



Правительство Ярославской области
Государственное автономное учреждение Ярославской области
«Государственная экспертиза в строительстве»
(ГАУ ЯО «Яргосстройэкспертиза»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Учреждения



А.В. Гаврилов

М.П.

«22» февраля 2017г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(ненужное зачеркнуть)

№

7	6	-	1	-	1	-	3	-	0	0	1	6	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Блочно-модульная котельная
Ярославская обл., г.Рыбинск, ул.Пароходная,
уч.55а**

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

**Проектная документация и результаты
инженерных изысканий**

(результаты инженерных изысканий; проектная документация; проектная документация и результаты инженерных изысканий)



1. Общие положения

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы:

- проектная документация и результаты инженерных изысканий;
- заявление ООО «НПЦ «Сфера» №50 от 17.11.2016г.;
- договор о проведении государственной экспертизы №411/ПИ от 21.11.2016г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект экспертизы:

- проектная документация;
- результаты инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий:

- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Проектная документация, разделы:

Пояснительная записка.

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Проект организации строительства.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Блочно-модульная котельная Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка, отведенного под строительство – 0,07 га.

Площадь застройки котельной – 96,0 м².

Производственная мощность – 2,34 МВт;

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Блочно-модульная котельная.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

– **проектная документация** – ООО «Научно-производственный центр «Сфера». Юридический адрес: 152901 Ярославская обл., г. Рыбинск, Красная пл., д. 3. Свидетельство о допуске №2307.01-2016-7610013613-П-133 от 03.06.2016 г.

– **инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания** – ООО «РыбинскСтройИзыскания. Юридический адрес: 152901, Ярославская обл., г. Рыбинск, пер. Преображенский, д. 3-А. Свидетельство о допуске №0075.02-2012-7610097589-И-016 от 18.12.2012 г.

– **инженерно-геодезические изыскания** – ООО «Верхневолжская производственная сеть». Юридический адрес: 152901, Ярославская область, г. Рыбинск, Красная пл., д. 3. Свидетельство о допуске №0106.02-2013-7610107766-И-016 от 05.02.2015 г.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель – ООО «Научно-производственный центр «Сфера». Юридический адрес: 152901 Ярославская обл., г. Рыбинск, Красная пл., д. 3.

Технический заказчик, застройщик – МУП городского округа г. Рыбинск «Теплоэнерго». Юридический адрес 152930 Ярославская обл., г. Рыбинск, Юго-западная промышленная зона, д. 3.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:

Доверенность №113 от 26.10.2016 г.

1.8.Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.9.Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Средства бюджета городского округа города Рыбинска, средства бюджета Ярославской области.

2.Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1.Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1.Основания для выполнения инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «РыбинскСтройИзыскания» в июле 2016г. на основании договора № РБ-2675 в соответствии с:

- техническим заданием ООО «НПЦ «Сфера»;
- программой на производство инженерно-геологических изысканий.

2.1.2.Основания для выполнения инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Верхневолжская производственная сеть» в августе 2016г. на основании договора № 30/у-16 в соответствии с:

- техническим заданием ООО «НПЦ «Сфера»;
- программой на производство топографо-геодезических работ.

2.1.3.Основания для выполнения инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «РыбинскСтройИзыскания» на основании договора, технического задания, программы инженерно-экологических изысканий.

2.2.Основания для разработки проектной документации

2.2.1.Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

Техническое задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком.

2.2.2.Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на

отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка №RU76303000-141, утвержден Постановлением Администрации городского округа г.Рыбинск №1553 от 09.06.2016г.

2.2.3.Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Электроснабжение – условия подключения №405 от 10.10.2016г. выданы ОАО «Рыбинская городская электросеть».

Теплоснабжение – условия подключения №14/5907 от 01.08.2016г. выданы МУП «Теплоэнерго» Ярославская область г.Рыбинск.

Водоснабжение и водоотведение – условия присоединения №16 от 30.05.2016г., выданы МУП «Водоканал», г.Рыбинск.

Отведение ливневых стоков технические условия №25-ТУ от 26.05.2016г., №4-ТУ от 19.01.2017г., выданы МБУ «Управление городского хозяйства» г.Рыбинск.

Газоснабжение - технические условия (в дополнение к ТУ№238 от 01.06.2016г.) подключения (технического присоединения) к сети газораспределения №238 от 21.06.2016г., выданы ОАО «Рыбинскгазсервис»; технические условия подключения к сети газораспределения №238 от 01.06.2016г., выданы ОАО «Рыбинскгазсервис».

3.Описание рассмотренной документации

3.1.Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1.Описание результатов инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические условия участка относятся ко II категории сложности.

