«Нұр-Сұлтан қаласында Мәңгілік Ел даңғылынан Нұра көшесіне дейінгі учаскеде Т. Рысқұлов көшесін салу»
жұмыс жобасы бойынша
06.10.2021 ж. № 01-0532/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арнай» өндірістік компаниясы» ЖШС,
Ақмола облысы, Софиевка ауылы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласында Мәңгілік Ел даңғылынан Нұра көшесіне дейінгі учаскеде Т. Рысқұлов көшесін салу» 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.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0532/21 от 06.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура в г. Нур-Султан»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Производственная компания «Арнай»,
Акмолинская область, с. Софиевка

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура в г. Нур-Султан»** 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 улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура в г. Нур-Султан».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 июня 2021 года № 151140001473/210046/00 (660) и дополнительным соглашением от 06 октября 2021 года № 2.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Производственная компания «Арнай», Акмолинская область, с. Софиевка (государственная лицензия на проектную деятельность I категории от 30 января 2018 года № 18001849 с приложением на 4-х листах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области».

ГИП – Мусайбеков А. С. (приказ от 11 октября 2019 года № 56-ОД).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (программа 003 «Развитие транспортной инфраструктуры», подпрограмма 015 за счет местного бюджета, согласно письму заказчика от 07 апреля 2021 года № 503-06-07/195).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 23 июля 2018 года;

дополнение к заданию на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком от 19 августа 2021 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором города Астаны от 02 октября 2018 года №13214;

выписка из постановления акимата города Астаны от 15 января 2018 года № 120-93 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения» на земельных участках: полигон 1 - 2,4120 га, полигон 2 – 1,6866 га, полигон 3 – 0,7235 га ГУ «Управление автомобильных дорог города Астаны» (улица Т. Рыскулова);

выписка из постановления акимата города Нур-Султан от 23 июля 2020 года № 510-1422 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения» на земельном участке площадью 0,1613 га ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» (КНС);

схема размещения земельного участка для проведения проектно-изыскательских работ от 15 января 2017 года № 120-93 (рег. № 020815) для проектирования улицы Т.Рыскулова;

схема трассы улицы Т. Рыскулова на двух листах, выданная от 19 февраля 2019 года ТОО «Астанагорархитектура» (рег. № 10137);

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 26 сентября 2019 года № KZ50VUA00110341, в том числе типовые поперечные профили улицы с раскладкой инженерных сетей;

типовые поперечные профили улицы, выданные ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны» (ТОО «НИПИ «Астанагенплан») в октябре 2019 года;

схемы сетей водоснабжения, канализации и ливневой канализации; схема расположения КНС с указанием производительности КНС, выданные ТОО «НИПИ «Астанагенплан» (письмо от 4 марта 2020 года № 829-кж).

Технические условия:

ГУ «Управление пассажирского транспорта города Астаны» от 28 февраля 2018 года № 108-05/5902 на организацию дорожного движения, светофорную сигнализацию;

АО «Астана-РЭК» от 27 ноября 2018 года № 5-Е-181-4216 на электроснабжение;

ТОО «Астана қалалық жарық» от 25 января 2019 года № 15-01-19 на строительство трансформаторной подстанции;

АО «Астана Innovation» от 22 февраля 2019 года № 05/05-02-145 на проектирование сетей связи;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 04 мая 2021 года № 36/864 на строительство водопроводных и канализационных сетей; от 06 декабря 2019 года № 36/244 на строительство канализационной насосной станции;

ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 21 апреля 2021 года №1052 на строительство сетей ливневой канализации;

ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 22 июля 2021 года № 1599 на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства) объекта.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Управление административной полиции ДП города Нур-Султан от 12 сентября 2019 года, ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» – согласование эскизного плана улицы Т. Рыскулова на чертеже 400/18-ГТ, листы 2.1; 2.2 от 12 сентября 2019 года;

Управление административной полиции ДП города Нур-Султан от 12 сентября 2019 года, ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» – согласование плана обустройства улицы Т. Рыскулова на чертеже 400/18-ГТ, листы 8.1; 8.2 от 12 сентября 2019 года;

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» – согласование рабочего проекта от 25 марта 2021 года № 503-06-08/416;

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Нур-Султан – согласование схемы транспортировки строительных материалов на чертеже 400/18-ГТ, лист 11;

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Нур-Султан – согласование конструкций дорожных одежд от 04 августа 2021 года на чертеже 400/18-ГТ, лист 6;

согласование планов наружных сетей водопровода и водоотведения, ливневой канализации (чертежи 400/18-НВК, лист 2, 400/18-ЛК, лист 2) в установленном порядке со всеми заинтересованными государственными органами и уполномоченными организациями в 2021 году;

ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан – согласование сброса (чертеж 400/18 –СВ, лист 1) от 10 сентября 2021 года;

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Нур-Султан» – согласование эскизного проекта КНС от 30 сентября 2021 года №KZ73VUA00525766.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. 400/18-ПРП. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. 400/18-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 400/18-ГТ. Генеральный план и сооружения транспорта.
Том 4. Инженерные коммуникации.
Альбом 4.1. 400/18-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 4.2. 400/18-ЛК. Сети ливневой канализации.
Альбом 4.3. 400/18-ВП. Водопонижение.
Альбом 4.4. 400/18-НЭС. Наружные сети электроснабжения 10 кВ.
Альбом 4.5. 400/18-НЭС-0,4. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.
Альбом 4.6. 400/18-ТП. Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ.
Альбом 4.7. 400/18-ЭН. Наружное освещение.
Альбом 4.8. 400/18-НСС. Наружные сети связи.
Альбом 4.9. 400/18-АД.СС. Светофорная сигнализация.
Том 5. 400/18-ПОС. Проект организации строительства.
Том 6. 400/18-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 7. 400/18-СД. Сметная документация.
Книга 1. Сметный и сводный сметный расчет строительства. Локальные сметы.
Книга 2. Прайс-листы (основной вариант).
Книга 3. 400/18-ЭП. Эскизный проект.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 07.2020), выполненным ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2018 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 11 июля 2011 года ГСЛ № 08885, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Топосъемка улицы, выполненная в июне 2020 года ТОО «ГеоПроект 2030» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 08 октября 2018 года №18018523 с приложением на 2-х листах, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»).

Перечень материалов, изделий и оборудования, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе с приложением прайс-листов принятого и альтернативного вариантов, утвержденный заказчиком от 06 октября 2021 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Рабочий проект разработан с целью обеспечения устойчивого функционирования улично-дорожной сети города Нур-Султан. Проектируемая улица предназначена для транспортной и пешеходной связи в пределах строящегося жилого района, а также увязки перспективной застройки с магистральными улицами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая улица расположена на частично застроенной территории в юго-восточной части города Нур-Султан в районе «Есиль» между проспектом Мәңгілік Ел и улицей Нұра.

На прилегающей территории между улицами №36 и №37 слева от оси располагается ЖК «Венский квартал». На участке от улицы №36 и Е171находится школа.

Проектируемая улица предназначены для транспортной и пешеходной связи в пределах строящегося жилого района, а также увязки перспективной застройки с магистральными улицами.

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

климатическая зона - IВ;
дорожно-климатическая зона - IV;
средние температуры воздуха:
год - 3,2 °С;
наиболее жаркий месяц (июль) - 20,7°С;
наиболее холодные:
месяц (январь) - минус 15,1°С;
пятидневка обеспеченностью:
0,98 - минус 37,7°С,
0,92 - минус 31,2°С;
сутки обеспеченностью 0,98 - минус 40,2°С,
обеспеченностью 0,92 - минус 35,8°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	161
Выше 8°С	22.IV	7.X	209
Выше 10°С	5.V	20.IX	221
Ниже 8°С	29.IX	26.IV	231

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинки и глины	- 171 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 208 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 222 см;
крупнообломочные грунты	- 253 см;
Среднегодовое количество осадков, всего	- 319 мм,
в том числе в холодный период	- 99 мм.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения	- 39 см.

Рельеф и геоморфология

По устройству поверхности местность представляет собой преимущественно холмистую равнину с преобладающими отметками 300-400 м абс., имеющую уклон на запад-северо-запад. Над равниной возвышаются обособленные группы сопок и увалы.

Холмы и сопки приурочены к местам выхода на поверхность твердых коренных пород. Относительные превышения холмов большей частью не превышают 20-40 м. Возвышенности, как правило, имеют мягкие плавные очертания, крутизна склонов составляет 5-10°. Только прочные, трудно поддающиеся разрушению породы образуют остроконечные вершины, резко выделяющиеся на фоне равнинного рельефа. Понижения между холмами заняты широкими плоскими долинами и замкнутыми неглубокими котлованами.

Район проектируемого участка характеризуется наиболее плоским рельефом, характерным для долины р. Ишим. По сравнению с более возвышенными участками, холмы и сопки здесь практически отсутствуют. Рельеф более низкий и характеризуется наличием отдельных замкнутых понижений, обычно занятых неглубокими озерами. Многие из них летом пересыхают. Весной уровень озер быстро повышается (до 3-4 м), но быстро и падает.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям (арх. №07.2020), выполненному ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2018 году:

На участке скважин №№8 и 10 под слоем насыпного грунта: дресвяного грунта, маловлажного с пылевато-глинистым заполнителем, мощностью – 1,0 м, вскрыты супеси пластичные пылеватые, с прослоями и линзами песка мелкого, вскрытой мощностью 6,0 м.

