«Астана қаласында канализация желілерін салу және реконструкциялау. Астана қаласында «Астана қ. Солтүстік-Батыс айналма жолы» республикалық маңызы бар автомобиль жолының бойында». 4-аудан көшесінен Н. Тілендиев даңғылына дейін магистральды канализациялық коллектор салу»

жұмыс жобасы бойынша

03.10.2019 ж. № 01-0399/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

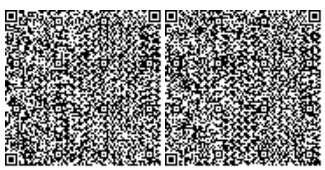
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласында канализация желілерін салу және реконструкциялау. Астана қаласында «Астана қ. Солтүстік-Батыс айналма жолы» республикалық маңызы бар автомобиль жолының бойында». 4-аудан көшесінен Н. Тілендиев даңғылына дейін магистральды канализациялық коллектор 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.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0399/19 от 03.10.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство и реконструкция сетей канализации в г. Астане. Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны». От ул. Район 4 до пр. Тлендиева в г. Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство и реконструкция сетей канализации в г. Астане. Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны». От ул. Район 4 до пр. Тлендиева в г. Астане»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство и реконструкция сетей канализации в г. Астане. Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны». От ул. Район 4 до пр. Тлендиева в г. Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 июля 2019 года № 130740015861/190072/00 (19/55).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Нур-Султан (государственная лицензия № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 28 августа 2019 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 05 марта 2019 года № 14387;

выписка из постановления акимата г. Астаны «О разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектных работ по канализационной насосной станции на земельном участке площадью 0,0225 га от 28 января 2019 года № 510-147 (со схемой отвода участка в М 1:50 000 и М 1: 20 000);

выписка из постановления акимата г. Астаны «О разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектных работ по магистральному канализационному коллектору на земельном участке площадью 3,2311 га от 26 декабря 2018 года № 510-2055 (со схемой отвода участка в М 1:10 000 и М 1: 500);

акт обследования зеленых насаждений от 22 июля 2019 года;

письмо ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 30 июня 2017 года №1622 по схеме бытовой канализации с указанием диаметра по улице К-1 (вдоль правой стороны автодороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны);

письмо ТОО «НИПИ «Астанагенплан» о производительности проектируемой КНС вдоль автомобильной дороги «Северо-Западный обход г. Астаны» - q=513 м^3/час и гидравлический расчет канализационного коллектора от 19 сентября 2019 года № 1335;

письмо заказчика от 23 сентября 2019 года № 509-10-09/1671 по временному хранению грунта и дополнительного выделения земельного участка для отвала грунта и расположению строительной техники.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 16 октября 2017 года № 3-6/2836 - на строительство канализационной насосной станции;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 26 марта 2019 года № 3-6/325 - на подключение канализационной насосной станции к водопроводу;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 20 февраля 2019 года № 3-6/303 на строительство сетей канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 4 марта 2017 года № 5-С-119-86Э – на электроснабжение насосной станции;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 28 февраля 2019 года № 5-С-119-1623 – на внесение изменений в технические условия от 4 марта 2017 года № 5-С-119-86Э на электроснабжение насосной станции;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 16 сентября 2019 года №509-10-09/1631 по сбросу дренажных вод;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 24 сентября 2019 года №509-10-09/1679 по телефонизации.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан», ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» – согласование эскизного проекта от 19 сентября 2019 года № KZ45VUA00106842;

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства, земельных отношений города Астаны» и другие заинтересованные организации - согласование наружных сетей канализации (чертеж 17/106, лист 3);

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства, земельных отношений города Астаны» - и другие заинтересованные организации согласование наружных сетей водопровода (чертеж 17/106-2017-НВ, лист 3);

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства, земельных отношений города Астаны» и другие заинтересованные организации - согласование наружных сетей электроснабжения (чертеж 17/106-3017-НЭС);

ГКП «Астана Су Арнасы» - согласование канализационных насосных станций (чертеж ТХ, лист 1, основные показатели по расходам);

ГКП «Астана Су Арнасы» - согласование канализационных насосных станций (чертеж ТХ, лист 2, 3, план с технологическим оборудованием);

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов г. Нур-Султан» МСХ РК - письмо о расположении площадки строительства проектируемого объекта за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов от 12 сентября 2019 года № KZ95VRC00006114;

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» - письмо с актом обследования зеленых насаждений территории строительства проектируемого объекта от 24 июля 2019 года №205-06-17/2826;

РГП на ПХВ «Жасыл Аймак» Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК - письмо о том, что трасса канализационного коллектора и участка КНС не размещаются на землях РГП «Жасыл Аймак» и не относятся к землям государственного лесного фонда от 9 сентября 2019 года № 02-16/674;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» - письмо о сбросе грунтовых вод в период строительных работ в существующий коллектор ливневой канализации от 16 сентября 2019 года № 509-10-09/1631.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. ПЗ - Пояснительная записка.

Том II. Графические материалы.

Альбом 1. НК – наружные сети канализации.

Альбом 1.1 НК.КЖ – Конструкции железобетонные. Камера канализационная.

Альбом 2. Генеральный план.

Альбом 3. Архитектурные решения.

Альбом 4. Технологические решения.

Альбом 5. Конструкции железобетонные.
Альбом 6. Водопровод и канализация.
Альбом 7. Отопление и вентиляция.
Альбом 8. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 9. Наружные сети электроснабжения.
Альбом 10. Наружные сети водоснабжения.
Альбом 11.1 Автоматизированная система управления технологическим процессом.
Альбом 11.2 Охранная сигнализация.
Альбом 11.3 Пожарная сигнализация.
Альбом 11.4 АСКУЭ–Автоматизированная система кондиционирования и управления электроэнергией.
Альбом 12. Водопонижение.
Том III. Сметная документация.
Приложение к смете книга прайс-листов (основной и альтернативный варианты).
Паспорт проекта.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Проект организации строительства.
Эскизный проект.
Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоИзыскания» в 2019 году (г. Нур-Султан).
Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Астанатехстройэксперт» (арх. № 427) в 2018 году.
Протокол дозиметрического контроля от 4 июня 2019 года № 290, выданный филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Нур-Султан».
Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта от 4 июня 2019 года № 291, выданный Филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Нур-Султан».
Письмо об отсутствии очагов сибирской язвы, скотомогильников (биотермических ям) и безопасности почвы от 9 января 2019 года № 505-133, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астана».
Протокол измерений плотности потока радона, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК, от 22 мая 2019 года № 257.
Протокол измерений дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК, от 22 мая 2019 года № 258.
Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды г. Нур-Султан» от 20 мая 2019 года № 505-09-09/8271 об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве.
Перечень материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 1 октября 2019 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства канализационного коллектора является обеспечение сбора хозяйственно-бытовых стоков с новой застраиваемой территории расположенной по правой стороне вдоль объездной дороги «Северо-Западный обход», со сбросом в магистральный коллектор по проспекту Тлендиева.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства объекта расположен на правом берегу реки Ишим, в районе Сарыарка города Нур-Султан, между ул. Район 4 и проспектом Н. Тлендиева вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны».

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
глубина промерзания грунтов	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Астанатехстройпроект» г. Астана в 2018 году (арх.№ 427), площадка строительства объекта сложена следующим напластованием грунтов (сверху-вниз):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Мощность 0,2 м;

ИГЭ-3. Супесь бурого цвета твердой консистенции с гнездами карбонатов, с прослоями песка среднего с линзами суглинка, с глубины 1,0 м пластичной консистенции, с глубины 3,5-5,4 м от пластичной до текучей консистенции. Мощность 2,2-3,6 м.

ρ_{II}=1,79 г/см^3, c_{II}=25,0 КПа, φ_{II}=21°, E=10,0 Мпа;

ИГЭ-4. Суглинок бурого цвета полутвердой до тугопластичной консистенции с линзами песка среднего, с глубины 2,2-2,5 мягкопластичной консистенции. Мощность 1,5-4,1 м.

