«Астана қаласы, № Е 344 (жобалық атауы) көшесі № 5 учаскесі мекен-жайында орналасқан жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы желілер»
жұмыс жобасы бойынша

19.02.2019ж. № PEG-0027/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Transcapital» ЖШС,
Астана қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стандарт Инжиниринг-СК» ЖШС,
Астана қ.

Астана қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, № Е 344 (жобалық атауы) көшесі № 5 учаскесі мекен-жайында орналасқан жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы желілер» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PEG-0027/19 от 19.02.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е344 (проектное наименование). Наружные сети»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Transcapital»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК»
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е344 (проектное наименование). Наружные сети»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е344 (проектное наименование). Наружные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 декабря 2018 года № PEG-0095, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «Transcapital».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Transcapital», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК» (государственная лицензия № 14013450 от 20 марта 2014 года и приложения к лицензии от 20 марта 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность II категория), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 15 июля 2018 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 1,4811 га (кадастровый номер 21-320-135-2328) с планом земельного участка в масштабе 1:2000, выданный Астанинским филиалом РГП «НПЦзем» от 28 мая 2015 года № 301;

схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане от 22 июля 2015 года № 012216, согласованная главным архитектором города Астаны;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 24 октября 2016 года № 8659, утвержденное главным архитектором города Астаны;

письмо ТОО «Transcapital» от 23 ноября 2018 года № TR-13 о рассмотрении рабочего проекта;

письмо ТОО «Transcapital» от 23 ноября 2018 года № TR-08 об источнике финансирования;

письмо ТОО «Transcapital» от 23 ноября 2018 года № TR-10 о начале строительства;

эскизный проект от 10 января 2017 года № 10861, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства города Астаны»;

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» (государственная лицензия ГСЛ № 002108 от 30 ноября 2000 года и приложение к лицензии от 2 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) от 1 марта 2018 года №387;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. №1572), выполненный ТОО «Гео Изыскания» (государственная лицензия № 14014170 от 24 сентября 2014 года и приложение к лицензии от 24 сентября 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) в июле 2015 года;

протокол дозиметрического контроля от 27 октября 2017 года № 1702/620, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана (аттестат аккредитации № KZ.T.01.0509 от 4 августа 2014 года, действителен до 4 августа 2019 года);

протокол дозиметрического контроля от 27 октября 2017 года № 1702/621, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана (аттестат аккредитации № KZ.T.01.0509 от 4 августа 2014 года, действителен до 4 августа 2019 года);

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 27 октября 2017 года № 1702/619, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана (аттестат аккредитации № KZ.T.01.0509 от 4 августа 2014 года, действителен до 4 августа 2019 года).

Технические условия:

ТОО «LPG Дистрибьюшн» от 5 июля 2017 года № 08-08-16 на проектирование систем газораспределения и газопотребления сжиженного углеводородного газа (СУГ) (технические условия действительный в течение двух лет со дня выдачи);

ГКП «Астана Су Арнасы» от 13 ноября 2017 года № 3-6/4015 на проектирование сетей водопровода и канализации (срок действия технических условий - два года);

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 22 мая 2017 года № 07-09/1525 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (срок действия технических условий - на период проектирования и строительства объекта);

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 20 октября 2017 года № 5-4-4911 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки);

письмо АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 28 ноября 2017 года № 5-4-5615 о внесении изменений в ранее выданные технические условия №5-4-4911 от 20.10.2017г., на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ - ФАО «Казахтелеком» от 16 февраля 2018 года № 182 на телефонизацию (срок действия технических условий до 1 марта 2019 года).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1. Общая пояснительная записка.

ТОМ 2. Рабочие чертежи в составе:

Альбом 1. Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля.

Альбом 2. Наружные тепловые сети.

Альбом 3. Тепловые сети. Конструкции железобетонные.

Альбом 4. Наружные сети водоснабжения и канализации. Ливневая канализация.

Альбом 5. Наружные сети связи.

Альбом 6. Внутриплощадочные сети электроосвещения.

Альбом 7. Внутриплощадочные сети электроснабжения КЛ-0,4кВ.

Альбом 8. Наружные сети электроснабжения КЛ-20кВ

Альбом 9. Блочно-модульная трансформаторная подстанция 2х1000-20/0,4кВ. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 10. Блочно модульной котельной БМК-2,4Г марки «Народная».

Альбом 11. Наружные газопроводы.

ТОМ 3. Сметная документация.

ТОМ 4. Паспорт рабочего проекта.

ТОМ 5. Проект организации строительства.

ТОМ 6. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подключение жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом на участке №5 по ул. Е344 в г. Астане к наружным инженерным сетям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория проектирования расположена по ул. Е344 (участок № 5) в юго-западной окраине города Астана, район п. Тельмана.

Поверхность проектируемого участка относительно ровная без существующих построек. Абсолютные отметки поверхности изменяется от 348,03 до 349,66 м.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,25 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (архивный №1572), выполненного ТОО «Гео Изыскания» в июле 2015 года, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов, перекрытых с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,20 м:

ИГЭ 1 (aQ_{II-III}) - суглинок коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка, мощностью слоя 4,0 - 5,3 м.