В скважинах №№ 7, 9, 11, 12, 13 под слоем ПРС-0,2 м и насыпных грунтов: суглинка легкого мягкопластичного пылеватого (скв-11) и дресвяного грунта маловлажного, с пылевато-глинистым заполнителем, мощностью 0,4-1,5 м, вскрыты суглинки легкие твердой, полутвердой, тугопластичной и мягкопластичной консистенции пылеватые, с прослоями и линзами песка мелкого, мощностью 2,3-4,7 м.

С глубины 1,0-6,0 м суглинки подстилаются супесями пластичными пылеватыми, с линзами и прослоями песка мелкого, вскрытой мощностью 1,0-6,0 м.

Грунтовые воды на период изысканий (ноябрь 2018 г.) установились на глубине 3,5-6,0 м. Средняя сезонная амплитуда колебания уровня грунтовых вод (УГВ) +1,0-1,2 м.

По трассе автодороги выделяются 1-й и 2-й типы местности по увлажнению. На участке со 2-ым типом местности (ПК 2+80 – ПК 3+31,3) предусмотрено произвести замену переувлажненного грунта.

Существующее положение

В пределах участка наблюдается нарушение рельефа, присутствие насыпных грунтов для проезда к строительным объектам, что привело к затруднению отвода талых и дождевых вод и переувлажнению верхней толщи грунта на участке ПК1+80-ПК5+60.

В границы красных линий попадают улично-дорожные сооружения, коммуникации, элементы благоустройства и организации дорожного движения, которые подлежат демонтажу. Вдоль оси улицы имеется существующий проезд шириной 6,0 м с покрытием из асфальтобетона со съездами к ЖК «Венский квартал». Вдоль участка школы выполнена бульварная часть со съездами.

В пределах отвода на ПК 1+60,0 – ПК 2+00,0 находится бетонная эстакада площадью 223,3м и высотой 0,5 м для мытья построечного транспорта.

Существующие инженерные коммуникации

В зону строительства попадают инженерные коммуникации:

ливневая канализация Ø 400 мм от начала участка до ПК3+65,9 слева от оси улицы;

водопровод Ø 500 мм слева от оси улицы с начала участка до ПК2+38,7, где он врезается в водопровод по ул.№36 пересекающий ось улицы под углом 90°;

водопровод Ø 250 мм справа от оси улицы вдоль всего участка;

водопровод Ø 250 мм на ПК10+73,7, пересекающий ось улицы под углом 80°;

тепловая сеть Ø 500 мм от ул.№36, пересекает ось улицы на ПК2+57,1, проходит вдоль оси справа до ул.Е171 на ПК4+92,9;

кабель связи от начала участка до ПК10+12,4 слева от оси вдоль красной линии;

кабель справа от оси вдоль красной линии от ПК1+66,5 до ПК3+46,4 с ответвлением, пересекающим ось улицы под углом 90° на ПК2+07,3;

два кабеля пересекают ось улицы под углом 90° на ПК5+13 от ЖК «Венский квартал» в сторону улицы Е171;

кабель пересекает ось улицы на ПК5+11,0 под углом 87°, проходит вдоль красной линии справа от оси до улицы №37 на ПК6+97,7;

кабель слева от оси от ПК4+72,3 до КТП на ПК6+16,1;

КТП на ПК6+16,1.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте разработаны следующие разделы:

проезжая часть (основной проезд, парковки, примыкания, съезды);

бульварная часть (тротуары, газоны, озеленение, МАФ);

инженерные сети: водопровод и канализация, ливневая канализация, электроснабжение и связь;

охрана окружающей среды;

сметная документация.

6.2.1 Автомобильные дороги

Основные параметры проектируемой улицы

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей, принятых в рабочем проекте	Значение показателей по СНиП РК 3.01- 01 Ас-2007
1	Участок от ул. Мангилик Ел до ул. Е356	-	магистральная улица районного значения регулируемого движения	
2	Расчетная скорость	км/ч	60	60
3	Ширина проезжей части	м	15,5	15,5
4	Ширина полосы движения	м	3,75; 4,0	3,75; 4,0
5	Количество полос движения	шт	4	4-6

6	Ширина транзитного тротуара	м	3,0	3,0
7	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
8	Наименьший радиус кривых в плане	м	-	250
9	Наибольший продольный уклон	‰	7,4	54
10	Участок от ул. Е356 до ул. Нура	-	Улица местного значения в жилой застройке	
11	Расчетная скорость	км/час	40	30-40
12	Ширина проезжей части	м	7,0	6,0-14,0
13	Ширина полосы движения	м	3,5	3,0; 3,5
14	Количество полос движения	шт	2	2-4
15	Ширина транзитного тротуара	м	3,0*	1,5
16	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
17	Наименьший радиус кривых в плане	м	-	50-90
18	Наибольший продольный уклон	‰	3,3	70

**Согласно примечанию 5 типового поперечного профиля улицы местного значения в жилой застройке Т. Рыскулова от ул. Е356 до ул. Нура ширина транзитного тротуара назначена с учетом перспективного уширения проезжей части до параметров категории магистральной улицы районного значения регулируемого движения.*

План улицы

Начало участка строительства соответствует ПК 0+39,5, конец участка ПК 13+31,28. Границы подсчета объемов работ – ПК 0+39,5 –ПК 10+59,5; ПК 12+14,95 – ПК 13+31,28.

Протяженность улицы -1331,28 м (1,331 км), строительная длина - 1136,3 м (1,136 км). Координаты начальной и конечной точек оси улицы, пересечения улиц выданы ТОО НИПИ «Астанагенплан».

Расположение пересечений и примыканий принято в соответствии с ПДП района с учетом проектных решений ранее запроектированных жилых комплексов.

Вдоль проезжей части проектом предусмотрено устройство парковочных площадок с поперечной расстановкой автомобилей под углом 60° к оси проезжей части. Ширина парковочного места составляет 3,0 м. Автобусные остановки предусмотрены открытого типа с длиной кармана 30,0 м, отгонами по 20,0 м и глубиной кармана 4,0 м. Ширина посадочной площадки - 4,5 м. Вдоль тротуара предусмотрено устройство велосипедных дорожек шириной 2,0 м с учетом полосы безопасности 0,5 м.

Наименьший радиус закруглений кромок улицы на примыкании съездов – 6,0 м. Радиусы кривых в плане приняты по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.

Продольный и поперечный профиль проезжей части.

Отметки продольного профиля даны по оси проезжей части. Продольные уклоны профиля не превышают допустимых уклонов. Проектные отметки начала участка приняты по отметке оси проезжей части существующего пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улицы Т. Рысқұлова. На пересечении с ул.№356 отметки оси проезжей части приняты по отметкам ранее разработанного рабочего проекта. Все последующие красные отметки оси улицы приняты по ПДП, выданным ТОО НИПИ «Астанагенплан». Принятые продольные уклоны обеспечивают как плавное движение транспортных средств, так и отвод поверх-

ностных вод. На подходах к перекресткам продольный профиль улицы сопряжен с вертикальной планировкой перекрестков.

Поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с типовым поперечным профилем, выданным ТОО НИПИ «Астанагенплан» и с учетом размещения подземных коммуникаций на бульварной части:

ширина улицы в красных линиях – 40,0 м;

ширина проезжей части: от проспекта Мәңгілік Ел до улицы №356 – 15,5 м, от улицы № 356 до улицы Нұра – 7,0 м;

ширина тротуаров – 3,0 м с двух сторон проезжей части;

ширина велосипедных дорожек с учетом полосы безопасности – 2,0 м с двух сторон проезжей части;

ширина технического тротуара – по 0,8 м с двух сторон проезжей части.

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Уклон проезжей части принят двускатным в сторону кромки. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы, установленные по краю проезжей части вдоль бортового камня.

На подходе к перекресткам предусмотрен переход от поперечных уклонов проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестков, из условия обеспечения водоотвода с проезжей части и сброса воды в ливневую канализацию.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка гранитных бортовых камней марки 1 ГП по ГОСТ 32018-2012 на 15 см выше кромки покрытия. На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 15 см (устройство пандуса) для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка улицы решена методом красных горизонталей с обеспечением отвода поверхностных вод с проезжей части в ливневую канализацию. Проектные отметки оси улицы приняты по согласованию ТОО НИПИ «Астанагенплан».

Рабочим проектом предусмотрена замена переувлажненного грунта под проезжей частью песком средней крупности по ГОСТ 8736-2014 на участке ПК 1+80 - ПК 5+60 на глубину 1,0 м и на участке ПК 10+00 – ПК 13+31 на глубину 0,7 м. На участке ПК 1+80 – ПК 5+60 предусмотрена замена переувлажненного грунта под бульварной частью глинистым привозным грунтом. Переувлажненный грунт вывозится на свалку.

Дорожная одежда

При проектировании дорожной одежды принята расчетная нагрузка группы А1 (автомобили с нормативной статической нагрузкой на одиночную ось расчетного автомобиля 10 тс)

Конструкция дорожной одежды назначена и просчитана в соответствии с учетом категории улицы, прогнозируемой интенсивности движения, срока службы дорожной одежды, строительных свойств дорожно-строительных материалов и грунтов по СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» с учетом рекомендаций СКД 01-02 «Дорожные конструкции для г. Астаны».

Расчет дорожной одежды произведен по методике СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014 по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев, по сопротивлению сдвигу в грунтах, и на морозоустойчивость.

Согласно расчету Етр = 271 МПа.