ρ_{II}=1,96 г/см^3, c_{II}=26,0 КПа, φ_{II}=19°, E=7,0 Мпа;

ИГЭ-2. Песок средней крупности бурого цвета полимиктового состава средней плотности сложения влагонасыщенный. Мощность 1,5 м.

c_{II}=1,0 КПа, φ_{II}=27°, E=12,0 Мпа;

ИГЭ-2а. Песок гравелистый бурого цвета полимиктового состава средней плотности сложения влагонасыщенный. Мощность 1,4 м.

c_{II}=0, φ_{II}=34°, E=15,0 Мпа;

ИГЭ-5а. Глина зеленовато-серого цвета твердой консистенции с включением гидроокислов железа и марганца. Кора выветривания по аргиллитам. Мощность 1,0 м.

ρ_{II}=1,7 г/см^3, c_{II}=34,0 КПа, φ_{II}=19°, E=9,0 Мпа;

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,0÷3,25 м, абсолютная отметка установившегося уровня 340,4÷340,35 м. Возможный подъем уровня грунтовых вод следует ожидать на 1,8 м (342,2).

Грунтовые воды к бетонам марки W4 на портландцементе проявляют от сильной до слабой сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе проявляют от средней до слабой сульфатной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство:

канализационной насосной станции;
коллектора самотечной канализации;
коллектора напорной канализации;
электроснабжение канализационной насосной станции.

6.2.1 Генеральный план
Канализационно-насосная станция

Рабочий проект «Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны» от ул. Район 4 до пр. Тлендиева в Астане» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями.

Согласно выписки из постановления акимата города Астаны от 28 января 2019 года № 510-147 выделен земельный участок площадью 0,0225 га для размещения проектируемой канализационной насосной станции.

Проектируемая насосная станция расположена в центре участка. Отведенный под застройку участок имеет квадратную конфигурацию. Площадь участка в границах ограждения составляет – 0,01 га. Ограждение предусмотрено высотой 1,5 метра из профильной трубы.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 342,55 м.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных высотных отметок в увязке с прилегающей территорией. Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется по рельефу за пределы участка.

В рабочем проекте учтены работы по смещению части существующего арыка, граничащего с проектируемым зданием КНС. Предусмотрена засыпка фрагмента арыка и устройство нового арыка, протяжённостью 17,36 м.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда транспортных средств пожаротушения к зданию с главного фасада.

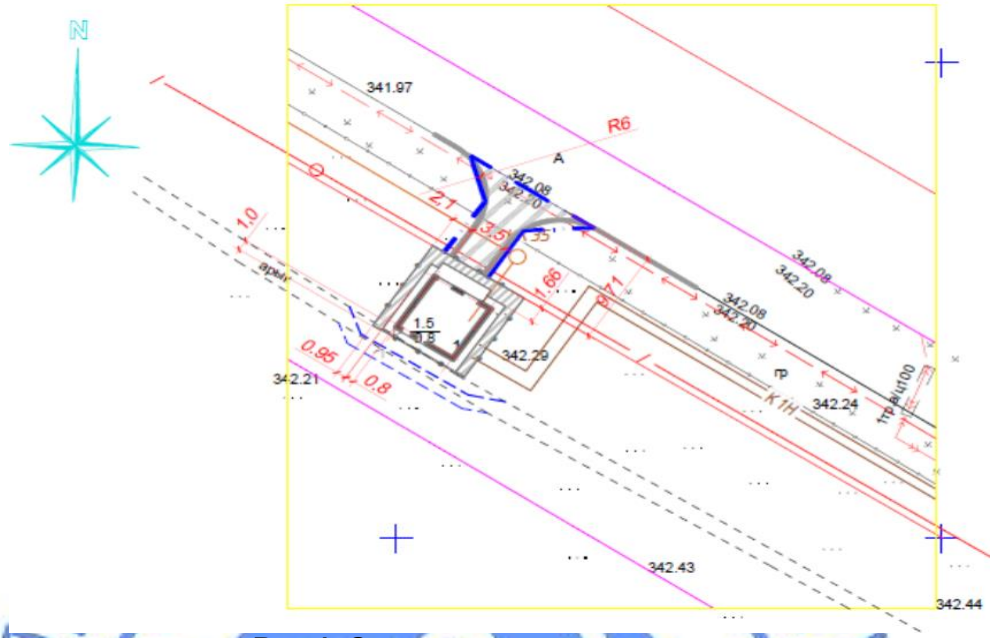


Рис.1. Ситуационная схема

Въезд на территорию предусмотрен с северной-восточной стороны. Ширина проезда - 3,5 метра, длина – 9,71 м, покрытие принято из двухслойного асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка по отводу	га	0,0225
2	Площадь участка в границах ограждения		0,010
3	Площадь застройки	$м^2$	51
4	Площадь отмостки	$м^2$	19
5	Площадь покрытия	$м^2$	30
6	Площадь покрытия внеплощадочного подъезда	$м^2$	48

6.2.2 Технологические решения
Канализационная насосная станция (КНС)

Мощность КНС – 513 $м^3$/час.

Мощность подземной канализационной насосной станции (КНС) принята согласно данным, выданным ТОО «НИПИ «Астанагенплан», письмо от 19 сентября 2019 года № 1335.

Категория надежности действия – I.

В рабочем проекте предусмотрено строительство КНС, состоящей из подземной и надземной частей. Подземная часть - резервуар прямоугольной формы, из двух секций, разделенных глухой водонепроницаемой перегородкой: приемного резервуара и машинного зала. Надземная часть - прямоугольной формы, в которой расположены помещения решеток, производственные помещения.

Сточные воды по подводящему коллектору Ø500 мм поступают в канал, в котором установлены решетки - дробилки (измельчители). Измельченные отбросы сбрасываются обратно в поток сточных вод согласно п. 8.2.20 СН РК 4.01-03-2011. Решетки ручные предусмотрены на время ремонта решеток-дробилок (измельчителей).

Емкость приемного резервуара - 24 м^3. Приемный резервуар оборудован устройствами для взмучивания осадка и обмыва резервуара.

Сточные воды из приемного резервуара отводятся насосами, расположенными в машинном зале. Насосы предусмотрены погружные в «сухом» исполнении.

Для учета расхода сточной воды предусмотрены накладные ультразвуковые датчики ультразвукового двухканального расходомера – 2 шт., которые установлены на напорных трубопроводах за пределами КНС.

Для обслуживания оборудования в КНС предусмотрены:

кран мостовой электрический, грузоподъемностью 3,2 т – 1 шт.;

таль электрическая, грузоподъемностью 1,0 и 3,2 т – 2 шт.

Работа КНС автоматизирована и предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

В КНС рабочим проектом предусмотрены:

решетка - дробилка (измельчитель), Q=520 м^3/ч, мощностью 3,7 кВт – 2 шт.;

насос Q=513 м^3/ч, напор 12 м, мощность 37 кВт - 3 шт. (1 рабочий, 2 резервных) в комплекте с панелью управления насосами, 1 частотным преобразователем и плавным пуском;

дренажный насос Q=18 м^3/ч, напор 14 м, мощность 0,75 кВт - 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный).

Наружные сети канализации

Коллектор самотечной канализации

Согласно технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 20 февраля 2018 года № 3-6/303 предусмотрено строительство канализационного коллектора со сбором стоков с ранее запроектированных квартальных сетей канализации.

Трасса коллектора от точки сбора предусмотрена в южном направлении по правой стороне северо-западного объезда, далее по ул. Кайнар (южнее СпецЦОНа) и до точки подключения к коллектору Ø500 по проспекту Тлендиева.

В связи с большим заглублением коллектора (5,7 м), предусмотрено строительство канализационной насосной станции.

Самотечные сети выполнены из железобетонных раструбных труб Д=Ø500 мм по ГОСТ 6482-2011 и из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов ID450, ID500 и подключения ID 250 мм ОПТИМА SN10 ТУ2248-001-73011750-2005.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, Марка колодцев по грунтовым условиям -2 (для мокрых грунтов).

Общая протяженность сетей составила:

диаметром 500 мм – 0,84 км;

диаметром ID 500 мм – 0,1 км;

диаметром ID 450 мм – 1,14 км;

диаметром ID 250 мм – 0,12 км.

Коллектор напорной канализации

От канализационной насосной станции трубы прокладываются напорные, в две нитки.

Напорные трубы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17, по ГОСТ 18599-2001 марки «Техническая», диаметр труб Ø355х21,1 мм.