C_{II} =11,0 кПа, φ_{II} =18°, E=6,15 МПа, ρ_{II} =1,97 г/см^3;

ИГЭ 2 (aQII-III) - песок пылеватый, полимиктового состава, средней плотности сложения, насыщенный водой, мощностью слоя 0,9 м.

C_{II} =1 кПа, φ_{II} =39°, E=11,0 МПа, ρ_{II} =1,93 г/см^3;

ИГЭ 3 (aQII-III) - песок гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, насыщенный водой с прослойками песка крупного, мощностью слоя 5,9 - 6,7 м.

C_{II} =0 кПа, φ_{II} =30°, E=40,0 МПа, ρ_{II} =2,05 г/см^3;

ИГЭ 4 (eMz) – Глина пестроцветная, твердой консистенции, трещиноватая, вскрытой мощностью слоя 2,0 - 2,8 м.

C_{II} =10,0 кПа, φ_{II} =17°, E=4,78 МПа, ρ_{II} =1,92 г/см^3.

Подземные воды на площадке изысканий вскрыты на глубинах 0,70 - 1,10 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 347,05 - 347,30 м. Максимальный подъем уровня подземных вод следует ожидать на отметках поверхности земли.

Подземные воды по химическому составу характеризуются как слабощелочные, очень жесткие, сульфатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 3,1 - 3,3 г/л. По отношению к бетонам на портландцементе марки W4 подземные воды обладают слабой углекислой агрессией. К бетонам на сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрес-

сивные. Грунтовые воды обладают от слабой до средней агрессией к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании.

По суммарному содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие территорию, незасоленные.

Грунты обладают от слабой до средней сульфатной агрессией к бетонам на обычных портландцементах марки W4-W8, к бетонам на сульфатостойком цементе – неагрессивные.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Грунты обладают пучинистыми свойствами.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, площадка строительства не сейсмична.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Под установку блочно-модульной трансформаторной подстанции предусмотрено устройство сборного ленточного фундамента из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм на цементно-песчаном растворе М100 с устройством монолитного железобетонного пояса сечением 400х300(h) мм из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе и монолитных участков из бетона класса по прочности В7,5. Армирование пояса выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*

В основании ленточного фундамента выполнена плита из монолитного бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 300 мм с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Размеры плиты в плане 8,5х8,0 м. Под плитой выполнена щебеночная подготовка, толщиной 100 мм, по слою щебня толщиной 200 мм.

Котельная

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIa.

Под установку блочно-модульной котельной предусмотрено устройство фундаментной плиты толщиной 500 мм, из монолитного бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе, с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Размеры плиты в плане 9,0х5,8 м.

Фундамент под дымовую трубу отдельностоящий, столбчатый, габаритами подошвы 1800х1800 мм, из монолитного бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Фундаментные болты для крепления дымовой трубы приняты по ГОСТ 24379.1-80. Глубина заложения фундамента под дымовую трубу – 2,1 м. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 200 мм.

Монолитный приямок 500х500х1000(h)мм из бетона кл. В15. Армирование из арматуры д.10 класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячим битумом за два раза.

Тепловые сети раздел конструкции железобетонные

Способ прокладки - бесканальный с разгрузочными плитами.

В местах пересечения теплотрассой проезжей части дорожного покрытия предусмотрена защита трубопроводов теплосети разгрузочными ж/бетонными плитами серии 3.006.1-2.87.

Узлы трубопроводов решены в следующих конструкциях:

Дренажные колодцы ДК:

днище - сборные ж/бетонные плиты по серии 3.900.1-14 в.1. Монтаж днища осуществляется по бетонной подготовке класса В7.5 толщиной 100мм. устроенной по уплотненному щебнем грунтовому основанию толщиной 100мм. Гидроизоляция 2 слоя гидроизола на битумной мастике МБК-Г- 65 ГОСТ 2889 – 80 по выравнивающему слою из цементно-песчаного раствора толщиной 20мм. По верхней поверхности днища предусматривается стяжка из бетона кл. В15 с затиркой и железнением толщ. 30мм;

стены - сборные ж/бетонные кольца по серии 3.900.1-14 в.1;

перекрытие - сборные ж/бетонные плиты по серии 3.900.1-14 в.1;

прижимная стенка - из керамического кирпича К-О 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 120мм. Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике МБК-Г- 65 ГОСТ 2889-80;

выравнивающий слой по бетонному основанию - цементно-песчаный раствор М100 толщиной 20мм. Штукатурка внутренней поверхности кольца цементным раствором с церезитом.

Колодцы под воздушник и задвижки:

стены - сборные ж/бетонные кольца по серии 3.900.1-14 в.1;

сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78*;

покрытие – плита по серии 3.900.1-14 в.1.

Под колодцами предусматривается бетонная подготовка из бетона кл. В12,5 толщиной 120мм по слою песка толщиной 100мм.

Все сборные ж/бетонные и бетонные конструкции изготавливаются из бетона пониженной водопроницаемости W6 (в/ц=0,55) на портландцементе.