Конструкция дорожной одежды по Типу 1 предусматривается на основной проезжей части, правоповоротных съездах, пересечениях с магистральными улицами, автобусных остановках:

верхний слой покрытия – ЩМА - 20 на битуме БНД 100/130 по ГОСТ 31015-2002 с добавлением полимера Butonal, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия – горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, тип Б, на битуме БНД 100/130 по ГОСТ 9128-2013, толщиной 6 см;

верхний слой основания - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I, на битуме БНД 100/130 по ГОСТ 9128-2013, толщиной 8 см;

средний слой основания – щебеночно-песчано-цементная смесь М40, укрепленная 7 % цемента, приготовленная в установке по СТ РК 973-2015, толщиной 12 см;

нижний слой основания – щебеночно-оптимальная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

технологическая прослойка из геосинтетического материала (ГТ) плотностью 300 г/м^2 по Р РК 218-78-2009;

подстилающий слой основания – песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014, толщиной 25 см.

Конструкция дорожной одежды по Типу 2 предусматривается на съездах и площадках для парковки автомобилей:

верхний слой покрытия – ЩМА -20 на битуме БНД 100/130 по ГОСТ 31015-2002 с добавлением полимера Butonal, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия – горячая плотная крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II, тип Б, на битуме БНД 100/130 по ГОСТ 9128-2013, толщиной 7 см;

основание – щебеночно-оптимальная смесь С-4 по СТ РК 1549-2006, толщиной 23 см;

технологическая прослойка из геосинтетического материала ГТ плотностью 300 г/м^2 по Р РК 218-78-2009;

подстилающий слой основания – песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014, толщиной 30 см.

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 изверженных пород. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта предусмотрено применение нетканого синтетического материала типа «КазГеоСинтетика».

По кромкам проезжей части улицы предусмотрены гранитные бортовые камни марки 1ГП по ГОСТ 32018-2012 на бетонном основании и щебеночной подготовке.

Поверхностный водоотвод

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

Бульварная часть

На всем протяжении проектируемой улицы с обеих сторон запроектированы тротуары шириной 3,0 м - согласно типовому поперечному профилю улицы.

Местоположение транзитных тротуаров шириной 3,0 м и прикромочных - 0,8 м назначено с учетом конкретных условий.

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

покрытие из тротуарной брусчатки по ГОСТ 17608-2017, толщиной 8 см;

выравнивающий слой из мелкозернистого песка по ГОСТ 8736-2014, толщиной 5,0 см;

основание из фракционного щебня фракции 40-70 мм по ГОСТ 8267-93, толщиной 15 см;

дополнительный слой основания из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014, толщиной 15 см.

Вдоль транзитных тротуаров, согласно типовому поперечному профилю улицы рабочим проектом предусмотрено устройство велосипедных дорожек на всем протяжении проектируемого участка шириной 2,0 м с учетом полосы безопасности – 0,5 м. Для большего удобства и безопасного движения пешеходов и велосипедистов, покрытие тротуара по типу и цвету отлично от покрытия велосипедной дорожки.

Конструкция дорожной одежды велосипедной дорожки и полосы безопасности:

покрытие из цветной горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки II, тип Б, на битуме БНД 100/130, толщиной 5 см;

основание из фракционированного щебня фракции 40-70 по ГОСТ 8267-93, толщиной 15 см;

дополнительный слой основания из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014, толщиной 15 см.

Бортовой камень, отделяющий тротуар и велосипедную дорожку от озеленяемой бульварной части, принят марки БР 100.25.10 из вибропрессованного цементобетона по ГОСТ 6665-91.

Озеленение

На озеленяемой бульварной части проектом предусмотрено устройство покрытия из брусчатки. Посадка деревьев осуществляется в лунки размером 1,0х1,0 м. В лунках предусмотрена установка приствольной квадратной чугунной решетки, размером 1000х1000 мм для защиты корневой системы деревьев. Для высадки кустарника предусмотрено устройство продольных лунок шириной 1,2 м вдоль проезжей части. В местах прокладки электрических сетей предусмотрено устройство рокариев (сочетание многолетних цветов с декоративным камнем). В местах устройства рокариев для предотвращения произрастания сорняков и загрязнения декоративного камня предусмотрено геотекстильное полотно с Кф не менее 70 м/сут. Бортовой камень, отделяющий лунку от бульварной части, принят марки БР 100.25.10.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

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

Посадка деревьев предусмотрена с комом 0,5х0,5х0,4 м в ямы размером 1,0х1,0х0,80 м и комом 0,8х0,6 м в ямы размером 1,5х1,5х0,85 м, посадка кустарников «живая изгородь» - в траншею сечением 0,5х0,5 м. Глубина ямы под ком дерева увеличе-

на на толщину ДЭС из крупнозернистого песка толщиной 20 см, глубина траншеи под кустарники – на 10 см.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы представлены автобусными павильонами размером 2,65х10,0 м (5,0 м - теплая зона, 5,0 м - открытая зона) в местах остановочных площадок общественного транспорта, скамейками на расстоянии 100,0 м и урнами на расстоянии 50,0 м на всем протяжении тротуара. Вдоль велодорожки также предусмотрена установка урн.

Организация и безопасность движения

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

Разметка проезжей части, установка дорожных знаков запроектированы согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» и типового проекта 3.503-79 «Дорожная разметка».

В рабочем проекте предусмотрено нанесение разметки «Холодный пластик» со светоотражающими шариками.

Дорожные знаки предусмотрены II типоразмера. Устанавливаются на металлических стойках на расстоянии от 0,5 до 2,0 м от кромки проезжей части до ближайшего к ней края знака. Щитки дорожных знаков предусмотрены закрытого типа, из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III-В типа).

Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотрено хомутами без болтов на лицевой поверхности.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Канализационная насосная станция

Площадь застройки здания канализационно-насосной станции – 32,72 м^2;

Общая площадь здания канализационно-насосной станции – 23,04 м^2;

Этажность здания канализационно-насосной станции – I;

Строительный объем здания канализационно-насосной станции – 367 мз, в том числе: ниже отметки 0.000 – 225 м^3, выше отметки 0.000 – 142 м^3.

Уровень ответственности конструкции – II;

Степень огнестойкости конструкции – II.

Здание канализационно-насосной станции запроектирована из надземной и подземной части. В надземной части на отметке 0.000 расположено техническое помещение, в подземной части на отметке минус 8.550 предусмотрены приемный резервуар и машинный зал.

Надземная часть здания прямоугольная одноэтажная, на плане с размерами в осях 5,2х5,2 м и высотой 4,7 м.

Стены - из керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380 мм с утеплителем – минеральная плита, толщиной 30 мм с наружной штукатуркой толщиной 20 мм;

Перекрытие – железобетонная плита толщиной 220 мм, пароизоляция – слой гидроизола, утеплитель – минераловатные плиты толщиной 100 мм в цементно-песчаной стяжке М100 толщиной 30 мм;

Кровля – металлочерепица с антикоррозионным покрытием по деревянным обрешеткам и стропилам по ГОСТ 24454-80Е;

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1;

На отметке 3,000 предусмотрена балка из двутавра № 30 L=5300 мм ГОСТ 8239-89 для подъемного механизма с опиранием на опоры с закладными изделиями на стенах по осям 1 и 2;

Крыльцо – принято размером на плане 900×700 мм из бетона класса В15, W4, F100, армированное сеткой 5Вр1 по ГОСТ 34028-2016 шагом 100×100 мм;

Дверь – принята тип ДМ-1 металлическая;

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 700 мм.

Подземная часть здания предусмотрена из монолитного железобетона, круглая на плане с наружным диаметром 5.6 м. Отметка низа подземной части станции - минус 8.2 м.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В25, W4, F100 с гидроизоляцией 2 слоя гидроизола на битумной мастике, армированная стержнями Ø12 мм А240, Ø16 мм А400 по ГОСТ 34028-2016 по бетонной подготовке из бетона класса В7.5, W4, F100 толщиной 100 мм на щебеночной подготовке (фракции 20-40 мм) в круговую превышающая размеры днища на 100 мм пролитая жидким битумом до насыщения толщиной 100 мм;

Основанием канализационной насосной станции служит супесь песчанистая пластичная согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "Алматы-ГеоЦентр" в 2018 году.

Стены - из монолитного железобетона толщиной 400 мм из бетона класса В25, W4, F100 с гидроизоляцией 2 слоя «Битрон», армированная стержнями Ø10 мм А240, Ø16 мм А400 по ГОСТ 34028-2016 с отверстиями Ø500 мм на отметке минус 6.590 мм (установка сальника Ø500 мм по серии 5.900-2 для подводящей технологической трубы), 2Ø250 мм на отметке минус 2.750 (установка 2-х сальников Ø250 мм по серии 5.900-2 для двух напорных отводящих технологических трубопроводов);

Перегородка между машинным залом и приемным резервуаром - принята толщиной 300 мм из бетона класса В25, W4, F100, армированная стержнями Ø10 мм А240, Ø16 мм А400 по ГОСТ 34028-2016;

Перекрытие - монолитная железобетонная плита размерами 5200×5200 мм толщиной 300 мм из бетона класса В25, W4, F100, армированная стержнями Ø10 мм А240, Ø16 мм А400 по ГОСТ 34028-2016 с принятыми технологическими проемами для вентиляции и обслуживания приемного резервуара и машинного зала;

На отметке 0,000 на плите перекрытия подземной части канализационной насосной станции предусмотрен проем для монтажа, демонтажа насосов машинного зала перекрытый металлическим листом размером 1700×4000 мм толщиной 5 мм по ГОСТ 8568-77, огражденный по периметру проема арматурным стержнем Ø25 мм класса А400 ГОСТ 34028-2016, полосами 10×40 мм ГОСТ 19903-2015 на трубе Ø50×3 мм по ГОСТ 10704-91;

На отметке 0.000 на плите перекрытия подземной части канализационной насосной станции над приемным резервуаром предусмотрен люк-лаз Ø1000 мм для спуска по скобам из арматурного стержня Ø12 мм А400 по ГОСТ 34028-2016 и обслуживания приемного резервуара, перекрытый металлическим листом размером 1100×1100 мм толщиной 5 мм по ГОСТ 8568-77.