Врезка в существующий коллектор диаметром 500 мм предусмотрена через колодец-гаситель, и далее самотечной трубой ID500 ОПТИМА SN10 ТУ2248-001-73011750-2005.

Камеры выполнены из монолитного железобетона по ТПР 902-09-22.84. Марка колодцев по грунтовым условиям -2 (для мокрых грунтов).

Общая протяженность сетей составила:

в две нитки диаметром 355 мм 2х1,17 км;

в одну нитку диаметром ID 500 мм – 0,04 км.

Автоматизация технологических процессов

Для организации централизованного управления, контроля и безопасности ведения технологических процессов на КНС рабочим проектом предусмотрено автоматизированное управление технологическими процессами.

Рабочим проектом предусматривается сбор данных с комплектного шкафа управления технологическими механизмами КНС и передача их в центральную диспетчерскую. Для этих целей принят щит контроля и управления ЩКУ, устанавливаемый в здании КНС. Щит контроля и управления ЩКУ поставляется с установленным программным обеспечением.

Все сигналы ввода-вывода с объектов автоматизации выведены на контроллер, расположенный в шкафу автоматики ЩКУ. Обмен информацией с главным контроллером происходит по интерфейсу Enternet через коммуникатор Simatic-S7-1200.

Основным компонентом системы автоматизации является система распределенного ввода-вывода, построенная на программируемом логическом контроллере (ПЛК).

В качестве каналов связи для передачи данных в операторную выбрана мобильная беспроводная связь GSM/GPRS модема.

Силовые и контрольные цепи системы автоматизации выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемые в трубах.

Элементы системы АТХ подлежат общему защитному заземлению в объёме требований ПУЭ РК.

Передача данных АСКУЭ

Рабочим проектом предусмотрена система АСКУЭ с передачей данных в ЦДС ГКП «Астана су арнасы».

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Канализационная насосная станция

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание насосной станции - одноэтажное с надземной и подземной частями. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Здание оборудовано грузоподъемным оборудованием две тали электрические Q=1 тс.

Конструктивные решения надземной части

Несущей системой являются наружные кирпичные стены. Конструкции надземной части опираются на монолитные железобетонные конструкции подземной части.

Наружные стены – керамический кирпич КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/1.4/35 ГОСТ530-2012 толщиной 380 мм на растворе марки М50 с утеплением минватой толщиной 100 мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/1.4/35.

Покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63.

Монорельс грузоподъемных оборудований – балки двутавровые № 36М ГОСТ 19425-74*.

Конструктивные решения подземной части

Конструкции подземной части запроектированы из монолитного железобетона.

Наружные стены приняты толщиной 400 мм, внутренние – 200 мм, плита днища – 500 мм. Монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В25, W6, F100. Армирование монолитных конструкций принято отдельными стержнями Ø8-16 А-III.

Плита перекрытия подземной части на отметке минус 0,230 предусмотрена толщиной 200 мм. Конструкции плиты выполнены из бетона класса В25, W6, F100 с армированием рабочими стержнями Ø8-16 А-III.

Предусмотрено выполнение монолитных железобетонных конструкций с добавлением состава «Пенетрон Адмикс».

Площадки обслуживания и лестницы – металлические из прокатных профилей по серии 1.450.3-7.94.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация КНС

Согласно технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 26 марта 2019 года № 3-6/325 подключение произведено от водопровода Ø63 мм (Ду-50) питомника для собак и кошек, расположенного в районе пересечения проспекта Тлендиева и ул. № 20-1.

Подключение к операторской КНС произведено одним вводом из полиэтиленовых труб Ø32 мм по ГОСТ 18599-2001.

В здании КНС предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Горячее водоснабжение – водонагреватели.

Материал труб сетей холодного и горячего водопровода - полипропилен Ø20-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов. Выпуск бытовой сточной воды предусмотрен в приемный резервуар.

Материал труб - полиэтилен Ø50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции канализационной насосной станции выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей, в соответствии действующих нормативных документов.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года минус 31,2°С.

Отопление

Внутренние температуры в отапливаемых помещениях приняты:

в производственных помещениях плюс 5°С,
в помещении дизель-генераторной плюс 5°С,
в производственных помещениях с обслуживающим персоналом плюс 18 °С.

Отопление производственных помещений предусмотрено электрическими конвекторами ЭВУБ-1,5, ЭВУБ-2. Электронагреватели снабжены регуляторами мощности.

Вентиляция

Вентиляция КНС запроектирована приточно -вытяжная с механическим и частично с естественным побуждением. Приток осуществляется системами П1, П2, вытяжная вентиляция системами В1, В2, ВЕ1 предусмотрена из резервуара и верхней зоны обслуживания наземной части здания насосной станции. На выбросных воздуховодах системы В1, В2 предусмотрена установка угольных фильтров типа PROACTIVE и Can-Lite.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной кровельной стали по ГОСТ14918-80. Места проходов транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнены негорючим материалами обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Воздуховоды изолированы фольгированной минеральной плитой толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:
общий расход тепла на отопление и вентиляцию здания КНС – 72 000 Вт.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение магистрального канализационного коллектора выполнено согласно технических условии АО «Астана-РЭК» от 28 февраля 2019 года № 5-С-119-86Э, с изменениями от 10 сентября 2019 года № 5-С-119-1623.

Потребители первой категории надежности электроснабжения.

Источник электроснабжения – ПС 110/10 кВ «Кирова-2».

Точка подключения – РУ-0,4 кВ существующей ТП-7031.

Электроснабжение осуществляется от силовых распределительных шкафов ШРС1 и ШРС2, устанавливаемые у БКТП -7031. Питание силовых шкафов предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям КЛ-0,4 кВ с разных секций шин РУ-0,4 кВ существующей ТП.

Кабельная линия выполнена силовым бронированным кабелем марки АПвБбШп-1, расчетного сечения, прокладываемым в траншее. Для кабельных линий 0,4 кВ приняты концевые муфты.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизель-генераторной установки (ДГУ) с АВР, мощностью 200 кВА.

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли-0,7 м, при пересечении дорог не менее -1 м. Переходы под автодороги и въезды, с другими инженерными сетями предусмотрены в п/э трубах Ø110 мм с прокладкой резервной трубы на каждое пересечение.

При переходе улиц трасса проложена методом прокола установкой УГБ с укладкой кабеля в п/э трубы Ø110 мм и защитой в стальном кожухе Ø325 мм.

Протяженность трассы 2КЛ-0,4 кВ – 0,095 км.

Электрооборудование и электроосвещение

Основными потребителями электроэнергии объекта являются электродвигатели технологического, вентиляционного и осветительного оборудования. Напряжение токоприемников 380/220 В.

В качестве вводного устройства предусмотрен шкаф типа УАВР-ШУ8253-52 с АВР. Распределение электроэнергии на напряжении 0,4 кВ производится с помощью вводно-распределительного устройства ВРУ.

В качестве защитной и пусковой аппаратуры для электродвигателей предусмотрены магнитные пускатели ПМЛ, пульты и аппараты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Подключение передвижных электроприемников предусмотрено от шкафов со штепсельным разъемом.

Для управления насосами предусмотрена установка панели управления насосной станцией со встроенными частотным преобразователям, который обеспечивает комплексную защиту и автоматизацию управления технологическими процессами. Панель управления поставляется комплектно с насосами.

В проектируемом здании предусмотрено рабочее, дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного -12 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначением помещений. Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Распределительная сеть выполнена силовыми кабелями ВВГнг в ПВХ трубах прокладываемым открыто по строительным конструкциям, в подготовке пола и ПВХ трубах, проходы через стены выполнены в отрезках металлических труб.

Расчетная мощность составляет 123,48 кВт.

Системы безопасности, заземление

Для защиты персонала от поражения током рабочим проектом предусмотрено выполнение на проектируемых электроустановках защитных мероприятий по электробезопасности в полном объёме требований ПУЭ РК.

Для обеспечения необходимого уровня безопасности в зонах обслуживания электротехнических устройств и установок предусмотрены заземляющие устройства с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого все металлические части системы отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри ВРУ.

Система связи и сигнализация

Связь

В соответствии письма заказчика от 24 сентября 2016 г. № 509-10-09/1679, телефонизация предусмотрена посредством беспроводного терминала стандарта связи CDMA 450.