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью П-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства территории, устанавливаются предупредительные знаки согласно плану теплотрасс.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект теплотрассы разработан на основании задания на проектирование, по материалом топосъемки, отчета о геологических изысканиях, а также в соответствии с требованиями МСН4.02-02-2004, и СП РК 4.02-04-2003.

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная, параметры теплоносителя 95-70 °С.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - 31,2°С.

Проект тепловых сетей выполнен с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилегающей территории.

Тепловая сеть запроектирована из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91 из стали 20, термический обработанные гр. «Б» в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ30732-2006.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Способ прокладки трубопроводов в подземном исполнении, бесканальный в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке.

В местах проезда и стоянки автотранспорта над теплотрассой проложены разгрузочные плиты.

Укладка труб предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. При обратной засыпке трубопроводов - обязательное устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений, толщиной 150 мм, с послойным уплотнением.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети и П-образными компенсаторами.

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

В нижних точках сети предусмотрена дренажная арматура, в верхних точках - краны для выпуска воздуха. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы.

Для поглощения расширений на углах поворота при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально вплотную к наружной оболочке. Высота матов больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм. Укладка труб должна производится на предварительно утрамбованное основание из мелкозернистого песка. Песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами) а также между трубами и стенками траншей с коэффициентом уплотнения 0.92-0.95

При обратной засыпке трубопроводов устраивается защитный слой из песчаного грунта, не содержащего твердых включений.

Основные технические показатели:

общая протяженность тепловой сети - 600,0 м.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект раздела «Наружные сети газоснабжения» многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, г. Астана, район Есиль, ул.Е344 (проектное наименование), участок №5, разработан на основании задания на проектирование и технических условий выданных ТОО «Дистрибьюшн» за № 08-08-16 от 03.07.2017 года в соответствии с действующими законодательством и нормами: МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

Проектом предусмотрено газоснабжение блочно-модульной котельной.

Расход газа 96,5 кг/час.

Монтаж и испытание трубопроводов на герметичность проводится в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Испытание газопроводов высокого давления проводится давлением 2,0 МПа в течение 24 часов.

Резервуары с обвязкой после окончания монтажа до заполнения должны пройти пневматическое испытание сосудов сжатым воздухом давлением 1,4 МПа. Время выдержки не менее суток.

Испытания подводящего газопровода среднего давления из стальных бесшовных труб производится под давлением 0,6 МПа в течение 24 часов.

Сварка газопроводов высокого давления обвязки резервуаров и регулятора производится электродуговой сваркой. Для сварки применяются электроды типа Э42, Э 42А по ГОСТ 9467-75. Все соединения на полиэтиленовом газопроводе низкого давления производится путем применения муфт с закладными электронагревателями.

Защита от коррозии надземных газопроводов обвязки выполняются путем покрытия на два слоя грунтовки и два слоя краски, лака или эмали.

Защита от коррозии подводящего газопровода, футляров на опуске и выходе газопровода из земли и конденсатосборника. трубки водоотводящей принята «Весьма усиленная».

За условную отметку 0.000 принята отметка поверхности земли.

Предусматривается защита конструкций из бетона от грунтовой коррозии:

- все изделия из бетона, укладываемые в земле, изготавливаются на сульфатостойком цементе;

- все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом на два раза.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к заземляющему проводнику.

Вокруг резервуарной установки предусмотрено устройство съемного ограждения из металлической сетки на столбах из труб диаметром 57х3,0 мм, Н=1,7м. Столбы ограды устанавливаются в приямки с последующей заливкой бетоном кл. В 7,5

Резервуарная установка обеспечиваются следующие противопожарные оборудования: лопаты, войлок размером 2х2 м или асбестовое полотно такого же размера, огнетушители углекислотные ОУ-10-2шт.

Давление подаваемое на котельную от испарительной установки - 300 мбар.

Предусмотрена установка двух резервуаров V=15,0м^3, общий объем резервуарной группы 30,0м^3. Заправка резервуаров производится через выведенные заправочные штуцера для подключения к автомобилю-газовозу.

В летний период будет использовано естественное испарение, в зимний период испаритель DAGES VESI 200-T, 200кг/час, Рвых = 300мбар.

Газоснабжение осуществляется газопроводом среднего давления от испарителя DAGES VESI 200-T. Газопровод принят стальной электросварной прямошовный по ГОСТ 10704-91 в подземном исполнении с учетом уровня промерзания грунта.

Газопроводы обвязки резервуаров запроектированы из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732 - 78*

В местах пересечения с коммуникациями газопровод выполнить в защитном стальном футляре по ГОСТ 10704-91.

На выходах и опусках газопровода предусмотрены изолирующие фланцевые соединения.

Для защиты от коррозии газопровод и футляры покрыты «Весьма усиленной» изоляцией и установлены 2 протектора ПМ-10У (один на футляр).

Основные технические показатели:
общая протяженность сети газопровода - 56,6 м.