На отметке 0.000 на плите перекрытия подземной части канализационной насосной станции над приемным резервуаром и машинным залом предусмотрены проемы размером 350×350 мм для вентиляции приемного резервуара и машинного зала.

Защитные мероприятия

Бетон конструкций предусмотрен на сульфатостойком цементе. Под плитой днища выполнена бетонная и щебеночная подготовки толщиной 100 мм. Щебеночная подготовка превышает размером площадки на 100 мм пропитана до насыщения горячим битумом.

Предусмотрено антисептирование 3-4% раствором фтористого натрия все деревянные конструкции. Стропила и обрешетки предусмотрено подвергнуть огнезащитной обработке, глубокой пропитке антипиренами. Все деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, принято антисептировать и изолировать прокладкой из 2-х слоев толя.

Предусмотрена антикоррозийная защита всех металлических элементов эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129-82.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжения 10 кВ

Наружные сети электроснабжения 10 кВ выполнены согласно техническим условиям от 27 ноября 2018 года № 5-Е-181-4216, выданных АО «Астана-РЭК»; топографической съемки, выполненной ТОО «Астанагорархитектура».

Источник электроснабжения - ПС «Насосная».

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение проектируемых КТПН-10/0,4 кВ, выполненное силовыми кабелями с СПЭ изоляцией сечением 3х240 мм² на напряжение 10 кВ.

Прокладка кабеля произведена в существующих и проектируемых по разделу «НЭС.КК» кабельных каналах из лотков, далее в траншее на предварительно устроенное песчаное основание.

Кабель обработан негорючей краской. Глубина прокладки кабеля - 0,7 м от планировочной отметки; - 1,0 м при пересечении дорог.

Под проезжей частью кабельные линии проложены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм с прокладкой резервных труб.

Через каждые 450,0-500,0 м трассы кабельных линий применены соединительные муфты.

В помещениях КТПН применены концевые муфты.

<u>Кабельный канал</u>

Рабочим проектом предусмотрено строительство однолоткового кабельного канала (железобетонный лоток внутренним сечением 1280х600 мм).

Лотки кабельного канала уложены на бетонное основание. Кабельный канал засыпан поверх съемных плит слоем грунта толщиной не менее 0,3 м.

Стойки прикреплены с помощью скоб на стенках канала, с обоих сторон лотков через 1,0 м.

Полки установлены на стойки - по 3 полки на каждую стойку. Кабельный канал имеет уклон не менее 0,5‰ в сторону водосборников или ливневой канализации.

Для заземления закладных элементов канала по всей длине канала проложена стальная проволока катанка Ø8 мм. Соединения выполнены электросваркой внахлест.

Также предусмотрено строительство переходов.

Переходы выполнены от проектируемых железобетонных камер размером 3,0х3,0 м и прокладкой 32-х полиэтиленовых труб Ø110 мм.

Под проезжей частью прокладка 32-х полиэтиленовых труб произведена в металлической гильзе Ø820 мм. Укладка труб запроектирована в траншее на предварительно подготовленное песчаное основание. Трубы уложены с уклоном не менее 0,2‰.

Предусмотрен дренаж в проектируемые колодцы ливневой канализации полиэтиленовой трубой Ø200 мм.

Трансформаторная подстанция

Рабочий проект трансформаторной подстанции 2х250 кВА 10/0,4 кВ разработан согласно техническим условиям от 27 ноября 2018 года № 5-Е-181-4216, выданным АО «Астана-РЭК» и техническим условиям от 25 января 2019 года № 15-01-19, выданных ТОО «Астана қалалық жарық».

Предусмотрено:

замена УБКТП-771 на двухтрансформаторную блочно-модульную трансформаторную подстанцию;

строительство БКТП-2х250 кВА-10/0,4 кВ для электроснабжения потребителей;

в РУ-10 кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа RM6 с электромагнитными выключателями ВЭ-10/1250А (см. опросный лист);

установка в РУ-0,4 кВ вводных панелей с выкатными автоматическими воздушными выключателями, секционной панели с автоматическим выключателем в литом корпусе и отходящие с SL-00, согласно нагрузки;

в РУ-10 и 0,4 кВ предусмотрено отопление электроконвекторами; также рабочее и ремонтное освещение;

Блочно-модульная трансформаторная подстанция расположена на территории, не на паркинге. В трансформаторных камерах установлены два трансформатора мощностью 250 кВА марки ТСЛ и устройство до 6-и кабельных вводов 10 кВ с использованием распределительного устройства типа RM6 с вакуумными выключателями. РУ-0,4 кВ и комплектуется панелями типа ШНН.

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

автоматическое отключение в РУ-10 кВ производится защитными реле VIP-400, поставляемыми в комплекте с оборудованием;

АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секции шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях;

питание сети электроосвещения, обогрева ТП принято от шкафа ШСН. Защита ШСН выполняется через автоматический выключатель, устанавливаемый на секционной панели.

В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В, с использованием переносного светильника.

Для камеры RM6 в РУ-10 кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электроконвекторов.

Освещение

Уличное освещение выполнено консольными светодиодными светильниками типа BNL 160W STR DIM мощностью 160 Вт. Светильник устанавливается на оцинкованные дугообразные кронштейны типа ИВА-1.

Опоры освещения установить металлические фланцевые конические граненые высотой 10,0 м марки типа СТВ-10 горячего оцинкования. Опоры устанавливаются на фундамент ЗФ-3 и крепятся болтами М24.

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.

Для управления уличным освещением в центре нагрузки установлен шкаф автоматизированной системы управления наружным освещением (АСУНО). В шкафу в комплекте установлены микропроцессорные счетчики учета электроэнергии «Меркурий» - 230ART.м.

Для подключения шкафа типа АСУНО проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АПвБбШп-1 кВ сечением 4х50 мм². Кабель бронированный с изоляцией из СПЭ. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 2,14%.

Для подключения опор освещения рабочим проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки типа АПвБбШп-1 кВ сечением 5х25 мм². Кабель бронированный с изоляцией из СПЭ. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 1,4%.

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 выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой Ø110 мм.

Общая протяженность линии уличного освещения 1,916 км.

Силовое электрооборудование и электроосвещение канализационной насосной станции (КНС)

Рабочим проектом разработаны электроосвещение и силовое электрооборудование канализационной насосной станции.

Категория электроснабжения - I; напряжение сети - 380/220В.

Точка подключения - шины РУ-0,4 В проектируемой БКТП 2х250. Резервное питание - от ДГУ (250 кВА, 160 кВт, 380 В, 50 Гц,) с панелью управления DCP-10.

Ввод в здание осуществляется по двум КЛ-0.4 кВ на шкаф АВР на два ввода: кабельной линией 0,4 кВ основного электроснабжения от РУ-0,4 кВ БКТП-2х250 кВА-20/0,4 кВ кабельной линией 0,4 кВ резервного электроснабжения от распределительной панели ДГУ, расположенной в БКТП-2х250 кВА-20/0,4 кВ.

В шкафу АВР предусмотрена установка счетчиков трехфазных электрической энергии трансформаторного включения, с интерфейсом RS-485.

Погружные насосы марки HOMA MX 3470-PU76 и решётка-дробилка поставляются комплектно со шкафом автоматического управления (пусковой и защитной аппаратурой) и кабельной продукцией.

Сантехническое и светотехническое электрооборудование помещения насосной станции подключаются к вводно-распределительному щиту ЩР специального изготовления.

Распределительные сети выполняются медным кабелем марки типа ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям в гофрированной ПВХ трубе, нераспространяющей горение.

Электроосвещение выполнено светодиодными светильниками; в помещениях машинного зала и приёмного резервуара в связи с возможностью накопления взрывоопасных газов в этих помещениях приняты взрывозащищённые светодиодные светильники.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения корпусов всего электрооборудования к защитному внутреннему контуру заземления из полосовой стали 40х4 мм и к защитной заземляющей жиле питающего кабеля.

В рабочем проекте выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой глухозаземленную нейтраль питающей линии, заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников, металлические конструкции здания, внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой.

Сети связи

Рабочий проект наружных сетей связи выполнен на основании технических условий от 22 февраля 2019 года № 05/05-02-145, выданных АО «Астана Innovation».

Рабочим проектом предусмотрено строительство 8-ми отверстной телефонной канализации с установкой сборных железобетонных колодцев марки типа ККС-4-10, а также докладка 4-х полиэтиленовых труб Ø110 мм к существующей 4-х отверстной телефонной канализации.

Предусмотрена также организация 8-ми отверстных переходов коммуникаций через проектируемую улицу. При устройстве переходов весь объем траншеи засыпается мелкозернистым песком с послойным уплотнением.

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб Ø110 мм с толщиной стенки 6,6 мм.

Прокладку труб производится на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1 м. 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.