Пожарная сигнализация

Для обнаружения возможного пожара и оповещения в помещениях здании КНС предусмотрена автоматическая система обнаружения пожара. В КНС устанавливается приемно-контрольный прибор (ППК) пожарной сигнализации типа «Гранит-4А».

В зависимости от назначения помещений и сооружений, категории размещения оборудования приняты тепловые и ручные пожарные извещатели.

Для оповещения людей о пожаре устанавливается комбинированное устройство Маяк-12КП и светодиодное табло «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСЭнг-2х2х0,75 прокладываемым открыто по стенам и по потолку в ПВХ трубах Ø16 мм.

Оборудование пожарной сигнализации предусмотрено на работу с резервным источником питания напряжением 12 В.

Охранная сигнализация

В помещениях КНС применен приёмно-контрольный охранно-пожарный прибор со встроенным аккумулятором «Вектор-1», установленного на первом этаже.

В качестве охранных датчиков приняты магнитноконтактные и оптико-электронные радиозащищенные извещатели.

Для оповещения людей о пожаре устанавливается звуковое сигнальное устройство Маяк-12КП.

Шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем марки ШВВП-2х0,75 прокладываемым в гофрированной трубе Ø16мм.

Оборудование пожарной сигнализации предусмотрено на работу с резервным источником питания напряжением 12 В.

Резервный источник питания (аккумуляторы) обеспечивает при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 14 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», г.Астана (ГЛ № 02395Р от 23 мая 2016 года, выданная МЭ РК).

Намечаемая деятельность по значимости и полноте оценки относится к IV категории, согласно ст.40 Экологического Кодекса РК.

Воздушная среда

Период строительства

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

На период строительных работ площадка строительства представлена 2 организованными и 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: компрессор передвижной (источник № 0001), дизельная электростанция (источник № 0002), разгрузка инертных материалов (источник № 6001), сварочные работы и газовая резка (источник № 6002), медницкие работы (источник № 6003), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6004), строительная техника и автотранспорт (источник № 6005), покрасочные работы (источник № 6006), гидроизоляционные работы (источник № 6007), асфальтирование (источник № 6008), металлообрабатывающие станки (источники № 6009), земляные работы (источник № 6010).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 28 наименований загрязняющих веществ и 2 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации №31, гр. суммации пыли).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительных работ составляет 7,373919048 тонн (без учета передвижных источников).

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.0.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 23 мая 2019 года № 13-09/1598).

Ближайшая жилая зона от площадки строительства расположена в восточном направлении на расстоянии 630 метров.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,71775 ПДК с учетом фона (0,86958 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 21 %), по взвешенным веществам - 2,3872 ПДК с учетом фона (0,023 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 1 %), гр. суммации № 31 – 1,77672 ПДК с учетом фона (0,93286 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 23 %), гр. суммации пыли – 2,59517 ПДК с учетом фона (0,36961 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 14 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду и взвешенным веществам в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

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

Таблица 2

Код и наименование	Выброс загрязняющих веществ

загрязняющего вещества	на период строительства апрель 2020 год-май 2021 год	
	г/сек	т/год
(0123) Железо оксиды	0,03895	0,088621
(0143) Марганец и его соединения	0,0031224	0,01020854
(0164) Никель оксид	0,00000644	0,0000001334
(0168) Олово оксид	0,00000183	0,00000079
(0184) Свинец и его неорганические соединения	0,00000333	0,000001438
(0301) Азота (IV) диоксид	0,0532486667	0,121634
(0304) Азот (II) оксид	0,0086517833	0,019766
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0023333333	0,0099
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0036666667	0,01485
(0337) Углерод оксид	0,02400792	0,099000855
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,5363	0,707171
(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол)	0,002256	0,00000135
(0621) Метилбензол	0,44943	0,17973243
(0703) Бенз/а/пирен	0,00000004333	0,0000001815
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,00000343	0,0000003705
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,13307	0,03190074
(1061) Этанол (Этиловый спирт)	0,084725	0,02773662
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля)	0,029168	0,0012196496
(1210) Бутилацетат	0,19825	0,08912906
(1240) Этилацетат	0,02078	0,03270124
(1325) Формальдегид	0,0005	0,00198
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)	0,138796	0,05569865
(2750) Сольвент нафта	0,1534	0,01584
(2752) Уайт-спирит	0,744742	0,520788
(2754) Алканы C_{12}-C_{19} (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19})	0,03494625	1,261004
(2902) Взвешенные частицы	0,2169	0,403856
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,9243652	3,666417
(2930) Пыль абразивная	0,0164	0,01476
Всего по предприятию:	3,81802429333	7,373919048

Период эксплуатации

На период эксплуатации КНС предусмотрена установка дизель-генератора, предназначенного для электроснабжения на случай аварийного отключения электроэнергии.

В период эксплуатации объекта установлен 1 организованный источник выброса загрязняющих веществ № 0001 – выхлопная труба дизель-генератора.

Отопление помещений КНС предусматривается электрическими конвекторами.

При работе дизель-генератора в атмосферу выделяются 8 наименований загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C_{12}-C_{19} и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации №31).

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от аварийного дизель-генератора не нормируется РНД 211.2.02.04-2004 и «Методике определения эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-П.

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показали превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,1960 ПДК с учетом фона (0,00339 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,3 %), гр. суммации № 31 – 1,217 ПДК с учетом фона (0,00393 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,3 %).

Вклад источников выбросов при эксплуатации объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный. Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Водные ресурсы

Площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов г. Нур-Султан» МСХ РК от 12 сентября 2019 года № KZ95VRC00006114. Ближайший поверхностный водный объект – р. Есиль, расположен в юго-западном направлении от границ строительной площадки на расстоянии 3,0 км.

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

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

Рассматриваемые объекты строительства расположены в зоне с грунтами с низкими величинами коэффициентов фильтрации, для отвода грунтовых на период строительства КНС и сетей канализации предусматривается открытый водоотлив.

Сброс грунтовых вод в период строительных работ осуществляется в существующий коллектор ливневой канализации согласно письма ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 16 сентября 2019 года № 509-10-09/1631.

В период эксплуатации КНС водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных городских сетей согласно техническим условиям.

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

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

Недра

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

Земельные ресурсы и почва

Район строительства проектируемого объекта правый берег р. Есиль, между ул. Район 4 и пр.Тлендиева вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны».

Соглсно письма РГП на ПХВ «Жасыл Аймак» Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК от 9 сентября 2019 года № 02-16/674, трасса канализационного коллектора и участка КНС не размещаются на землях РГП «Жасыл Аймак» и не относятся к землям государственного лесного фонда.

Перед началом строительства растительный слой снимается, складируется и в дальнейшем используется на благоустройство и озеленение после прокладки инженерных сетей.

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

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

Отходы производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), промасленная ветошь (AC030), огарки сварочных электродов (GA090), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации КНС образуются твердые бытовые отходы (GO060), отработанные светодиодные лампы (GE100).

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

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	51,0978394	0	51,0978394
в т.ч. отходы производства	50,2101694	0	50,2101694
отходы потребления	0,88767	0	0,88767
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,09260038	0	0,09260038
Промасленная ветошь	0,029044	0	0,029044
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,088525	0	0,088525
Строительный мусор	50,0	0	50,0
Твердые бытовые отходы	0,88767	0	0,88767
Период эксплуатации			
Всего	0,172008	0	0,172008
в т.ч. отходы производства	0,022008	0	0,022008
отходы потребления	0,15	0	0,15
Зеленый уровень опасности			
Отработанные светодиодные лампы	0,022008	0	0,022008
Твердые бытовые отходы	0,15	0	0,15

Растительность и животный мир

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

Согласно акту обследования зеленых насаждений территории строительства проектируемого объекта от 22 июля 2019 года, выданным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» (письмо от 24 июля 2019 года №205-06-17/2826), под вынужденный снос попадают 28 штук деревьев. Вместо сносимых зеленых насаждений преусмотрена компенсационная посадка в пятикратном размере в количестве 140 штук деревьев лиственных или хвойных пород.