Тепломеханические решения блочно-модульной котельной

Блочно-модульная котельная состоит из 2 блоков полной заводской готовности. Несущий каркас, помещения БМК. выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщ. 100 мм.

В котельной установлено основное оборудование согласно экспликации оборудования. Так как все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:

- первоначального пуска:
- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования.

В котельной не предусмотрено помещение для размещения дежурного персонала.

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 3 бар.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, количественное.

Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ и ГВС потребителя. В летний (неотопительный) период котельная работает на отпуск теплоты для приготовления горячей воды в тепловых пунктах жилого комплекса.

Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (1-раб.. 1-рез.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50С до +90С предусмотрено два расширительных бака мембранного типа объемом 1000 л.

При аварийном перегреве воды в котле выше 110 С датчики предельной температуры, установленные на котлах отключают горелочные устройства (повторный пуск - вручную). При аварийном превыше-нии давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

На каждом котле установлено по два предохранительных клапана предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку. где жесткость водопроводной воды снижается с 5+10 мг-экв/л до 0.1^0.2 мг-экв/л для предотвращения образования накипи в котлах.

Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды емкостью 1 м^3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами 2 шт.(1-раб.. 1-рез), оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды на нужды ГВС в котельной не предусмотрено.

Производится отпуск теплоты, согласно заявленной нагрузке для приготовления горячей воды в тепловых пунктах.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива принят сжиженный газ.

На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, который пред-назначен для прекращения подачи газа в котельную в случае возникновения пожара и или чрезмерной загазованности котельной.

Канализация

Сброс дренажей с оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации комплекса.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с взрывным предохранительным клапаном, подключенный к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 10 м. Диаметр дымовой трубы Дн 630 мм.

Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован и снабжен сливным устройством для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске».

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решетки, размещенные в верхней и нижней зоне котельного зала возле горелок котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Основные технические показатели:

общая тепловая мощность - 2400 квт.

Наружное водоснабжение и канализация, ливневая канализация

Наружные сети водоснабжения

Проект раздела водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании задание на проектирование и технических условий выданных ГКП «Астана Су Арнасы» за № 3-6/4015 от 13.11.2017 года.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести от проектируемых сетей водопровода диаметром 160 мм в колодце №8 от проектируемого МЖК участок №5 по ул. Е321. Подключение выполнен в ранее запроектированный колодец ПГ1 и ПГ2.

Гарантийный напор в сети составляет 10 м в.ст.

Пожаротушение решается от проектируемых пожарных гидрантов ПГ2, ПГ6, ПГ8 и ПГ10.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 20л/с.

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установлены на высоте 2-2,5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 0160х9.5 протяженностью 239 м по СТ РК ИСО 4427-2004.

Для регулирования напора в ранее запроектированном колодце ПГ1 и ПГ2 устанавливается регулятор давления.

Переходы под дорогой выполнены методом ГНБ в футляре.

В связи со стесненными условиями предусмотрена траншея с вертикальными стенками, для этого предусмотрены крепления на 100 м.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L=200 мм по ГОСТ 10704-91.

Зазор между футляром и трубопроводом заделаны водонепроницаемым эластичным материалом.

Водопроводные колодцы на сети запроектированы по т. п. р. 901-09-11.84 альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.14.

Основные технические показатели:
общая протяженность сети водопровода - 538,0 м.

Наружные сети хоз-бытовой канализации

Отведение сточных вод предусматривается в проектируемые сети канализации по ул. Е 321. с помощью временной напорной канализации. После строительства ул. Е466 в колодце №7 выполняются передподключение к проектируемым (строящимся) сетям канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из двухслойных гофрированных канализационных труб по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Основание трубопровода выполняются песчаным грунтом толщиной 100 мм.

В связи со стесненными условиями предусмотрена траншея с вертикальными стенками, для этого предусмотрены крепления на 100 м.

Основные технические показатели:
общая протяженность сети хоз-бытовой - 280,0 м.

Наружные сети ливневой канализации

Сброс стоков от объекта предусмотрен самотеком в проектируемые сети ливневой канализации, согласно техническим условиям ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» №07-09/1525 от 22 мая 2017 года.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Укладка трубопроводов сетей водопровода и канализации предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. Предусматривается обратная засыпка над трубопроводами защитный слой из песка толщиной не менее 300 мм.

Основные технические показатели:
общая протяженность сети ливневой канализации - 264,0 м.

Наружные сети электроснабжения 20кВ

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения 20кВ для объекта «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул.Е344 (проектное наименование)» разработан на основании технических условий № 5-4-4911 от 20 октября 2017 года, с изменениями № 5-4-5615 от 28 ноября 2017 года, выданных АО «Астана-РЭК», а также задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого объекта относятся к потребителям II категории.

Источник электроснабжения - ПС 110/20кВ «Аэропорт-2», РПК-2Т проектируемого для объекта «Школа на 1200 мест», проектируемой южнее ул.№31, восточнее канала Нура-Есиль (по ТУ №5-4-3404 от 17.10.2013г.).