Для устройства колодцев связи, предусмотрено рытье котлованов для установки железобетонных колодцев типа ККС-4-10. На дне котлована устраивается щебеночная подсыпка высотой 0,1 м.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется с послойным уплотнением грунта. В колодцах установлены по 4 кронштейна типа КПП-1300. На кронштейны установлены консоли ККЧ-2 по 2 шт. на кронштейн. Кронштейны и консоли необходимо покрасить серой краской ПФ-115. Крепление кронштейнов к колодцам выполнено с помощью фундаментных болтов (ершей). Колодцы оборудованы полимерными люками типа Л. Люки установлены на опорные железобетонные кольца КО. Дополнительно устанавливается металлическая крышка с запорным устройством. Горловина колодца подлежит оштукатуриванию снаружи и изнутри.

Металлические детали подлежат окраске. Выполнена обмазка проектируемых колодцев цементным раствором и битумной гидроизоляцией наружных стенок колодцев в два слоя.

Незаполненные трубами отверстия в проектируемых колодцах заложены красным кирпичом и замазаны цементным раствором.

Ввод трубопроводов в колодцы осуществляется через предусмотренные для этого проёмы в торцевых стенках, либо через проёмы, проделанные в боковых стенках в намеченных нишах.

Свободные просветы отверстий с введёнными трубами заделываются кирпичной кладкой или кирпичной щебёнкой на строительном растворе. Лицевая плоскость заделанного отверстия тщательно выровнена строительным раствором при вставленных в каналы пробках.

4-х; 8-ми отверстная телефонная канализация - 1,428 км.

Светофоры

Точки подключения проектируемых светофорных транспортных контроллеров - РУ-0,4 кВ проектируемых БКТП-10/0,4 кВ. В РУ-0,4 кВ установлен распределительный щит ЩРН с вводным и отходящими автоматами с номиналами, соответствующими нагрузке. Также в ЩРН установлен счетчик учета электроэнергии.

Электроснабжение выполнено кабелем силовым алюминиевым бронированным марки типа АВБбШв-1кВ сечением 4х10, 4х16 и 4х25 мм². Кабель проложен в траншее на песчаном основании.

Переходы линии электроснабжения 0,4 кВ через проезжую часть улицы выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110 мм с прокладкой одной резервной трубы. При пересечении с инженерными сетями силовой кабель проложен в полиэтиленовой трубе Ø110 мм.

На перекрестках с прилегающими улицами и на пешеходных переходах применена стандартная схема светофорного регулирования для данных разновидностей пересечений.

Предусмотрена установка консольных опор с вылетом 7,0 м, транспортных стоек высотой 5,0 м и пешеходных стоек высотой 4,0 м.

Данные конструкции установлены на фланцевые фундаменты. На стойках и консолях установлены, в соответствии с проектом, необходимое количество транспортных и пешеходных светофоров. В устанавливаемое оборудование также входят анимированные табло горения для пешеходов и сенсорные устройства вызова сигнала светофоров со звуковым сопровождением. Для каждого устройства вызова установлена информационная табличка.

На данной улице применена организация регулируемого движения, включающая в себя монтаж транспортных детекторов, которые обеспечивают автоматизированное управление режимами работы светофоров. Питание детекторов выполнено контрольным кабелем типа FTP 4x2 cat.5e.

Для работы системы дорожного движения ITS в проектируемые контроллеры установлены платы интерфейсов для подключения к ним радиолокационных и видеодетекторов. Для крепления плат интерфейсов в дорожный контроллер устанавливается дополнительная 19-ти дюймовая стойка.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в 2-х полиэтиленовых трубах Ø110 мм с установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги.

Питание и управление светофоров выполнено кабелем типа КВБбШв сечением 19x1,5 мм² и КВБбШв сечением 10x1,5 мм².

Кабели проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли тротуара в полиэтиленовой трубе Ø63 мм.

Автоматическая система управления технологическим процессом (КНС)

Проектом разработана система автоматизации канализационной насосной станции.

В насосной станции установлено 3 насоса (2 рабочих,1резервный).

Схемой комплектного шкафа управления насосами предусмотрено: местное управление насосами; автоматическая работа по уровню; автоматическое включение резервного насоса.

Щит контроля и управления типа ЩКУ-КНС-А3 - устройство для обеспечения стабильной и безопасной работы насосного оборудования. Шкаф управления автоматизирует работу насосов, их защиту от сухого хода, перегрева, проблем с электропитанием, а также обеспечивает информирование и диспетчеризацию работы насосного оборудования.

Щит контроля и управления типа ЩКУ-КНС-А3 поставляется с установленным программным обеспечением и выполняет следующие функции: мониторинг давления на напорных коллекторах; мониторинг текущего уровень в резервуаре; мониторинг текущего уровень в решетке-дробилке; контроль работы измельчителя; отображение режима "авария" измельчителя; управление измельчителем; верхний аварийный уровень в резервуаре; затопление пола машинного зала; расход сточных вод в напорных коллекторах; сигнализация предельно-допустимой концентрации газов (ПДК); контроль работы э/двигателей; «авария» насосов; положение ключа управления насосами (автоматическое/ручное); управление насосами с центрального диспетчерского пункта; контроль по-

ложения «открыто», «закрыто» электрозадвижки; положение ключа управления электрозадвижкой (автоматическое/ручное); управление э/задвижкой с центрального диспетчерского пункта; контроль работы вентиляторов; измерение тока насосов по фазе В; передачу сигнала от панели охранной сигнализации (ОС) о несанкционированном проникновении в помещение КНС; передачу сигнала «Пожар» от панели пожарной сигнализации (АПС); контроль напряжения на вводах; сигнализация открытия шкафа ЩКУ-КНС-А3; отключение насосов кнопкой «Стоп»; снятие звуковой сигнализации; включение светозвуковой сигнализации при превышении ПДК газов; передача всех вышеуказанных данных на ЦДС.

Основными компонентами системы автоматизации являются: система человеко-машинного интерфейса HMI: панель оператора типа TP700 Comfort система распределенного ввода-вывода, построенная на программируемом логическом контроллере (ПЛК).

Кабельные связи выполняются кабелями марки типа КВВГнг, КВВГЭнг и прокладываются в трубах.

Бобышки, гильзы и другие устройства для монтажа первичных приборов на технологических трубопроводах и оборудовании устанавливаются до начала монтажа приборов.

Все металлические корпуса оборудования, шкафов, кабельных конструкций, трубопроводы необходимо занулены PE проводником.

Места пересечения линий через стены уплотнены несгораемыми материалами.

Охранно-пожарная сигнализация (КНС)

Рабочим проектом предусмотрена система охранно-пожарной сигнализации.

Система охранно-пожарной сигнализации построена на базе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных типа «ВЭРС-ПК2ПТ», установленных в рабочем помещении.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели марки ИП 212-45 и ручной пожарный извещатель марки типа ИПР 3 СУ. В качестве охранных детекторов, устанавливаемых внутри здания, приняты магнитоконтактные охранные извещатели марки типа ИО-102-20 (на открытие для металлической двери), оптикоэлектронный инфракрасный охранный извещатель марки «Фотон-9» (на движение).

Исполнительные реле приборов приемно-контрольных предназначены для управления оповещением людей о пожаре, охранным оповещением, отключением вентиляции и передачей сигналов «Пожар» и «Тревога» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) в диспетчерскую службу «Астана Су Арнасы».

Для снятия и постановки на охрану прибора охранной сигнализации предусматривается электронные ключи.

Оповещение людей о пожаре и охранное оповещение осуществляется при помощи комбинированных оповещателей марки типа "Маяк-12К". Оповещатели установлены на высоте 2,5 м от уровня пола.

Шлейфы сигнализации и линии оповещения выполняются кабелями марки типа КСВВнг-LS.

Кабели прокладываются открыто по стенам накладными скобами и по перекрытию на стальной проволоке диаметром 2 мм, спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам, а также прокладка линий оповещения выполняются в ПВХ-гофротрубах.

Электроснабжение приборов предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Автоматическая система контроля учета электроэнергии (АСКУЭ), (КНС)

Проектом разработана автоматическая система контроля учета электроэнергии.

Категория электроснабжения - I; напряжение сети - 380/220В.

Точка подключения - разные системы шин РУ-0.4 кВ.

Контроль электроэнергии выполнен трехфазным счетчиком трансформаторного включения, связь с сервером «Астана Су Арнасы» выполнено при помощи GSM модуля. Для усиления сигнала использована антенна.

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел выполнен согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 04 мая 2021 года № 36/864 и от 06 декабря 2019 года № 36/244.

Водопроводные сети

В рабочем проекте предусмотрено строительство кольцевого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода от существующего водопровода Ø450 мм по ул. Рыскулова от сетей водопровода пр. Мангилик Ел и до сетей водопровода по пр. Тауелсиздик.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовой трубы по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR17. На сети предусмотрены пожарные гидранты.

Водопроводные колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84. Предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Переходы через автодороги предусмотрены в футлярах из стальных труб Ø426х8,0 мм по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией.

Общая протяженность водопроводной сети Ø180х10,7 - Ø225х13,4 мм – 716,0 м.

Канализационные сети

В рабочем проекте предусмотрено строительство коллектора хозяйственно-бытовой канализации по улице Рыскулова с подключением в коллектор Ø800 мм по ул.Е29 и КНС, производительностью 310 м^3/час, расположенной на пересечении ул. Рыскулова и ул.37.