Социально-экономическая среда

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

Экологические риски намечаемой деятельности

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

В соответствии со ст. 57-2 Экологического Кодекса РК, «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС от 7 мая 2007 года № 135-п, до начала намечаемой деятельности проведены общественные слушания в виде открытых собраний в г. Астана, ул. Дружбы 29, офис 302. Представлен протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 9 августа 2019 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство канализационного коллектора с КНС. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 630 метров в восточном направлении. Ближайший водный объект на расстоянии более 2000 метров. По результатам представленных протоколов, выданных филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК, на проектируемых участках не наблюдается превышений плотности потока радона и гамма фона. Согласно письму ГУ «Управление контроля и качества городской среды г. Нур-Султан» от 20 мая 2019 года под № 505-09-09/8271 скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемой территории отсутствуют.

Генеральным планом предусмотрено размещение на отведенном участке канализационно-насосной станции, производительностью 613 м^3/час. Здание насосной станции одноэтажное. В здании предусмотрено размещение следующих помещений: приемный резервуар, венткамера, электрощитовая, санузел, машинный зал. Насосная станция работает в автоматическом режиме, предусмотрен переход на местное управление.

Сброс стоков от санитарных приборов осуществляется в приемный резервуар насосной станции. Отопление машинного зала электрическое. в качестве нагревательных приборов приняты электрические нагреватели. Вентиляция предусмотрена приточно-

вытяжная с механическим и, частично, естественным побуждением. Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода.

Санитарный разрыв для канализационно-насосной станций устанавливается в 20 метров, в соответствии с приложением 3 пункта 1 таблицы 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационного коллектора принимается в 10 метров, согласно пункта 79 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209.

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для рабочих. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих, гардеробные Душевые размещены в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода. В бытовых помещениях оборудованы аптечки первой медицинской помощи. Питьевое водоснабжение предусмотрено привозным в виде бутилированной воды. Временные санитарные установки предусмотрены установкой биотуалетов. Установлены контейнера для сбора строительного и бытового мусора.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан с учетом следующих требований: максимальной механизации работ;

соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгого соблюдения технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос рабочего проекта в натуру, разбивка и закрепление осей.

Работы должны выполняться согласно проекту производства работ (ППР).

Строительное водопонижение

Общая часть

В данном разделе, все расчеты выполнены для максимального уровня грунтовых вод. При других показателях, заказчику откорректировать объёмы и стоимость работ.

Гидрогеологические условия

В качестве исходного материала для последующих расчетов приняты данные материалов инженерно-геологических изысканий» выполненных ТОО «Астанатехстройэксперт» (арх. № 427) в 2018 году.

Подземные воды на площадке строительства вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются суглинок, супесь, песок средний, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит водонепроницаемая элювиальная глина, залегающая на глубинах 9,40 м и ниже, абсолютные отметки соответственно 332,40 м и ниже. Появление и установление уровня грунтовых вод на сентябрь 2018 года зафиксировано на глубинах 1,50 м - 4,58 м, абсолютные отметки соответственно составляют 340,40 м – 341,00 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,80 м выше установившегося, абсолютная отметка 342,20 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. В дальнейшем, на исследуемой территории

возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления.

По данным инженерно-геологического отчета, значения коэффициентов фильтрации, которые приняты для расчетов, составили:

для суглинка аллювиального	- 0,75 м/сутки;
для супеси аллювиальной	- 1,92 м/сутки;
для песка среднего	- 5,25 м/сутки;
для песков гравелистых	- 10,90 м/сутки.

Выбор варианта осушения

Выбор способа водопонижения выполнен в соответствии с СП 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

На основании анализа данных по глубине прокладки сетей, расположения сетей в плане, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, приняты наиболее экономичные способы осушения траншей и котлованов: водоотлив с применением скважин иглофильтровых установок

Скважинный (глубинный) водоотлив

Наружные сети канализации

Скважинный водоотлив предусмотрен для траншей с расчетной схемой № 3. Средний коэффициент фильтрации составил 5,4 м/сутки.

Расчет количества скважин рассчитан по каждому участку (расчетной схемы) и захваткам, в зависимости от водопритока и протяженности и составляет 5 скважин.

Скважины бурятся глубиной 11,7 м диаметром 376 мм с обсадкой фильтровой колонны трубами диаметром 273 мм. В скважинах монтируются погружные насосы с установленной мощностью 2,2 кВт и производительностью 6,5 м^3/час.

Канализационная насосная станция

Для котлована насосной станции средний коэффициент фильтрации принят 5,4 м/сутки.

Расчет количества скважин рассчитан по котловану в зависимости от водопритока и составляет 7 скважин.

Скважины бурятся глубиной 11,7 м диаметром 376 мм с обсадкой фильтровой колонны трубами диаметром 273 мм. В скважинах монтируются погружные насосы с установленной мощностью 3,0 кВт и производительностью 16,0 м^3/час.

Водопонижение иглофильтровыми установками

Наружные сети канализации

Подбор иглофильтровой установки (для схем №1,2,4) выполнен по величине предельной нагрузки на один иглофильтр в зависимости от коэффициента фильтрации водовмещающих пород, в которых размещается фильтровая часть иглофильтра. Средний коэффициент фильтрации принят 6,0 м/сутки. Шаг иглофильтров принят от 0,75 до 1,5 м.

Для организации водопонижения приняты иглофильтровые установки с однорядным расположением. Предельная длина установок от 67 до 82,5 м.

Продолжительность строительства

Согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период.

Согласно письма заказчика от 6 мая 2019 года № 509-10-09/1033 - начало строительства с апреля 2020 года.

Объем инвестиций в строительстве по годам составляет: 2020 г. – 57,5%; 2021 г. – 42,5%.

6.7 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 и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год), Выпуск 16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 1 октября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 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. 16, 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 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 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство и реконструкция сетей канализации в г. Астане. Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны». От ул. Район 4 до пр. Тлендиева в г. Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В пояснительной записке уточнена конструкция ограждения и принятая ширина проезда на подъездной автодороге - 3,5 м.
2. В таблице основных показателей генплана на листе «Общие данные» указано «Площадь участка по отводу» - 0,0225 га, и дополнена строчкой «Площадь участка в границах ограждения» - 0,0100 га.
3. Площадь застройки приведена в соответствии с архитектурно-строительным разделом.
4. Уточнено, что относительной отметке ±0,00 - соответствует 342,55.
5. На листе «План земляных масс» в ведомости объемов земляных масс включены объемы работ по переустройству арыка с укреплением откосов и дна арыка засевом трав.
6. Примыкание подъезда к существующей автодороге согласовано с ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан» в разделе «Наружной канализации».
7. На разбивочном плане приведены размеры площадки по линии ограждения, размеры сооружения КНС. На «Плане благоустройства» нанесены размеры отмостки, покрытий и внеплощадочного проезда.
8. Конструкцию покрытия внеплощадочного проезда принята с минимально допустимыми толщинами слоев в соответствии с таблицей 32 «Минимальные толщины слоев дорожной одежды» СП РК 3.03-101-2013 с изменениями от 25.02.2019 года «Автомобильные дороги». На внутриплощадочных проездах предусмотрена аналогичная конструкция дорожной одежды.

9. На листе «Общие данные» в основных показателях генплана площадь покрытия принята как 30 м^2.

10. В основных показателях «Площадь покрытия выезда» заменена на «Площадь покрытия внеплощадочного подъезда».

Технологические решения

11. Обоснована принятая производительность КНС. Представлено письмо ТОО «НИПИ «Астанагенплан» о производительности проектируемой КНС от 19 сентября 2019 года №1335.

12. Согласно п. 8.2.5 СН РК 4.01-03-2011 и п.13 технических условий ГКП «Астана су Арнасы» от 16 октября 2018 года №3-6/2836 на подводящем коллекторе насосной станции предусмотрено запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли.

13. Согласно п. 12 технических условий ГКП «Астана су арнасы» от 16 октября 2018 года № 3-6/2836 предусмотрена установка приборов учета расхода на напорных трубопроводах.

14. Обоснован расчетом принятый объем приемного резервуара.

15. Представлен график совместной работы насосов и трубопроводов.

Наружные сети канализации

16. Вид строительства откорректирован с реконструкции на новое строительство.

17. Указан уровень ответственности объекта строительства.

18. Указана категория надежности КНС.

19. Представлен гидравлический расчет напорной канализации.

20. Количество насосов (рабочие и резервные) приняты в соответствии категории КНС.

21. На планах и продольных профилях указаны пикеты.

