажных работ промывка и дезинфекция водопроводных сетей (п.158,159 СП от 16 марта 2015 года № 209).

46. Указано расстояние от КНС до ближайшего жилого дома - 25 метров.

47. Указаны условия организации питания рабочих на стройплощадке согласно требованиям пункта 141 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177.

Организация строительства

48. Представлено письмо заказчика от 25 октября 2018 года №503-06/8389 об уровне ответственности объекта (II, нормальный).

49. Представлена копия приказа о назначении ГИПа от 13 августа 2018 года № 08/Д/П.

Сметная документация

50. Откорректированы стоимость оборудования с учетом замечаний к прайс-листам и утвержденных перечней.

51. Откорректированы расценки согласно проектных решений.

52. Уточнены объемы работ согласно проектным решениям.

53. Стоимость остаточных объемов работ учтена согласно разделительной ведомости выполненных и остаточных объемов работ по утвержденному заключению технического обследования.

7.2 Оценка принятых решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной 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 применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, обеспечивают надежность функционирования улиц.

Уровень ответственности объекта – II, нормальный, технически сложный (письмо заказчика от 25 октября 2018 года № 503-06/8389).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом МНЭ от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категории улиц		магистральная общегородского значения регулируемого движения; магистральная районного значения регулируемого движения	
2	Строительная длина улиц	м	3 412,6	3 412,6
3	Протяженность улиц	м	3 664,6	3 664,6
4	Количество полос движения	шт.	6; 4	6; 4
5	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
6	Тип дорожной одежды		капитальный, нежесткого типа (ЩМА-20)	
7	Вид покрытия		усовершенствованное	
8	Сети водопровода Ø180х10,7 – 450х26,7 мм	м	1 230,7	1 230,7
9	Сети канализации Ø250-500 мм	м	731,4	731,4
10	Ливневая канализация Ø200-800 мм	м	1243,5	1243,5
11	КНС ливневых стоков	шт.	1	1
12	Наружное электроосвещение	км	3,4	3,4
13	Общая сметная стоимость строительства остаточных работ в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	537,801 527,267 14,528 13,692	483,642 457,577 19,804 6,261
14	Общая сметная стоимость строительства остаточных объемов работ в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 882,358 1 528,998 47,335 306,025	1 857,187 1 490,815 64,522 301,850
15	Из них: в ценах 2018 г. (ПИР, экспертиза) в ценах 2019 г.	млн. тенге		34,078 1 823,109
кроме того				
16	Стоимость выполненных работ по данным технического обследования	млн. тенге		1443,863
17	Общая сметная стоимость выполненных работ по данным тех. обследования и остаточных работ	млн. тенге		3301,050
18	Продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, № 39, № 26, № 31 (улицы № 37, № 38, № 28)» в г. Астане». Корректировка соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

категории улиц - магистральная общегородского значения регулируемого движения;
магистральная районного значения регулируемого движения;
строительная длина улиц - 3 412,6 м;
протяженность улиц - 3 664,6 м;
количество полос движения - 6; 4 шт.;
ширина полосы движения - 3,75; 4,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа (ЩМА-20);
вид покрытия - усовершенствованный;
сети водопровода

Ø180х10,7 – 450х26,7 мм	- 1 230,7 м;
сети канализации Ø250-500 мм	- 731,4 м;
ливневая канализация Ø200-800 мм	- 1243,5 м;
КНС ливневых стоков	- 1 шт.;
наружное электроосвещение	- 3,4 км;
общая сметная стоимость строительства остаточных работ в базовых ценах 2001 г., всего	- 483,642 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 457,577 млн. тенге,
оборудование	- 19,804 млн. тенге,
прочие	- 6,261 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства остаточных объемов работ в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., всего	- 1 857,187 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1 490,815 млн. тенге,
оборудование	- 64,522 млн. тенге,
прочие	- 301,850 млн. тенге;
кроме того стоимость выполненных работ по данным технического обследования	- 1443,863 млн. тенге;
общая сметная стоимость выполненных работ по данным тех. обследования и остаточных работ	- 3301,050 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 17 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ДӨН-Қо» в соответствии с условиями договора от 12 ноября 2018 года № 01-1734.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 29 июня 2012 года №01-275/12 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласындағы Орынбор,№ 39,№ 26, № 31 (№ 37, №38, № 28 көшелер) шегіндегі тұрғын үй алабында жолдар салу». Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жол санаты	- реттемелі қозғалыстағы жалпы қалалық маңызы бар магистральды көше; реттемелі қозғалыстағы