Коллектор принят из полипропиленовой трубы с раструбом для безнапорных трубопроводов по ГОСТ Р 54475-2011; напорные трубопроводы из полиэтиленовой трубы по ГОСТ 18599-2001, технические, марки ПЭ100 SDR41

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому решению 901-09-22.84.

Общая протяженность канализационной сети Ø315- Ø500 мм – 1416,0 м.

Канализационная насосная станция (КНС)

Производительность КНС принята 310 м^3/час, согласно ПДП района, подтвержденное ТОО «НИПИ «Астанагенплан», письмо от 04 марта 2020 года № 829-кж.

Категория надежности действия КНС– I.

КНС предусмотрена подземного типа из монолитного железобетона с 2-мя отделениями: приемный резервуар, машинный зал. Приемный резервуар отделён от машинного зала глухой и водонепроницаемой стеной.

Подземная часть КНС круглая в плане, с внутренним диаметром 5,2 м.

Сточные воды в КНС поступают по подводящему коллектору канал, где установлены канальные измельчители. Задержанные измельченные отбросы сбрасываются обратно в поток сточных вод согласно п. 8.2.20 СН РК 4 01-03-2011.

После измельчителей стоки поступают в приемный резервуар. Приемный резервуар оборудован устройствами для взмучивания осадка и обмыва резервуара.

Сточные воды из приемного резервуара отводятся насосами, расположенными в машинном зале.

В машинном зале рабочим проектом предусмотрены:

насос, производительность 310 м^3/ч, напор 9,0 м, мощность 13,5 кВт - 3 шт. (1 рабочий, 2 резервных) с панелью управления насосами, датчиками давления, контроллером;

дренажный насос, производительность 9,0 м^3/ч, напор 5 м, мощность 0,55 кВт - 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный).

Работа насосов автоматизирована, предусмотрена АСУТП с передачей данных на центральную диспетчерскую службу ГКП «Астана Су Арнасы».

Отопление КНС – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы со встроенным электронным термостатом. Отопительные приборы располагаются у наружных стен надземной части канализационной насосной станции.

В КНС предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением В1 и ВЕ1. 65% воздуха удаляется механическим путем из нижней зоны (В1) и 35% - верхней зоны (павильон) через дефлектор (ВЕ1). Для компенсации воздуха, удаляемого вытяжными системами, запроектирована приточная система П1. Распределение воздуха осуществляется через вентиляционные приточные решетки. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Ливневая канализация

Раздел выполнен согласно техническим условиям ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 21 апреля 2021 года № 1052.

В рабочем проекте предусмотрено строительство ливневой канализации по улице Рыскулова с подключением в проектируемый коллектор по ул. Енбекшилер и в существующий коллектор Ø500 мм по ул. Мангилик ел.

Магистральные сети ливневой канализации приняты из железобетонных безнапорных труб по ГОСТ 6482-2011, марки ТС60.25-3, ТС50.25-3, ТС40.25-3; ответвления к дождеприемникам приняты из полипропиленовой трубы с раструбом для безнапорных трубопроводов по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по типовому решению 901-09-22.84, дождеприемные колодцы по типовому решению 902-09-46.88.

Общая протяженность сети ливневой канализации с ответвлениями Ø250 – Ø600 мм – 1 568 м.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ТОО «Оркен» (ГЛ № 02395Р от 23 мая 2016 года).

На период строительно-монтажных работ в первый год установлено 3 источника выбросов загрязняющих веществ: земляные работы (ист. № 6001), пыление автотранспорта (ист. № 6002), автотранспорт (ист. № 6003), на второй год установлено 13 источников выбросов загрязняющих веществ из них 3 организованных источника выбросов - битумные котлы (ист. № 0001-0003) и 10 неорганизованных: земляные работы (ист.№ 6001), пересыпка инертных материалов (ист.№ 6002), ПЭТ сварка (ист.№ 6003), сварочные работы (ист.№ 6004), покрасочные работы (ист.№ 6005), гидроизоляция (ист.№ 6006), дрели (ист.№ 6007), машины шлифовальные (ист.№ 6008), станки (ист.№ 6009), автотранспорт (ист. № 6010).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 15 сентября 2021 года).

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентрации на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК на период строительства: по диоксиду азота – 2,08012 ПДК с учетом фона (0,76012 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 37 %), по группе 31 – 2,19433 ПДК с учетом фона (0,86153 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 39 %). Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 2

	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
	г/с	т/г
7 октября – декабрь 2021 г		
Всего	0,00504	0,02198
Январь-7 сентября 2022 г		
Всего	0,534097454	5,8522250369

Ближайший поверхностный водный объект канал Нура-Есиль находится на расстоянии 34 метра. Размещение объекта согласовано РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» письмом от 06 сентября 2021 года № KZ26VRC00011721.

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 3

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям. т/год
на 2021 год			
Всего	80,411373	0	80,411373
На 2022 год			
Всего	218,064033	0	218,064033

Участок строительства расположен на территории города Нур-Султан и является антропогенно измененным. Согласно акта обследования зеленых насаждений от 9 августа 2021 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» под пятно подпадают под вынужденный снос 44 шт. деревьев и 94 шт. кустарников, под пересадку 30 шт деревьев (письмо от 10 августа 2021 года №741-КЖ). Предусмотрена компенсационная посадка.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала на мечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в г. Нур-султан, ул. Туркестан 8/2 (протокол общественных слушаний от 10 января 2020 года). ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» письмом от 18 августа 2021 года подтвердило действительность указанного протокола.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Ближайшее расстояние от проектируемой улицы до жилой зоны составляет 20,0 м. Представлены протоколы испытаний от 05 сентября 2020 года № 2408, от 19 апреля 2021 года №№ 859, 860, 862, выданные ИЛ ТОО «Аналитик АФ» (Аттестат аккредитации от 11 марта 2015 года № KZ.И.01.0896) на содержание природных радионуклидов и их эффективную удельную активность в строительных материалах, используемых в строительстве улиц согласно пункта 32 раздела 4 ГН от 27 февраля 2015 года № 155.

Установление санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации улицы – объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно таблице 1 приложение 3 СП от 20 марта 2015 года № 237, санитарно-защитная зона при расчётной производительности, проектируемой канализационной насосной станции 310 м^3/час составляет 20,0 м.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей.

6.5 Организация строительства

Производство работ

Общая часть

Рабочий проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

максимальная механизация земляных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгое соблюдение технологии выполнения работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – разбивка и закрепление осей основных сооружений, расчистка территории, снятие и складирование растительного грунта.

При подготовке участка под строительство рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

устройство временного ограждения территории согласно стройгенплану;

устройство временных зданий и сооружений;

устройство временного электроснабжения;

определение территорий для устройства временных проездов для автотранспорта;

обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем.

В соответствии с подпунктом 7 пункта 11 приказа МНЭ РК № 229 от 19 марта 2015 года, работы должны выполняться согласно проекту производства работ (ППР).

Строительное водопонижение сетей К1, К2, КНС

Расчет водопонизительных установок произведен для максимального уровня грунтовых вод. При других показателях уровня грунтовых вод, необходимо откорректировать объемы и стоимость работ.

Сброс грунтовых вод на период строительства выполнен в соответствии с техническими условиями, выданным ГКП «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан от 22 июля 2021 года № 1599.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия по трассе инженерных сетей и КНС приняты по отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2018 году (арх. № 07.2020).

Коэффициенты фильтрации пород, вскрываемых траншеями по материалам отчёта составили:

насыпной грунт ИГЭ 1 – 0,0094 м/сут;
суглинок ИГЭ 2а – 0,0054 м/сут;
суглинок ИГЭ 2б – 0,0033 м/сут;
суглинок ИГЭ 2в – 0,005 м/сут;
супесь ИГЭ 3 – 0,004 м/сут.

Выбор варианта осушения

На основании анализа данных по грунтам основания траншей, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, способа производства работ, принят наиболее экономичный способ осушения траншей: водопонижение иглофильтровыми установками.

Водопонижение для сетей В1 не требуется, т.к. средняя глубина траншей выше уровня грунтовых вод с учетом капиллярного поднятия.

Водопонижение иглофильтровыми установками

Сети К1, К2

Подбор иглофильтровой установки выполнен по величине предельной нагрузки на один иглофильтр в зависимости от коэффициента фильтрации водовмещающих пород, в которых размещается фильтровая часть иглофильтра.

Для организации водопонижения приняты иглофильтровые установки с двухрядным расположением. Шаг иглофильтров составляет 1,5 м.

Мощность электродвигателя установки – 15 кВт.

Электроснабжение насосов иглофильтровых установок производится за счет дизельных генераторов.

КНС

Подбор иглофильтровой установки выполнен по величине предельной нагрузки на один иглофильтр в зависимости от коэффициента фильтрации водовмещающих пород, в которых размещается фильтровая часть иглофильтра.

Для организации водопонижения принято круговое расположение иглофильтров (по периметру котлована). Шаг иглофильтров составляет 0,75 м.

Мощность э/двигателя установки – 15 кВт.

Электроснабжение насосов иглофильтровых установок производится за счет дизельных генераторов.

Техника безопасности в строительстве

Рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления в нескальных и не замерзших выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается на глубину не более:

1,0 м - в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах;

1,25 м - в супесях;

1,5 м - в суглинках и глинах.

Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений в нескальных грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, необходимо принимать при глубине выемки и крутизне откосов согласно таблицы 3 СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При глубине выемки свыше 5,0 м, откосы траншей приняты 1:1,38.