22. Перед КНС предусмотрен колодец с задвижкой.

23. Обосновано крепление стенок траншей шпунтами.

24. На напорной линии КНС установлены расходомеры.

Наружные сети водопровода

25. Обосновано отсутствие наружного пожаротушения КНС.

26. Откорректирована ширина траншеи.

Отопление и вентиляция

27. Приведены в соответствие таблица № 4 в ПЗ и в таблица основных показателей ОВ.

28. Откорректированы и приведены в соответствие в ПЗ, в общих указаниях чертежей и в прайс-листах, установки приточно-вытяжной вентиляции П1, П2.

29. Представлен расчет системы приточной вентиляции и подбор установок.

30. На планах отметок -8,520, -8,700 и 0,000 чертежей ОВ выполнены привязки воздуховодов и оборудования системы вентиляции согласно ГОСТ 21.602-2003.

31. На всех схемах систем приточно-вытяжной вентиляции указаны отметки в характерных точках, согласно ГОСТ 21.602-2003.

32. Дополнена спецификация воздуховодами приточной вентиляции, откорректирована спецификация по оборудованию и воздуховодам вытяжной вентиляции с указанием класса, типа и марки в соответствии ГОСТ 21.110-2013.

33. Выполнены согласования исполнителями смежных разделов в угловом штампе согласно п.5.28 ГОСТ 21.101-97.

Архитектурно-строительные решения

34. На чертежах уточнены уровень ответственности и степень огнестойкости.

35. Указана марка кирпича кладки стен по ГОСТ.

36. Разработана деталь кирпичной кладки наружных стен с облицовкой лицевым кирпичом и утеплением.

37. Представлен эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».

38. Указан номер скважины инженерно-геологических изысканий под КНС.

Электротехнические решения

39. Представлено откорректированное проектное решение наружного электроснабжения в соответствие с техническими условиями АО «Астана-РЭК» от 4 мая 2019 года № 5-Е-118-908.

40. Откорректирована расчетная схема и спецификация оборудования.

Системы связи и сигнализации

41. Представлены откорректированные проектные решения согласно СН РК 2.02-2012.

Проект организации строительства

42. Представлены чертежи по организации строительства при ширине отвода под наружные трубопроводы 7,2 м.

43. Представлен отвод земель для временного хранения грунта.

Строительное водопонижение

44. Представлен раздел «Строительное водопонижение» с расчетами и чертежами (Альбом 12. «Водопонижение»).

Инженерно-геологические изыскания

45. Величины коэффициентов фильтрации приняты по результатам опытных откачек.

Оценка воздействия на окружающую среду

46. Откорректированы сроки начала строительства проектируемого объекта в соответствии с ПОС.

47. Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов г. Нур-Султан» МСХ РК от 12 сентября 2019 года № KZ95VRC00006114 - площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

48. Представлен генеральный план с устройством арыка и переносом фрагмента арыка согласованный заместителем акима района «Сарыарка» г. Нур-Султан.

49. Представлен акт обследования зеленых насаждений территории строительства проектируемого объекта от 22 июля 2019 года, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» (письмо от 24 июля 2019 года № 205-06-17/2826).

50. Представлено письмо РГП на ПХВ «Жасыл Аймак» Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК от 9 сентября 2019 года № 02-16/674 – трасса канализационного коллектора и участка КНС не размещаются на землях РГП «Жасыл Аймак» и не относятся к землям государственного лесного фонда.

51. Представлена ситуационная карта-схема района расположения трассы канализационного коллектора и КНС, с указанием селитебной зоны, поверхностных водных объектов, источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

52. В тексте ОВОС откорректировано расстояние до жилой зоны в соответствии с ситуационной картой-схемой района расположения объекта.

53. Представлена карта-схема на период эксплуатации КНС с нанесенными зданиями, сооружениями, источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

54. Представлено письмо ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 16 сентября 2019 года № 509-10-09/1631

о сбросе грунтовых в период строительных работ в существующий коллектор ливневой канализации. В подраздел 3.2. ОВОС добавлены данные по водопонижению в период строительных работ.

55. В разделе 3 указано наименование и расстояние до ближайшего водного объекта.

56. На период эксплуатации КНС представлены расчет объема образования отработанных светодиодных ламп и ТБО.

57. Представлены пересчитанные расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства с картами полей приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

58. Представлены результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ с картами полей приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации.

59. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС.

60. Представлены исходные данные, принятые для разработки раздела ОВОС.

61. В заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду в таблице 1 откорректирована площадь занимаемой территории, в таблице 2 нормативные и запрашиваемые объемы выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта приведены в соответствии с таблицей нормативов выбросов загрязняющих веществ раздела ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

62. Представлена ситуационная карта-схема с нанесением проектируемого участка и ближайшей жилой зоны, ближайшего водного объекта, согласно п. 9 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

63. Установлен санитарный разрыв для канализационно-насосной станции, согласно приложению 3 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

64. Представлено письмо от ГУ «Управление контроля и качества городской среды г. Нур-Султан» от 20 мая 2019г. под № 505-09-09/8271 об отсутствии/наличии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний" утвержденные приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года № 136.

Сметная документация

65. Стоимость экспертизы ПСД приведена в соответствие с указанной в договоре на проведение экспертизы.

66. Форма локальных смет приведена в соответствие с указанной в Нормативном документе по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

67. Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты с коэффициентом 0,8 (реконструкция).

68. Откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.

69. Месячный расчетный показатель 2020 и 2021 года приведен в соответствие с указанным в приложении 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

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

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, 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 рабочего проекта.

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

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

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

Уровень ответственности объекта – II (нормальный, технически сложный).

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность КНС	$м^3/ч$	513	513
2	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,01	0,01
3	Площадь застройки	$м^2$	51	51
4	Протяженности наружных сетей	м	4,58	4,58
5	Протяженность 2хКЛ-0,4 кВ	км	0,095	0,095
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 043,745 674,656 197,528 171,561	884,193 574,072 161,607 148,514

7	Из них: 2018 год (ПИР) 2019 год (экспертиза РП) 2020 год 2021 год	млн. тенге		 22,648 1,660 484,111 375,774
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	13	13

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство и реконструкция сетей канализации в г. Астане. Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения «Северо-Западный обход г. Астаны». От ул. Район 4 до пр. Тлендиева в г. Астане» 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:

мощность КНС - 513 м^3/ч;
площадь участка в пределах ограждения - 0,01 га;
площадь застройки - 51 м^2;
протяженности наружных сетей - 4,58 м;
протяженность 2хКЛ-0,4 кВ - 0,095 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг., всего - 884,193 млн. тенге,
в том числе: СМР - 574,072 млн. тенге,
оборудование - 161,607 млн. тенге,
прочие - 148,514 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 13 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора от 29 июля 2019 года № 130740015861/190072/00 (19/55).

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, «Астана қаласында канализация желілерін салу және реконструкциялау. Астана қаласында «Астана қ. Солтүстік-Батыс айналма жолы» республикалық маңызы бар автомобиль жолының бойында». 4-аудан көшесінен Н. Тілендиев даңғылына дейін магистральды канализациялық коллектор 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:

ҚСС қуаты - 513 м^3/сағ.;
қоршау шегіндегі учаскенің ауданы - 0,01 га;
құрылыс салу ауданы - 51 м^2;
сыртқы желілердің ұзындығы - 4,58 м;

2хКЖ-0,4 кВ ұзындығы	- 0,095 км;
2018-2021 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 884,193 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 574,072 млн. теңге,
жабдық	- 161,607 млн. теңге,
өзгелері	- 148,514 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 13 ай.