Электроснабжение проектируемой ТП№2-20/0,4кВ выполнено от существующей РПК-2Т-20кВ, расположенной на территории школы на 1200 мест (ТУ №5-4-3404 от 17.03.2013г.), кабелями с алюминиевыми жилами в СПЭ изоляции типа АПвПу2г(нг)(В)-HF-20кВ сечением 1х150/50А мм^2.

Кабели электроснабжения выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения в сети. Прокладка кабелей электроснабжения предусматривается в существующем кабельном канале и проектируемой трубной канализации электроснабжения.

Строительство трубной канализации предусматривает устройство сборных кабельных колодцев диаметром 2,0 м.

При пересечении линии электроснабжения с автодорогой кабели проложены на глубине 1,0 м от уровня отметки поверхности автодороги в футляре СТ диаметром 530х10 мм.

При пересечении линии электроснабжения с другими инженерными коммуникациями кабели защищены трубами полиэтиленовыми диаметром 110 мм согласно серии А5-92.

Основные технические показатели:

протяженность кабельных линий КЛ-20кВ - 390,6 м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Рабочий проект внутриплощадочных сетей электроснабжения 0,4кВ для объекта «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул.Е344 (проектное наименование)» разработан на основании технических условий № 5-4-4911 от 20 октября 2017 года, с изменениями № 5-4-5615 от 28 ноября 2017 года, выданных АО «Астана-РЭК», а также задания на проектирование.

Проектом предусмотрено:

- устройство ТП№2-20/0,4кВ - 2х1000кВА;
- устройство ДЭС открытого типа в зданиях жилого комплекса;
- прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ до ВРУ зданий жилого комплекса.

Для электроснабжения жилого комплекса на территории участка 5 проектом предусмотрена установка ТП№1.

В качестве ТП№1 принята блочно-модульная трансформаторная подстанция из сэндвич панелей БКТП-20/0,4кВ-2х1000кВА.

В качестве силовых трансформаторов приняты трансформаторы КТЗ типа ТМГ РУ-20кВ комплектуется распределительным устройством с элегазовой изоляцией типа RMU-20кВ. В качестве вводных ячеек РУ-0,4кВ приняты ячейки типа ШНН-В с выкатными автоматическими выключателями.

В качестве распределительных ячеек по низкой стороне приняты ШНН-Л4 и ШНН-Л8 с рубильниками типа РПС. Секционный выключатель ШНН-С оборудуется устройством АВР. БКТП оснащена электроосвеще-нием, электроотоплением, пожарной и охранной сигнализацией, АСКУЭ, РЗА, ОВСПД, телемеханикой и поставляется Астанинским электротехническим заводом (АЭТЗ) в полной комплектации.

Электроснабжение жилых домов, встроенных помещений и котельной выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП№1-20/0,4кВ кабелями с алюминиевыми жилами в СПЭ изоляции типа АПвВбШпнг-1кВ различных сечений. Кабели электроснабжения выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения в сети.

Прокладка кабелей электроснабжения предусматривается в траншее и трубной канализации.

При пересечении линии электроснабжения с автодорогой кабели проложены на глубине не менее 1,0 м от проектируемой отметки поверхности автодороги в полиэтиленовых трубах, с прокладкой двух резервных труб на каждое пересечение.

Для обеспечения надежности электроснабжения для потребителей первой категории в качестве третьего независимого источника в каждом здании жилого комплекса и котельной предусмотрена установка ДЭС открытого типа с устройством АВР на вводе.

Электроснабжение выполнено кабелями с алюминиевыми жилами в СПЭ изоляции типа АПвВбШпнг-1кВ. Кабели электроснабжения выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения в сети. Прокладка кабелей электроснабжения от ШУ-ДЭС до ВРУ зданий предусмотрена открыто по строительным конструкциям, вертикальные стояки в ПВХ трубах.

Основные технические показатели:

протяженность трассы кабельных линий КЛ-0,4кВ - 529,7 м.

Наружное электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники наружного освещения относятся к III категории.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощность 40 Вт. Консольные светильники расположены вдоль проездов на опорах типа СТВг-7, торшерные светильники расположены у входов в здания на опорах СТВг-3.

Управление наружным электроосвещением предусмотрено автоматическое по уровню освещенности ящиком управления освещением типа ЯОУ 9602 от фотодатчика установленного на фасаде здания проектируемой ТП№1, расположенной на территории объекта. Для зарядки светильников внутри опор предусмотрена прокладка кабеля 3х1,5 мм^2.

Магистральная линия электроснабжения светильников выполнена кабелем АВБбШв-1кВ сечением 4х16 мм^2, проложенным в траншее. Глубина прокладки кабеля от планировочной отметки земля составляет - 0,7 м.

Наружные сети связи

Наружные сети связи объекта «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул.Е344 (проектное наименование)», выполнены на основании задания на проектирование, согласно технических условий №182 от 16 февраля 2018 года, выданных ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» и в соответствии с существующими нормами и правилами, действующими на территории РК.