В геологическом строении участка принимают участие следующие грунты:

- ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Мощность 0,3м.
- ИГЭ-2. Песок коричневый, пылеватый, водонасыщенный, средней плотности сложения. Мощность 1,3м.
- ИГЭ-3. Песок серый, серовато-коричневый. Водонасыщенный, средней плотности сложения. Мощность 1,4м.
- ИГЭ-4. Суглинок темно-коричневый, полутвердый, с включением гравия и гальки до 15%. Мощность 3,6м.
- ИГЭ-5. Глина пестроцветная, полутвердая, с включением мергеля. Вскрытая мощность 3,4м.

При проведении изысканий в июле 2016г., подземные воды зафиксированы на глубине 0,2м от поверхности земли. Прогнозный уровень подземных вод рекомендуется принять на отметках у поверхности

земли. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в реку Волгу. По отношению к бетону подземные воды неагрессивны.

Климат района умеренно-континентальный, лето - теплое, умеренно-влажное, зима - холодная. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 4,7°С, среднегодовое количество атмосферных осадков около 649мм.

Из геологических и инженерно-геологических процессов на участке наблюдаются:

- сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина которого составляет для насыпных грунтов – 2,1м, для пылеватых и мелких песков – 1,8м;
- морозное пучение грунтов: по степени морозоопасности грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3 относятся к пучинистым;
- естественное постоянное подтопление.

На исследуемом участке пробурена 1 скважина глубиной 10,0м. Из скважины отобрано 4 образца грунта ненарушенной структуры, 3 – нарушенной структуры. Использованы материалы изысканий прошлых лет.

3.1.2. Описание результатов инженерно-геодезических изысканий

Участок выполнения инженерно-геодезических изысканий находится в промзоне города Рыбинска, на ул.Пароходной. Территория застроенная, с инженерными коммуникациями. Рельеф участка равнинный, уклон наблюдается в направлении реки Волга. Абсолютные отметки колеблются от 93,59 до 94,55м.

В состав полевых топографо-геодезических работ входит создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение топографической съёмки на площади 0,6га в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м. В качестве исходных пунктов для создания планово-высотного съёмочного обоснования использовались пункты полигонометрии I разряда №№4424, 7224, 7348 с отметками нивелирования IV класса.

Плановое съёмочное обоснование представлено одиночным теодолитным ходом, опирающимся на т1, т16, координаты которых определены из решения треугольников.

Высотное съёмочное обоснование представлено нивелирным ходом, выполненным методом технического нивелирования.

Угловые и линейные измерения, определение высот съёмочных точек, ситуации и рельефа выполнено электронным тахеометром Trimble M3 DR № С603206. Уравнивание съёмочного обоснования выполнено по программе «Credo».

Топографическая съемка ситуации и рельефа производилась с точек съемочного обоснования полярным способом. Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронном виде и распечатан на бумажном носителе. Система координат: местная г. Рыбинск. Система высот: Балтийская, 1977 года.

3.1.3. Описание результатов инженерно-экологических изысканий

В отчете представлена природная и техногенная характеристика района строительства, сведения о зонах с особыми условиями природопользования.

Площадка не входит в состав особо охраняемых природных территорий. На участке отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным инфекционным заболеваниям.

Участок расположен в санитарно-защитной зоне АО «Рыбинскхлеб». Ближайший водный объект - Горьковское водохранилище (р.Волга) на расстоянии 450м.

В ходе рекогносцировочного обследования участка визуальные признаки загрязнения территории не обнаружены, редкие виды растений и животных отсутствуют.

В ходе изысканий выполнена оценка состояния компонентов природной среды.

Представлены сведения ФГБУ «Ярославский ЦГМС» о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха. Содержание в воздухе загрязняющих веществ не превышает предельно допустимые концентрации.

При оценке химического загрязнения почвенного покрова определено содержание тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов. Выявлено загрязнение бен(а)пиреном. По результатам санитарно-эпидемиологического исследования загрязнение почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям отсутствует.

В ходе поисковой гамма-съемки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. По результатам замеров мощности гамма-излучения, ограничения использования участка по радиационному фактору отсутствуют.

Выполнена оценка существующего шумового воздействия на границе ближайшей жилой застройки в дневное и ночное время. Эквивалентный и максимальный уровни звука в контрольной точке соответствуют санитарным нормам.

В отчете выполнен предварительный прогноз неблагоприятных изменений природной среды. Даны рекомендации по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий при реализации проекта. Представлены предложения к программе экологического мониторинга.

Исследования выполнены с привлечением аккредитованных лабораторий.

3.2. Описание технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация соответствует требованиям постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Пояснительная записка.

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Проект организации строительства.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.2.2. Пояснительная записка

Данный раздел содержит необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации, технико-экономические показатели и иные сведения.

3.2.3. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок проектируемой котельной находится в г.Рыбинске по ул.Пароходная на земельном участке №55.