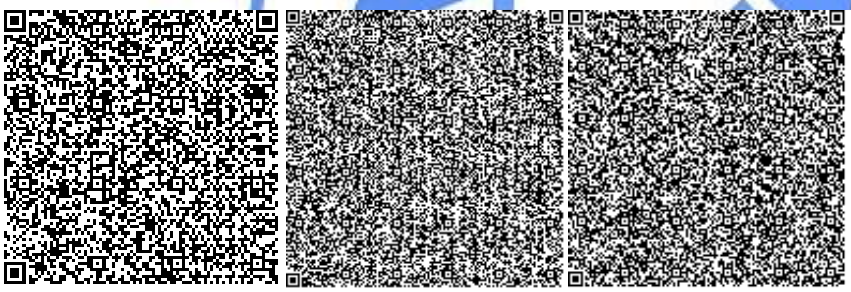
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 29 шілдедегі № 130740015861/190072/00 (19/55) шарт талаптарына сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

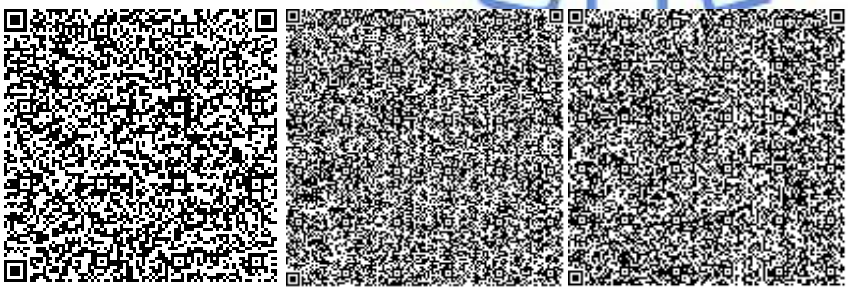
Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор



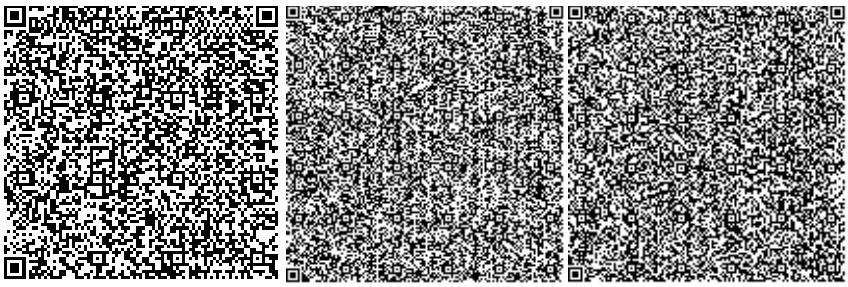
Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела



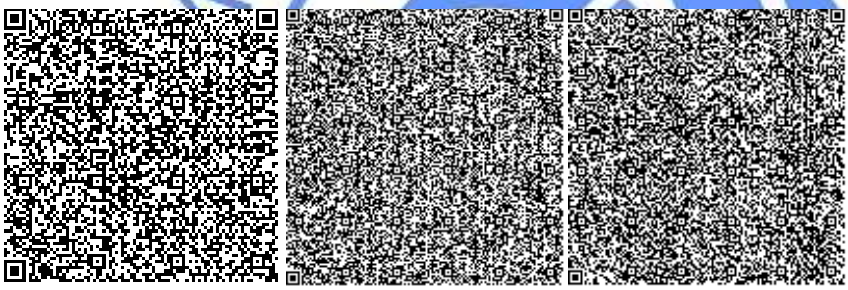
Чукпарова А.У.

Начальник отдела



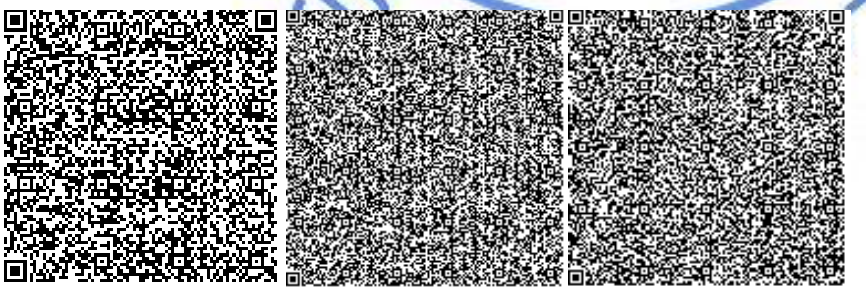
Асанова Г.З.

Начальник управления



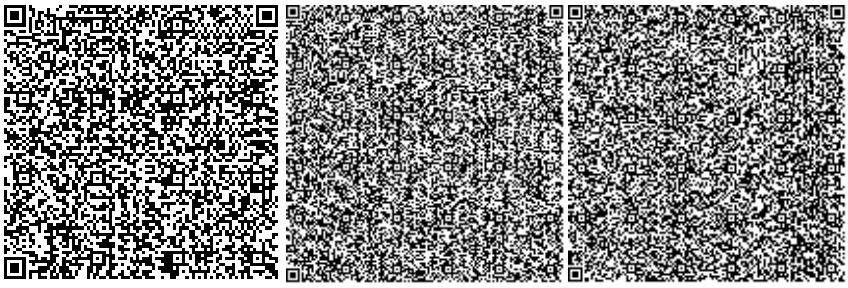
Жексенбай А.

Начальник отдела



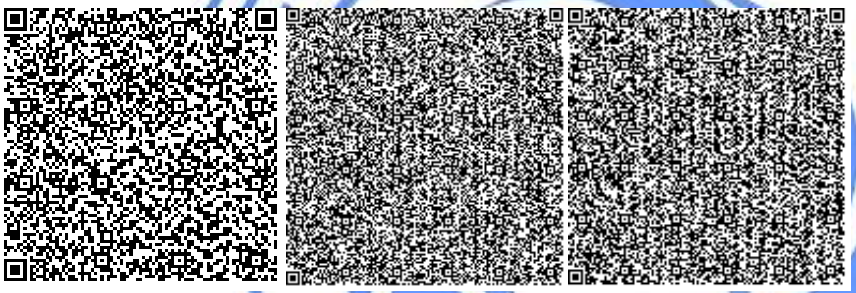
Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству



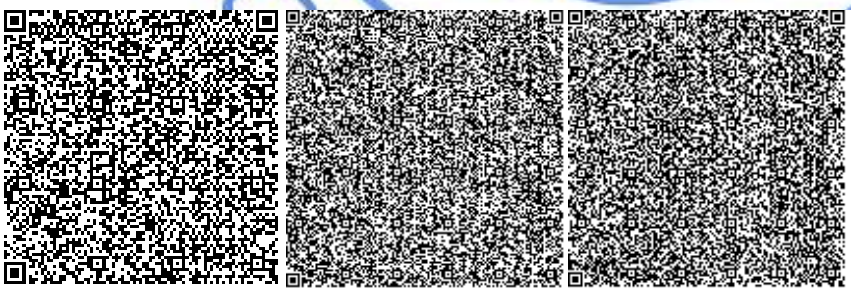
Артекова Г.К.

Эксперт



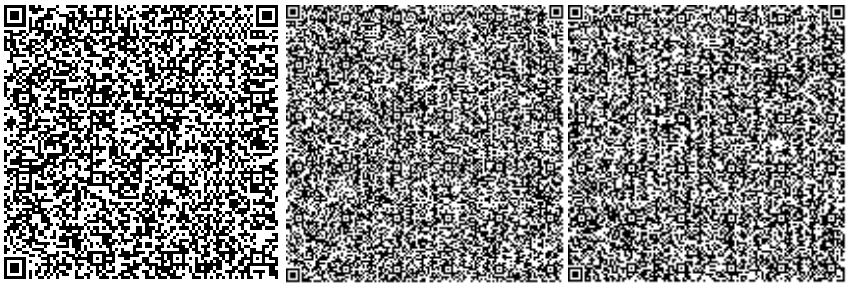
Кульмаханова Д.А.

Заместитель начальника отдела



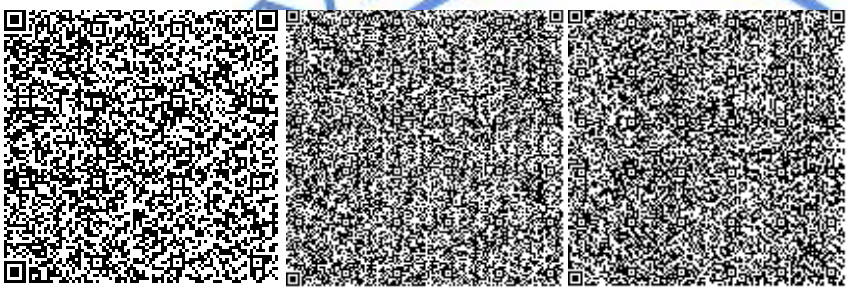
Доскалиева А.Б.