Проектом предусмотрено:

- строительство двух-отверстной телефонной канализации от существующего колодца по ул. Е321 до участка 5, вдоль участка 5 до проектируемого колодца К-1;
- строительство одно-отверстной телефонной канализации по территории уч. 5;
- устройство вводов в здания многоквартирных жилых домов;
- устройство кабельной канализации внутри здания до узла связи каждого жилого дома.

Согласно технических условий прокладка магистральных и распределительных сетей телекоммуникаций будет выполнена за счет средств АО «Казахтелеком» с установкой и монтажом оконечных устройств.

Строительство телефонной канализации предусмотрено защитными полиэтиленовыми двустенными трубами диаметром 110х8мм с устройством сборных железобетонных

колодцев типа ККС-2. Прокладка труб по тротуару от планировочной отметки земли составляет - 0,7 м. При пересечении телефонной канализации с автодорогой трубы проложены на глубине не менее 1,0 м от проектируемой отметки поверхности автодороги.

Основные технические показатели:

протяженность двух-отверстной телефонной канализации - 176,4 м;
протяженность одно-отверстной телефонной канализации - 297,1 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для соблюдения требований по предотвращению чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте выдержаны следующие мероприятия:

- применены негорючие материалы в конструкциях инженерных сетей;
- выдержаны нормы и мероприятия по охранным зонам и расстояниям между коммуникациями;
- при производстве работ разрабатываются мероприятия по ТБ и ведется инструктаж перед началом каждого вида работ;
- на территории объекта организованны выезда и предусмотрены проезды для пожарной техники.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул.Е344 (проектное наименование). Наружные сети» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия)

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- проект ОВОС (стадия II), выполненный на 242 стр.;
- заявление об экологических последствиях;
- справка о величинах фоновых концентраций №13-09/663 от 23.02.2018 г., выданная РГП «Казгидромет»;
- акт обследования участка намечаемой деятельности на наличие/отсутствие зеленых насаждений №205-4025 от 11.08.2017 г., выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астана

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрено строительство наружных сетей к многоквартирному жилому комплексу со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е 344 (проектное наименование).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ и эксплуатации объекта не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В период эксплуатации объект относится к 5 классу опасности (IV категория).

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается 18 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (один из которых – ненормируемый – строительный транспорт). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительства объекта.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты семнадцати наименований, в том числе: первый класс опасности – 2 вещества, второй класс опасности – 3 вещества, третий класс – 7 веществ, четвертый класс – 4 вещества, для одного вещества не определены классы опасности, образуется 3 группы суммации однонаправленного действия (_31, _35, _41).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-1.7». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения с учетом значений величин фоновых концентраций (справка о величинах фоновых концентраций №13-09/663 от 23.02.2018 г., выданная РГП «Казгидромет»).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группе суммации не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, соответственно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых. Объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №1.

Таблица 1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		нормативы ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по организованным:	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Сварочные	6006	-	-	0.00407	0.01692	0.00407	0.01692	2019

работы								
	6007	-	-	0.01458	0.002167	0.01458	0.002167	2019
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Сварочные работы	6006	-	-	0.000721	0.002997	0.000721	0.002997	2019
	6007	-	-	0.000617	0.0000916	0.000617	0.0000916	2019
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Сварочные работы	6008	-	-	0.00625	0.000388	0.00625	0.000388	2019
	6009	-	-	0.00917	0.000128	0.00917	0.000128	2019
***Углерод оксид (0337)								
Сварочные работы	6010	-	-	0.00000125	0.000009	0.00000125	0.000009	2019
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Сварочные работы	6006	-	-	0.0001667	0.000693	0.0001667	0.000693	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
ЛКМ	6011	-	-	0.1875	0.002615	0.1875	0.002615	2019
	6012	-	-	0.0938	0.000637	0.0938	0.000637	2019
	6013	-	-	0.25	0.00576	0.25	0.00576	2019
	6014	-	-	0.224	0.0315	0.224	0.0315	2019
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
ЛКМ	6016	-	-	0.2583	0.00358	0.2583	0.00358	2019
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Сварочные работы	6010	-	-	0.0000005	0.0000004	0.0000005	0.0000004	2019
***Бутилацетат (1210)								
ЛКМ	6016	-	-	0.05	0.000692	0.05	0.000692	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
ЛКМ	6016	-	-	0.1083	0.0015	0.1083	0.0015	2019
***Уайт-спирит (2752)								
ЛКМ	6012	-	-	0.0938	0.000637	0.0938	0.000637	2019
	6014	-	-	0.00933	0.001311	0.00933	0.001311	2019
	6015	-	-	0.0001222	0.00044	0.0001222	0.00044	2019
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Гидроизоляция	6017	-	-	0.00411	0.0106562	0.00411	0.0106562	2019
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Земляные работы	6001	-	-	0.5288889	0.0166409	0.5288889	0.0166409	2019
Пересыпка инертных	6002	-	-	0.6346667	0.4964279	0.6346667	0.4964279	2019
материалов		-	-					
	6003	-	-	0.0211556	0.0003887	0.0211556	0.0003887	2019
	6004	-	-	0.0423111	0.0009087	0.0423111	0.0009087	2019
	6005	-	-	0.00211556	0.0002359	0.00211556	0.0002359	2019
Сварочные работы	6007	-	-	0.0000667	0.0000099	0.0000667	0.0000099	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	2.54404321	0.5973342	2.54404321	0.5973342	
Всего по предприятию:		-	-	2.54404321	0.5973342	2.54404321	0.5973342	

Генеральным планом рабочего проекта предусмотрена организация блочно-модульной котельной и газового хозяйства.