Перемещение, установка и работа машины (ближайшие опоры), транспортного средства вблизи траншеи (котлована) с неукрепленными откосами глубиной до 5,0 м разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, указанной в таблице 1 СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перемещение, установка и работа машины (ближайшие опоры), транспортного средства вблизи траншеи (котлована) с неукрепленными откосами глубиной более 5,0 м разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, указанном в разделе ПОС.

Разрабатываемые выемки ограждаются защитными ограждениями, а для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи, а в ночное время –сигнальное освещение.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ специализированными отрядами.

Рабочим проектом предусмотрено максимально использовать материалы предприятий, расположенных в г. Нур-Султан и Акмолинской области, других Казахстанских товаропроизводителей. Конкретные поставщики определяются по результатам конкурса на выполнение подрядных работ. Для хозяйственно-бытового водоснабжения предусмотрено использовать водопроводную сеть г. Нур-Султан. Вода для питья поставляется в бутилированном виде.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Согласно письма заказчика от 21 сентября 2021 года № 503-06-08/1552 - начало строительства с октября 2021 года.

Заделы по годам строительства составляют: 2021 г. – 21,0%; 2022 г. - 79,0%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казах-стан от 02 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения, выпуски 1 - 21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников), выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, изменения и дополнения 1-18;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 г., выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2021 год.

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2.Железнодорожные перевозки 2021 год, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» от 06 октября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015, изменения и дополнения, выпуск 10;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015, изменения и дополнения, выпуск 10.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура в г. Нур-Султан» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Зарегистрирован отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 07.2020), выполненным ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2018 году.
2. Исключен коэффициент втапливаемости К=1,2 при замене переувлажненного грунта, как не обоснованный требованиями НТД.
3. Откорректирован расход воды при уплотнении грунта в соответствии с материалами инженерно-геологического отчета (паспорта месторождения грунта) и требованиями п. 5.4.6 и табл. 5.11 СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна».
4. Откорректированы в соответствии с материалами инженерно-геологического отчета (паспорта грунтового резерва) величины коэффициентов относительного уплотнения грунтов при подсчете объемов земляных работ.

Генеральный план и транспорт

5. Во всех разделах РП указана категория проектируемой улицы в полном объеме в соответствии с классификацией табл. 13.2 СНиП РК 3.01-01Ас 2007.
6. Категория проектируемой улицы на участке от улицы №356 до улицы Нура исправлена на улицу местного значения в жилой застройке в соответствии с требованиями таблице 13.2 СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.
7. Представлено письмо заказчика об уровне ответственности объекта от 01 сентября 2021 года № 503-06-07/4387 – II (нормальный) технически сложный.
8. Пункты 1.16 – 1.18 СВОР устройство и разборка технологического проезда по территории строительной площадки исключены – титульные временные здания и сооружения, учтенные в составе сметных норм (см. п. 24 обязательного приложения «А» НДЗ 8.04-05-2015).

Автомобильные дороги

9. Во всех разделах РП по всем материалам указано их полное наименование по НТД, дана привязка к техническим условиям (ГОСТ, СТ РК), которым они должны соответствовать.
10. Представлен подбор оптимального состава смеси С-4, вошедшей в состав конструкции дорожной одежды, и подсчеты расхода материалов на приготовление 1,0 м^3 смесей в уплотненном состоянии выполненные аттестованной лабораторией.

11. Марки по прочности и морозостойкости щебня, входящего в состав смесей приведены в соответствие требованиям таблицы 40 СП РК 3.03-101-2013.

12. В пояснительной записке, п. 4.7 «Дорожная одежда», предусмотрено устройство верхнего слоя покрытия из ЩМА-20 с полимерной добавкой.

13. Чертежи конструкций дорожных одежд согласованы с заказчиком.

14. Уточнена емкость ковша экскаватора (1,0 м3 вместо 0,65 м^3) и увязана с грузоподъемностью (15 т) автосамосвалов.

15. Уточнена фракция щебня в основании дорожной одежды тротуаров.

16. Все объемы работ, включенные в СВОР, подтверждены ведомостями их подсчета, демонтажные работы – дефектным актом, утвержденным заказчиком.

17. Откорректированы объемные веса грунтов при их переводе в тонны при автоперевозках.

Обустройство улицы, организация движения

18. Представлены технические условия ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан» на организацию дорожного движения, светофорную сигнализацию от 28 февраля 2018 года № 108-05/5902.

19. Зарегистрировано задание на разработку проектно-сметной документации (от 23 июля 2018 года).

Архитектурно-строительные решения

Канализационно-насосная станция

20. В рабочем проекте представлена подпись ГИПа рабочего проекта согласно требованиям п.4.2.9 г ГОСТ 21.101-97 и п.5.10 СН РК 1.02.03-2011.

21. Представлен эскизный проект КНС, утвержденный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Нур-Султан» от 30 сентября 2021 года № KZ73VUA00525766.

22. Откорректирован уровень ответственности здания на – II.

23. В общих данных указан грунт в основании конструкции днища проектируемой КНС согласно инженерно-геологического отчета ТОО «АлматыГеоцентр» 2018 года.

24. Представлены планы здания КНС с экспликацией помещений на всех отметках (0.000; минус 8.550).

25. Согласно письма заказчика от 21.09.2021 года №503-06-07/1555 в канализационной насосной станции не предусмотрен санитарный узел (туалет).

26. Откорректированы чертежи плана на отметке 0.000 и разрез. На разрезе указаны приемный резервуар, машинный зал, представлена экспликация.

27. Представлен расчет подземной части канализационной насосной станции.

28. В спецификации элементов деревянных конструкции указан нормативный стандарт древесины.

29. В рабочем проекте дополнена балка с грузоподъемным механизмом для замены и ремонта насосного оборудования КНС.

Электроснабжение

30. Представлены согласования проектов, наружных сетей электроснабжения, БКТП 2х250 кВА-10/0,4 кВ, трассы кабельного лотка согласно пп. 7, 12, 13 технических условий**,** выданных АО "Астана-РЭК" от 27 ноября 2018 года № 5-Е-181-4216.

Наружное электроосвещение

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

32. Обоснованы применение светильников типа Проспект 2 -180W, мощностью 180 кВт.

33. Представлена схема управления освещением ЯОУ или ЩУНО. с подключением к ТП.

Сети связи

34. Представлены согласования проектов наружных сетей связи, светофорной сигнализации согласно п. 7 технических условий, выданных АО «Казахтелеком» от 16 ноября 2017 года № 1292.

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

Автоматизация технологических процессов

36. Представлен рабочий проект, системы автоматизации КНС, выполнены согласования систем автоматизации.

Наружные сети водопровода и канализации, ливневая канализация

37. Представлены планы наружных сетей водопровода и водоотведения, ливневой канализации (чертежи 400/18-НВК, лист 2, 400/18-ЛК, лист 2) согласованные в установленном порядке со всеми заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке, согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

38. Представлены схемы сетей водоснабжения, канализации и ливневой канализации; схема расположения КНС с указанием производительности КНС, выданные ТОО «НИПИ «Астанагенплан», письмо от 04 марта 2020 года №829-кж.

39. В общих данных представлена инженерно-геологическая характеристика согласно п.4.5 ГОСТ 21.704-2011.

40. На профилях показаны геологические разрезы согласно п. 5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.

41. На продольные профили нанесены уровени грунтовых вод согласно п.5.2.3 ГОСТ 21.704-2011.

Канализационная насосная станция (КНС)

42. Принято количество насосов – 3 шт. (1 рабочий, 2 резервных) в соответствии требованиям п. 4 технических условий ГКП «Астана су арнасы» от 6 декабря 2019 года № 36/244.

43. Выполнены требования пунктов 1, 2,13, 22,26,29 технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 06 декабря 2019 года № 36/244.

44. Представлены чертежи, выполненные в масштабе, согласно ГОСТ Р 21.1101-2009.

45. На листе «Общие данные» представлены основные показатели.

46. В павильоне показаны запроектированные помещения и расстановка шкафов управления насосами.

47. Представлены проектные решения по сбросу стоков от напорной трубы при аварии на напорном трубопроводе (НК), согласно пункта 8.2.7 СН РК 4.01-03-2011.

48. Представлена спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.

Строительное водопонижение (СВ)

49. Указано, куда предусматривается сброс из водопонизительных систем согласно пункта 5.4.8 СН РК 2.03-02-2012.

50. В разделе «Общие данные» представлен раздел по технике безопасности при бурении скважин.

51. Указано, что при бурении скважин, необходимо вызвать представителей соответствующих эксплуатирующих организаций согласно чертежам инженерных сетей.

52. Указаны группы грунтов по бурению.

Проект организации строительства

53. Указано производство земляных работ под трубопроводы согласно пункту 7.3.2 СН РК 4.01-03-2011, пунктов 9.10.2, 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002, с указанием применяемых машин и механизмов.

54. Добавлен подраздел по пересечению с инженерными сетями, ВЛ и КЛ, кабелей связи с указанием объемов работ и схем подвесок.

55. Представлен подраздел по гидравлическому испытанию трубопроводов, промывки согласно разделу 4.7 и приложения Д СП РК 4.01-103-2013. Их объемы.

56. Представлены планы и разрезы по котловану под КНС, с указанием на них машин и механизмов.

57. Указаны откосы по траншеям для глубины до 3-х, от 3-х до 5-и, и свыше 5-и метров.

58. Указано, какими грунтами выполняется постель под трубы, защитный слой и обратная засыпка.