	аудандық маңызы бар магистральды көше; регулируемого движения;
көшенің құрылыс ұзындығы	- 3 412,6 м;
көшенің ұзындығы	- 3 664,6 м;
қозғалыс жолағының саны	- 6; 4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,75; 4,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі қатты емес типті (ЩМА-20);
жабын түрі	- жетілдірілген;
Ø180х10,7 – 450х26,7 мм	
су құбыры желілері	- 1230,7 м;
Ø250-500 мм канализация желілері	- 731,4 м;
Ø200-800 мм нөсерлі канализация	- 1243,5 м;
КСС көсер ағысы	- 1 дана;
сыртқы электрмен жарықтандыру	- 3,4 км;
2001 ж.базалық бағадағы қалған жұмыстар	
құрылысының жалпы сметалық құны, барлығы	- 483,642 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 457,577 млн.теңге;
жабдық	- 19,804 млн.теңге,
өзгелер	- 6,261 млн. теңге;
2018-2019 жж.ағымдағы және болжамды бағалардағы қалған жұмыстар	
құрылысының жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 857,187 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 1 490,815 млн.теңге,
жабдық	- 64,522 млн.теңге;
өзгелер	- 301,850 млн. теңге;
сонымен қатар техникалық қарап тексеру деректері бойынша орындалған жұмыстар құны	- 1443,863 млн. теңге;
общая сметная стоимость выполненных работ по данным тех. обследования и остаточных работ	
техникалық қарап тексеру деректері және қалған жұмыстар бойынша орындалған жұмыстардың жалпы сметалық құны	- 3301,050 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 17 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 12 қарашадағы № 01-1734 шарттың талаптарына сәйкес «ДӘН-Қо» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК бұрын 2012 жылғы 29 маусымдағы № 01-275/12 қортындысы күшін жояды.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Асанова Г.З.

Начальник управления

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Рихтер Е.А.

Начальник отдела

Левченко Е.А.

Эксперт

Ангербаева Ж.А.

Эксперт

Кваша В.А.

Эксперт

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Соколов А.Е.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист

Номер: KZ11VDD00109111

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны"
Республика Казахстан, г.Астана, район "Сарыарка", улица Бейбітшілік, дом № 11,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151140001473

Наименование производственного объекта: "Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, №39, № 26, № 31 (улицы №37, № 38, № 28)" в г. Астане. Корректировка

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" в границах улиц Орынбор, No 39, No 26, No 31 (улицы No 37, No 38, No 28)

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Танабаев Муса Турманович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 27.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,26029590	8,108862473
"Строительство дорог жилого массива в границах улиц Орынбор, №39, № 26, № 31 (улицы №37, № 38, № 28)" в г. Астане. Корректировка	3,26029590	8,108862473
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,2015	0,3667
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,7401717	0,55255
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,6743614	5,72052568
Сера диоксид	0,0289296	0,03528
Углерод	0,00123	0,0015
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000139	0,00000505
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,00001223
Углерод оксид	0,0702503	0,0834787
Уксусная кислота	0,0000066	0,000005
Бутилацетат	0,03959	0,0499
Взвешенные вещества	0,0458	0,1921
Азот (II) оксид	0,00167292	0,001982473
Азота (IV) диоксид	0,01029488	0,01219978
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1805	0,6767
Метилбензол	0,1744	0,2191
Пропан-2-он	0,089	0,1934
Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,0030612
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,00036236
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Астаны.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.