На площадке размещается два организованных источника загрязнения.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты четырех наименований, в том числе: первый класс опасности – 0 веществ, второй класс опасности – 1 вещество, третий класс – 1 вещество, четвертый класс – 1 вещество, для одного вещества не определены классы опасности, групп суммаций однонаправленного действия в процессе рассеивания не образуется.

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют. Условия рассеивания приняты аналогичными периоду строительства.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, соответственно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых.

Воздействие котельной в период эксплуатации на прилегающие территории лежит в допустимых границах.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации котельной приведены в таблице №2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		2019-бессрочно		нормативы ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Котельная	0001	-	-	0.1472	2.605			2019
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Котельная	0001	-	-	0.0239	0.423	0.01152	0.2005	2019
***Углерод оксид (0337)								
Котельная	0001	-	-	0.444	7.87	0.254	4.42	2019
***Смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415)								
Хранение газа	0002	-	-	0.0214	0.0006178	0.0214	0.000509	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0.6365	10.8986178	0.6365	10.8986178	
Всего по предприятию:		-	-	0.6365	10.8986178	0.6365	10.8986178	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества (232.625 м3/период строительства), на технические нужды будет использована вода технического качества. Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутылках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями. Воздействия на водные ресурсы не ожидается.

В период эксплуатации объект подключен к сетям централизованного водоснабжения и канализации.

Оценка воздействия на почвенный покров

Проектом предусмотрено снятие верхнего плодородного слоя в 0.2 метра глубиной общим объемом 61.6 м3 со складированием на организованной площадке.

По окончании строительства в рамках проведения рекультивационных работ плодородный слой будет возвращен на исходное место для проведения работ по благоустройству и озеленению.

При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы отсутствует, подъездные пути к жилому комплексу заасфальтированы.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

Таблица 3

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2.5729833	-	2.5729833
в т.ч. отходов производства	1.0319833	-	1.0319833
отходов потребления	1.541	-	1.541
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0.006	-	0.006
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1.541	-	1.541
Огарки сварочных электродов (GA090)	1.0	-	1.0
Инертный строительный мусор (GG170)	0.0259833		0.0259833
Красный уровень опасности			

-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

На площадке собственные полигоны хранения отходов отсутствуют.

Все образующиеся в процессе строительства отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

В период эксплуатации внешних инженерных сетей образования отходов производства и потребления не ожидается.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться не значительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Территория площадки строительства расположена в границах населенного пункта. Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники.

При реализации проекта снос/вынужденный перенос зеленых насаждений не предусматривается (акт обследования участка намечаемой деятельности на наличие/ отсутствие зеленых насаждений №205-4025 от 11.08.2017 г., выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астана).

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир минимальное.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать улучшению социальных условий проживания в районе расположения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод: Рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е344 (проектное наименование). Наружные сети» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и

правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Строительный генеральный план разработан на основной период строительства с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных дорог для транспортирования конструкций, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, складских площадок, грузоподъемных кранов и других основных строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон, мест установки мачт освещения.

Бытовые помещения приняты инвентарные передвижные. Площадка строительства ограждена по границе участка забором. Электроснабжение строительной площадки обеспечено от существующей сети. Для освещения строительной площадки и временного освещения предусмотрены прожекторы. Водоснабжение строительной площадки осуществляется по временным сетям, подключаемым к постоянной водопроводной сети. Для обеспечения пожаротушения предусмотрено использование пожарного гидранта ПГ в колодце водопроводной сети.

Нормативная продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительстве и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», п. 9.7 «Городские инженерные сооружения», табл. Б. 5.1.1 п.7» и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства запланировано на II квартал 2019 года, согласно письму заказчика от 23 ноября 2018 года № TR-10.

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 15 июня 2018 года № 135-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов 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 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 1-2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений (УСН РК 8.02-04-2017). Книги 1, 2.

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 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 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты 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 (расчетная) стоимость строительства определена в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019, 2020 годов, с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2018 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном 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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е344 (проектное наименование). Наружные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Конструктивные решения</u>

Фундамент под котельную БМК

1. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов и пунктах отредактированы ссылки на действующие нормативные документы.

2. Представлен расчет подбора арматуры фундаментной плиты. Представлен расчет подбора площади фундамента под дымовую трубу.

3. Общие данные, пункт – мероприятия по устранению пучинистых грунтов: приведены конкретно принятые противопучинистые мероприятия для основания фундаментов. Утепление грунта принято по периметру плиты на ширину отмостки.

4. Лист КЖ-2. Исключено применение жесткого теплоизоляционного слоя под всей площадью фундаментной плиты. По периметру здания предусмотрена отмостка шириной не менее 1000мм. Предусмотрен поверхностный водоотвод от фундаментов.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

5. Отредактирована марка раздела в соответствии с разработанными чертежами.