59. Подробно расписан раздел техники безопасности при выполнении земляных работ согласно раздела 6, 11 СП РК 1.03-106-2012 и учетом таблиц №1-4.

60. Представлен инженерно-топографический отчет согласно пункту 4.27 СП РК 1.02-101-2014.

61. В инженерно-геологическом отчете указано, на основании примечания 4 таблицы № 6 пункта 7.15 СП РК 1.02-102-2014 возможность использования грунтов для укладки в земляное полотно или в качестве грунтовых строительных материалов.

62. Указана группы грунтов для бурильно-крановых машин согласно СН РК 8.02-05-2002 (сб. 1).

63. Обосновано применение шпунтов в соответствии с пунктом 5.4.11 СН РК 5.01-01-2013.

64. Вместо труб марки SN10, 16 применены трубы марки SN8.

65. Согласно таблицы 3 СП РК 1.03-106-2012 указано, что грунты приняты как слежавшиеся.

66. Приведены значения расчетных характеристик по несущей способности (в МПа) согласно пункту 7.3.2 СН РК 4.01-02-2011.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

67. Предусмотрен в разделе ПОС: выдача специальной одежды, обуви, средств индивидуальной защиты (п. 108 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

68. Предусмотрено водоотведение с помощью устройства мобильных туалетных кабин «Биотуалет» на период проведения строительно-монтажных работ» (п. 12,19 СП от 28 февраля 2015 года №177).

69. Предусмотрены аптечки для оказания первой помощи в бытовых помещениях и на строительной площадке (п139 СП от 28 февраля 2015 года №177).

70. Представлены протоколы испытаний строительных материалов, на содержание природных радионуклидов и их эффективную удельную активность (пп.3 п.32 раздела 4 ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года №155).

71. Включен в раздел: в случае распространения инфекционных заболеваний, предусмотреть обеспечение усиления санитарно-дезинфекционного режима, в соответствии с требованиями приложения 1 СП от 28 февраля 2015 года № 177, с внесенными изменениями и дополнениями от 5 июля 2020 года № КРДСМ-78/2020.

72. В главе «Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны» указан санитарный разрыв для проектируемой КНС, согласно требованиям таблицы 1 Приложение 3 СП от 20 марта 2015 года № 237.

Организация строительства

73. Представлен откорректированный ПОС.

Сметная документация

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

75. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

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 проектной документации на строительство».

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

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

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный (письмо заказчика от 01 сентября 2021 года № 503-06-07/4387).

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды 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 2015года №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; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Участок от ул. Мангилик Ел до ул. Е356	-	магистральная улица районного значения, регулируемого движения	
2	Участок от ул. Е356 до ул. Нура		улица местного значения в жилой застройке	
3	Протяженность улицы	км	1,331	1,331
4	Строительная длина улицы	км	1,136	1,136
5	Количество полос движения	шт.	2-4	2-4
6	Ширина полосы движения	м	3,5; 3,75; 4,0	3,5; 3,75; 4,0
7	Ширина проезжей части	м	7,0; 15,5	7,0; 15,5
8	Ширина транзитных тротуаров	м	3,0	3,0
9	Ширина технических тротуаров	м	0,8	0,8
10	Ширина велодорожек с полосой безопасности	м	2,0	2,0
11	Тип дорожной одежды	-	капитальный, нежесткого типа	капитальный, нежесткого типа
12	Вид покрытия	-	усовершенство-ванное, (ЩМА-20)	усовершенство-ванное, (ЩМА-20)
13	Хозяйственно-питьевой водопровод Ø180х10,7 - 225х13,4 мм	м	716,0	716,0
14	Бытовая канализация Ø315 - 500 мм	м	1 416,0	1 416,0
15	Ливневая канализация с ответвлениями Ø250-600 мм	м	1 568,0	1 568,0
16	КНС	шт.	1	1
17	Общая протяженность линии уличного электроосвещения	км	1,916	1,916
18	4-х; 8-ми отверстная телефонная канализация	км	1,428	1,428
19	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2021-2022 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 561,898 2 763,573 237,587 560,738	3 270,284 2 469,430 277,528 523,326
20	Из них: 2019 г. (ПИР) 2021 год (в том числе экспертиза ПСД) 2022 год	млн. тенге		69,850 654,537 2 545,897
21	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура в г. Нур-Султан» 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:

участок от ул. Мангилик Ел до ул. Е356 - магистральная улица районного значения, регулируемого движения;

участок от ул. Е356 до ул. Нура	- улица местного значения в жилой застройке;
протяженность улицы	- 1,331 км;
строительная длина улицы	- 1,136 км;
количество полос движения	- 2-4 шт;
ширина полосы движения	- 3,5; 3,75; 4,0 м;
ширина проезжей части	- 7,0; 15,5 м;
ширина транзитных тротуаров	- 3,0 м;
ширина технических тротуаров	- 0,8 м;
ширина велодорожек с полосой безопасности	- 2,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный, нежесткого типа;
вид покрытия	- усовершенствованное, (ЩМА-20);
хозяйственно-питьевой водопровод Ø180х10,7 - 225х13,4 мм	- 716,0 м;
бытовая канализация Ø315 - 500 мм	- 1 416,0 м;
ливневая канализация с ответвлениями Ø250-600 мм	- 1 568,0 м;
КНС	- 1 шт.;
общая протяженность линии уличного электроосвещения	- 1,916 км;
4-х; 8-ми отверстная телефонная канализация	- 1,428 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2021-2022 гг., всего	- 3 270,284 млн тенге,
в том числе: СМР	- 2 469,430 млн. тенге,
оборудование	- 277,528 млн. тенге,
прочие	- 523,326 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 12 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора от 28 июня 2021 года № 151140001473/210046/00 (660).

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласында Мәңгілік Ел даңғылынан Нұра көшесіне дейінгі учаскеде Т. Рысқұлов көшесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

Мәңгілік Ел көшесінен Е356 көшесіне дейінгі учаске	- қозғалысы реттелетін, аудандық маңызы бар магистральды көше,
Е356 көшесінен Нұра көшесіне дейінгі учаске	- тұрғын құрылыстағы жергілікті маңызы бар көше;

көшенің ұзындығы	- 1,331 км;
көшенің құрылыстық ұзындығы	- 1,136 км;
қозғалыс жолақтарының саны	- 2-4 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5; 3,75; 4,0 м;
жүру бөлігінің ені	- 7,0; 15,5 м;
транзиттік жаяужолдар ені	- 3,0 м;
техникалық жаяужолдар ені	- 0,8 м;
қауіпсіздік жолағы бар веложолдар ені	- 2,0 м;
жол төсемесінің типі	- күрделі, қатты емес типті;
жабын түрі	- жетілдірілген (ҚМА-20);
Ø180х10,7 - 225х13,4 мм	
шаруашылық-ауыз су құбыры	- 716,0 м;
Ø315-500 мм	
тұрмыстық кәріз	- 1 416,0 м;
Ø250-600 мм	
тармақтары бар нөсерлі кәріз	- 1 568,0 м;
КСС	- 1 дана;
көше жарықтандыру желісінің жалпы ұзындығы	- 1,916 км;
4, 8 саңылаулы телефон кәрізі	- 1,428 км;
2019, 2021-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 3 270,284 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 2 469,430 млн. теңге,
жабдық	- 277,528 млн. теңге,
басқасы	- 523,326 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 12 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 28 маусымдағы № 151140001473/210046/00 (660) шарт талаптарына сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

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

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

И.о. начальника управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Сыздыков А.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ажнов С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кваша В.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Умбетов Б.Ш.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Шайпина М.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Артекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Соколов А.Е.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Кенеева А.М.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ02VDD00222763

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур -Султан" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", улица Бейбітшілік, здание № 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 151140001473

Наименование производственного объекта: РП "Строительство улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура в г. НурСултан"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура

г.Нур-Султан, район "Есиль" улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура

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 обоснованные 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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 28.09.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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:	0,539137455	5,8742050369
РП "Строительство улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура" 2021г. (с 7 октября 2021-31 декабря 2021)	0,00504	0,02198
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,00504	0,02198
РП "Строительство улицы Т. Рыскулова на участке от проспекта Мангилик Ел до ул. Нура" 2022г. (январь 2022-7 сентября 2022)	0,534097455	5,8522250369
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,011396	0,09129
Углерод	0,005666	0,04877
Углерод оксид	0,126116094	1,36824861
Титан диоксид	0,00000097	0,0000186
Толуол	0,0001722	0,0058179
Уайт-спирит	0,00287	0,120377
Формальдегид	0,0009	0,006369
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0000875	0,00178868
Этанол	0,0000311	0,0000224
Этилацетат	0,0000311	0,0000224
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000042	0,00000586
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000171	0,0032700039
Хлорэтилен	0,000000041	0,000000273
Сера диоксид	0,05256	0,5763
Бутан-1-ол	0,001222	0,0296526
Бутилацетат	0,00003333	0,0011326
Взвешенные частицы	0,0184	0,041325
2-Этоксиэтанол	0,0000583	0,0002962
Азот (II) оксид	0,031357	0,23149
Азота (IV) диоксид	0,03809	0,36269452
Железо (II, III) оксиды	0,001545	0,03151854

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Пропан-2-он	0,0000722	0,002718
Пыль абразивная	0,0086	0,01932
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)	0,2312686	2,670962
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0025	0,2315119
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000486	0,00093395
Проп-2-ен-1-аль	0,0009	0,006369
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.