Ведущий специалист



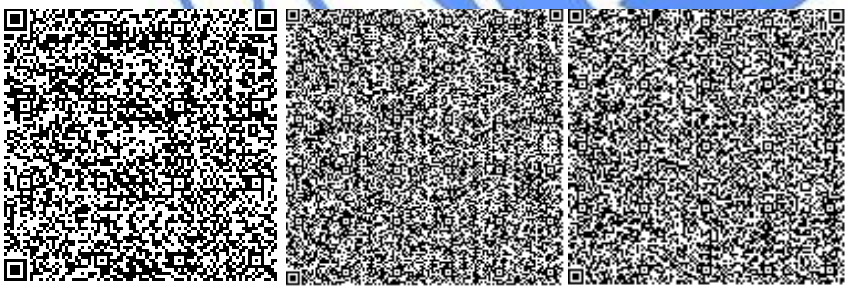
Левченко Е.А.

Эксперт



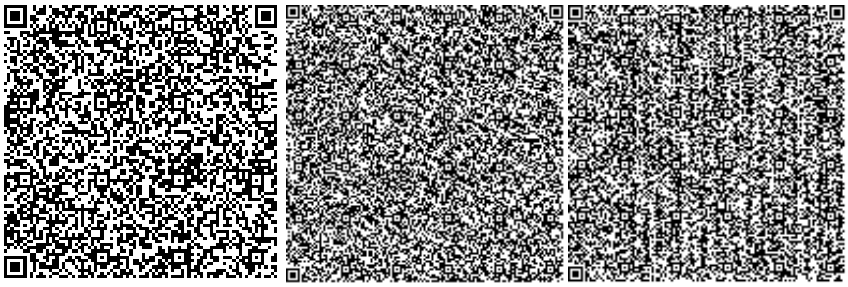
Ажнов С.В.

Эксперт



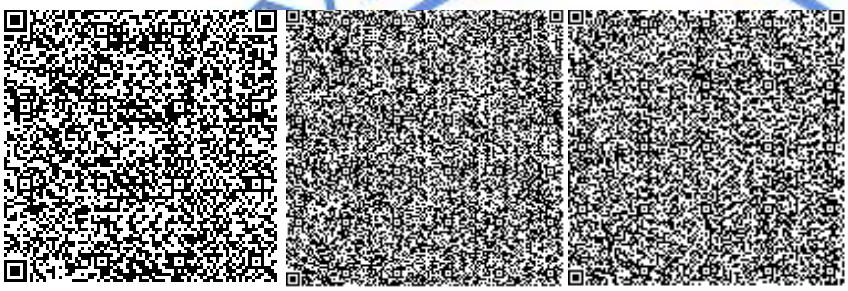
Тургимбаева Ш.С.

Эксперт



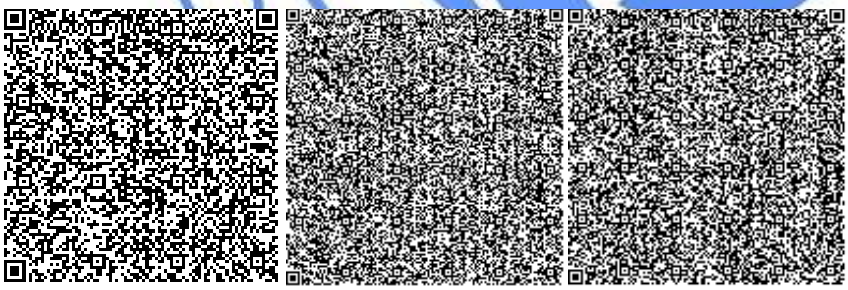
Ехласов А.С.

Эксперт



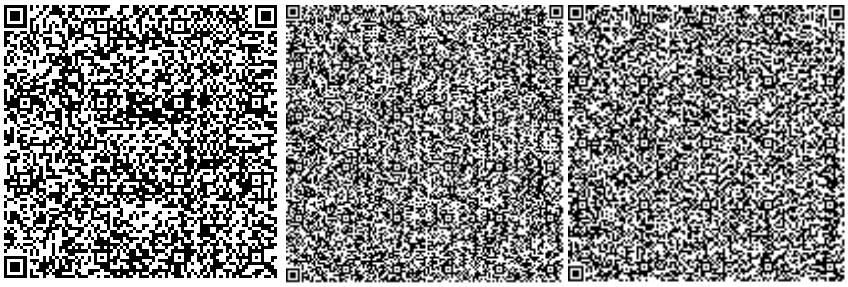
Бекисанова А.К.

Эксперт



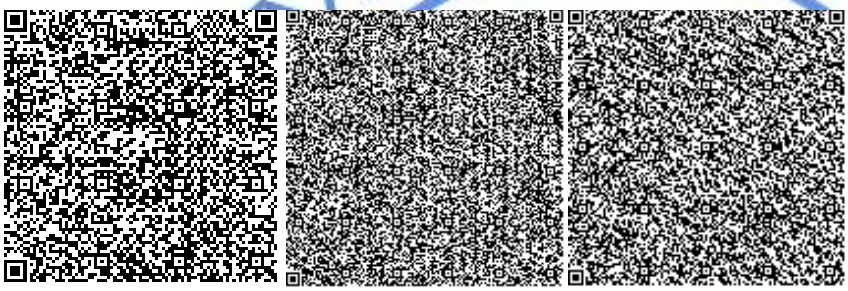
Сапарова А.С.

Эксперт



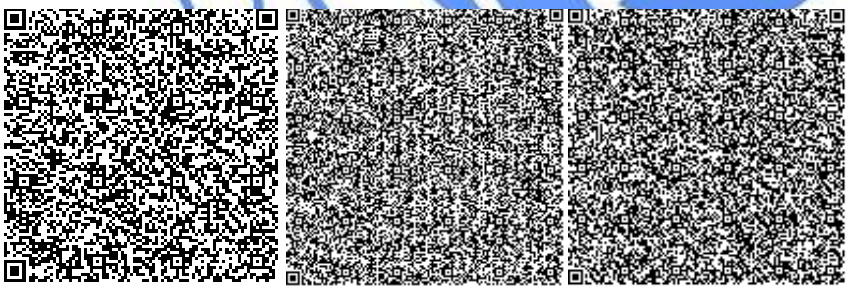
Умбетов Б.Ш.

Руководитель экспертной группы



Кочетова С.В.

Руководитель сектора



Номер: KZ72VDD00127704

Акимат города Астаны

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 топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур -Султан" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", улица Бейбітшілік, дом № 11,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130740015861

Наименование производственного объекта: РП "Строительство и реконструкция сетей канализации в г. Астане. Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения "Северо -Западный обход г.Астаны"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Сарыарка" ул.Бейбитшилик, дом 11

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о. руководителя управления Ахметжанов Берик Темиртасович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 25.09.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,81802429300	7,3739190480
РП "Строительство и реконструкция сетей канализации в г. Астане. Строительство магистрального канализационного коллектора вдоль правой стороны автомобильной дороги республиканского значения "Северо-Западный обход г.Астаны" от ул. Район 4 до пр. Тлендиева, уч 2/2 в Астане	3,81802429300	7,3739190480
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000333	0,000001438
Сера диоксид	0,0036666667	0,01485
Сольвент нафта	0,1534	0,01584
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)	0,9243652	3,666417
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00000183	0,00000079
Пропан-2-он	0,138796	0,05569865
Пыль абразивная	0,0164	0,01476
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Этанол	0,084725	0,02773662
Этилацетат	0,02078	0,03270124
Формальдегид	0,0005	0,00198
Уайт-спирит	0,744742	0,520788
Углерод	0,0023333333	0,0099
Углерод оксид	0,02400792	0,099000855
Бенз/а/пирен	0,00000004333	0,0000001815
Бутан-1-ол	0,13307	0,03190074
Бутилацетат	0,19825	0,08912906
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,03494624967	1,261004
2-Этоксиэтанол	0,029168	0,0012196496
Азот (II) оксид	0,0086517833	0,019766
Азота (IV) диоксид	0,0532486667	0,121634
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0031224	0,01020854
Метилбензол	0,44943	0,17973243
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00000644	0,0000001334

Железо (II, III) оксиды	0,03895	0,088621
Взвешенные вещества	0,2169	0,403856
Винилбензол	0,002256	0,00000135
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,5363	0,707171
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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