6. Лист 12, 13. Выполнена гидроизоляция внутренней поверхности стен, днища и стыков в дренажных колодцах.

Наружные сети водоснабжения и канализации

7. Выполнен п. 3.2 Технические условия на проектирование сетей водопровода и канализации №3-6/4015 от 13.11.2018 года выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и представлен.

8. На продольном профиле указан уровень грунтовых вод сетей водопровода и канализации.

9. Откорректирован расход воды на наружное пожаротушение в показателях.

10. Указана зона действия пожарных гидрантов.

Наружные сети ливневой канализации

11. Выполнены п.2. и п.18 технических условий №07-09/1525 от 22.05.2017 г. выданных ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» и представлены.

12. Представлен расчет ливневых стоков.

Наружные сети электроснабжения

13. Представлен план трассы проектируемой КЛ-20/0,4кВ согласованный со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

Наружные сети связи

14. Представлен план трассы наружных сетей связи, согласованный со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

Сметная документация

Общие вопросы

15. Предоставлена пояснительная записка к смете.

16. Предоставлен расчёт продолжительности строительства.

17. Сметная документация приведена в соответствие со спецификациями в проекте и нормативной документацией, а также замечаниям экспертов.

18. Сметная документация предоставлена в последней версии.

19. Предоставлен утвержденный заказчиком перечень стоимостей материалов и оборудований отсутствующие в нормативной базе и принятые по прайс-листам с альтернативой.

Сводный и сметный расчеты

20. Откорректирована стоимость экспертизы в сводном сметном расчете.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е344 (проектное наименование). Наружные сети» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническим условиям и нормативными требованиями.

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

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

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
	Вид строительства		Новое (наружные инженерные сети)		
1	Общая протяженность тепловой сети	м	600,0	600,0	-
2	Общая протяженность сети газопровода	м	56,6	56,6	-
3	Общая протяженность сети водопровода	м	538,0	538,0	-
4	Общая протяженность сети хоз-бытовой канализации	м	280,0	280,0	-
5	Общая протяженность сети ливневой канализации	м	264,0	264,0	-
6	Протяженность трассы кабельных линий КЛ-20кВ	м	390,6	390,6	-
7	Протяженность трассы кабельных линий КЛ-0,4кВ	м	529,7	529,7	-
8	Протяженность двух-отверстной телефонной канализации	м	176,4	176,4	-
9	Протяженность одно-отверстной телефонной канализации	м	297,1	297,1	-
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 и прогнозных ценах 2019 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тг	339,502 189,872 90,872 58,758	324,816 177,872 89,872 57,072	- 14,686 - 12,000 - 1,000 - 1,686
11	Из них 2018 год (ПИР и экспертиза) 2019 год	млн. тг		11,994 312,822	
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленные на текущий и прогнозный 2018, 2019 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014 - 2016 годы», от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 14,686 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом на участке №5, г. Астана, район Есиль, ул. Е344 (проектное наименование). Наружные сети» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеперечисленными в таблице №4 технико-экономическими показателями.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Transcapital», в соответствии с условиями договора от 14 декабря 2018 года № PEG-0095.
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 қаласы, № Е 344 (жобалық атауы) көшесі № 5 учаскесі мекен-жайында орналасқан жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талапта-рына сәйкес және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №4 кестедегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 14 желтоқсандағы № PEG-0095 шартының талаптарына сәйкес «Transcapital» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Шаронов А.А.

Эксперт

Ибышев К.М.

Эксперт

Баймашева Ш.

Эксперт

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Номер: KZ14VDD00112258

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "TRANSCAPITAL" 010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица Достык, дом № 18,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 141240005246

Наименование производственного объекта: "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и паркингом, г.Астана, район "Есиль", ул. Е344 (проектное наименование), участок №5. Наружные сети"

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" улица Е344, участок №5

г.Астана, район "Есиль" улица Е344, участок №5

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 13.02.2019 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:	3,49020871	11,4959520
Строительная компания "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и паркингом, г.Астана, район "Есиль", ул. Е344 (проектное наименование), участок №5. Наружные сети" (Период эксплуатации)	0,6365	10,8986178
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0214	0,0006178
Углерод оксид	0,444	7,87
Азот (II) оксид	0,0239	0,423
Азота (IV) диоксид	0,1472	2,605
Строительная площадка "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и паркингом, г.Астана, район "Есиль", ул. Е344 (проектное наименование), участок №5. Наружные сети"	2,85370871	0,5973342
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,1032522	0,002388
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,22920456	0,514612
Пропан-2-он	0,1083	0,0015
Хлорэтилен	0,0000005	0,0000004
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001667	0,000693
Углерод оксид	0,02701675	0,000009
Метилбензол	0,2583	0,00358
Бутилацетат	0,05	0,000692
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00411	0,0106562
Азота (IV) диоксид	0,29807	0,000516
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001338	0,0030886
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,7553	0,040512
Железо (II, III) оксиды	0,01865	0,019087
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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