Планируемый участок расположен в СЗЗ предприятия АО «Рыбинскхлеб».

С северо-восточной стороны от границы планируемого земельного участка на расстоянии 25,0м расположена ближайшая жилая застройка.

С северо-западной стороны от границы планируемого земельного участка на расстоянии 20,0м расположена территория хлебозавода.

С юго-восточной стороны от границы планируемого земельного участка на расстоянии 65,0м расположена малоэтажная частная жилая застройка.

С юго-западной стороны от границы планируемого земельного участка на расстоянии 70,0м проходит полоса отвода железной дороги.

На участке строительства какие-либо здания, сооружения, подземные инженерные коммуникации, подлежащие сносу и демонтажу, отсутствуют.

Рельеф участка относительно ровный с небольшим уклоном. Отметки рельефа изменяются от 94,28м до 93,87м в Балтийской системе высот.

Проектные решения по организации рельефа вертикальной планировкой участка планируемого строительства увязаны с рельефом прилегающей территории с учетом гидрогеологических условий.

За относительную отметку пола котельной $\pm 0,000$ принята абсолютная отметка 94,40м.

Отвод поверхностных стоков с территории участка осуществляется по лоткам проездов на рельеф.

Подъезд автотранспорта к планируемой котельной запроектирован от существующей ул. Пароходной.

Прокладка инженерных сетей водопровода, хозяйственно-бытовой канализации, газопровода, электроснабжения и тепловых сетей осуществляется в подземном исполнении; электроосвещение – светильниками наружного освещения. Благоустройство территории предусматривает устройство газона, отмостки здания, проезда с асфальтобетонным покрытием.

В соответствии с требованиями СП89.13330.2012 предусмотрено ограждение территории котельной.

Размер санитарно-защитной зоны от планируемого объекта определен по результатам выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ ПДК в рамках требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно - эпидемиологические правила и нормы».

Технико-экономические показатели участка

Площадь земельного участка в условных границах благоустройства, всего - 884,00м², в том числе:

- площадь участка в границах землепользования (ограждения) - 700,00м²;
- площадь земельного участка за пределами ограждения - 184,00м².

Площадь застройки, всего - 157,43м², в том числе:

- площадь застройки котельной - 96,0м²;

- площадь застройки дымовой трубы- $3,24\text{м}^2$;
- площадь застройки площадки слива топлива - $58,20\text{м}^2$;

3.2.4.Архитектурные решения

Проектируемая модульная котельная - типовой контейнер заводского изготовления.

Габаритные размеры котельной в плане - $10,0\text{м} \times 9,6\text{м}$.

Высота здания котельной от отметки $\pm 0,000$ до конька крыши составляет $+3,909\text{метра}$, до свеса крыши $+3,357\text{метра}$.

Здание котельной состоит из трех блоков заводского изготовления.

Наружные ограждающие стены - из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 100мм . Кровля – двухскатная, из трехслойных сэндвич панелей толщиной 150мм с достаточным уклоном для отвода атмосферных осадков.

Пол котельной предусмотрен с покрытием из рифленой стали.

Помещение имеет выход непосредственно наружу через дверной проем с открыванием двери наружу. Легко сбрасываемыми конструкциями служит оконное остекление, из расчета не менее $0,03\text{м}^2$ площади остекления на 1м^3 объема помещения котельной.

Отделка помещений – сэндвич-панели заводского изготовления.

Режим работы котельной – без постоянного присутствия персонала.

Технико-экономические показатели:

Этажность - 1 этаж;

Площадь застройки котельной - $96,0\text{м}^2$;

Общая площадь котельной - $91,62\text{м}^2$;

Строительный объем здания – $374,78\text{м}^3$.

3.2.5.Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектом предусмотрено возведение здания котельной, башни для крепления газоходов и площадки для слива топлива.

Котельная

Котельная представляет собой одноэтажное здание каркасного типа без подвала с размерами в осях $9,6 \times 10,0\text{м}$, состоящее из трех блоков, изготовленных в заводских условиях. Каждый блок состоит из двух частей: рамы блока и рамы крыши, поставляемых на строительную площадку отдельно. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей.

Высота до низа несущих конструкций $2,9\text{м}$.

Проектом предусмотрено устройство монолитного железобетонного плитного фундамента размерами $9,6 \times 10,0\text{м}$ толщиной 300мм , выполняемого из бетона В25, W6, F150 с рабочей арматурой А500С. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать гидроизоляционной мастикой «Техномаст» по

битумной грунтовке, под фундаментной плитой предусмотрена рулонная гидроизоляция из двух слоев линокрома.

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм и щебеночная подушка толщиной 100мм.

Металлические колонны, фермы, прогоны, связи запроектированы из труб прямоугольного сечения по ГОСТ30245-2003. Прогоны устанавливаются в уровне верхнего пояса ферм.

Наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 100мм.

Кровля принята двухскатная из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150мм.

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в проекте в соответствии с требованиями СП28.13330.2012.

Башня для крепления газоходов

Башня представляет собой пространственную стержневую конструкцию в форме правильной трехгранной призмы со стороной грани по поясам 1,0м. Высота башни 15,52м. К распоркам башни предусмотрено крепление хомутами трех газоходов наружным диаметром 550мм и 400мм.

Пояса башни изготовлены из стальных круглых труб с толщиной 6мм, элементы решетки – из стальных круглых труб толщиной стенки 3мм. Башня состоит из двух секций длиной 11,5м и 4,02м.

Монтажные узлы секций башни – на сварке. Соединения элементов решетки с поясами башни – на сварке.

Опираение башни предусматривается на столбчатый монолитный железобетонный фундамент. Глубина заложения подошвы фундамента 2,0м от уровня планировки. Каждая из опор башни крепится к фундаменту при помощи четырех анкеров диаметром 30мм.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25, марок W6 и F150, арматуры класса А-III. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм и щебеночная подушка толщиной 100мм.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать гидроизоляционной мастикой «Техномаст» по битумной грунтовке, под фундаментом предусмотрена рулонная гидроизоляция из двух слоев линокрома.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите строительных конструкций от коррозии.

Площадка для слива топлива

Площадка для слива топлива представляет собой монолитную железобетонную плиту размерами 4,4×12,65м толщиной 300мм с уклоном горизонтальной поверхности к центру. Плита выполнена из бетона В25, W6, F150 с рабочей арматурой А500С.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм и щебеночная подушка толщиной 100мм.

3.2.6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

Для электроснабжения котельной предусмотрено строительство двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ от распределительного шкафа, устанавливаемого сетевой организацией, до вводно-распределительного устройства (ВРУ) сооружения. Каждая из линий выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением $4 \times 70 \text{ мм}^2$.

Для ввода и учета электроэнергии в составе котельной предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ с устройством АВР. Учет потребляемой электроэнергии производится в ВРУ проектируемой котельной.

Основные технические показатели проекта:

Напряжение питающей сети 0,4кВ.

Расчетная мощность - 38,18кВт.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное и аварийное освещение. Осветительная арматура выбрана в соответствии с характером освещаемых помещений и их среды. Светильники аварийного освещения имеют встроенные аккумуляторы. Для производства ремонтных работ и местного освещения принята сеть пониженного напряжения 12В, питающаяся от разделительного трансформатора ЯТП-0,25.

Освещенность соответствует требованиям СП 52.13330.2011.

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нормально нетоковедущие части электроустановки, а также все строительные металлические конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования, металлические конструкции для прокладки кабелей присоединены к ГЗШ (шина РЕ ВРУ), соединенной с наружным заземляющим устройством.

Для защиты от ПУМ, на башне дымовых труб установлен стержневой молниеприемник. Высота молниеприемников выше обреза дымовых труб более 1,0м.

В качестве наружного заземляющего устройства и заземлителя защиты от прямых ударов молнии предусмотрен искусственный заземлитель из вертикальных электродов (сталь угловая $50 \times 50 \times 5 \text{ мм}$), соединенных горизонтальным заземлителем (сталь полосовая $4 \times 40 \text{ мм}$). Все соединения систем молниезащиты и защитного заземления выполняются сваркой.

Система водоснабжения

Водоснабжение блочно-модульной котельной принято от городских магистральных сетей водопровода диаметром 300мм. Для подключения котельной предусмотрена сеть водопровода диаметром 90мм в одну линию, из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 90×5,4 «питьевая». Водоснабжение здания обеспечивается по одному вводу.

Ввод водопровода принят из полиэтиленовых напорных труб. Основание под трубы - грунтовое плоское с песчаной подготовкой. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. В колодцах предусмотрена установка отключающих задвижек, измерительной арматуры, пожарных гидрантов.

Расход на наружное пожаротушение принят 10л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта.

Разрешенный отбор объема воды из наружной сети на хозяйственно-питьевые нужды составляет $104\text{м}^3/\text{сут}$. Гарантированный напор в существующих сетях водопровода составляет 20,0 метров водяного столба.

Водоснабжение предусмотрено водой, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Учет водоснабжения предусмотрен при помощи узла коммерческого учета с установкой счетчика ВСХд-40.

Расход воды для водоснабжения здания на производственные нужды, включая хозяйственные, составляет $93,5\text{м}^3/\text{сут}$, максимальный расход на заполнение системы – $104\text{м}^3/\text{сут}$. В здании предусмотрены системы хозяйственно-питьевого водопровода, производственного водопровода для подпитки системы теплоснабжения, а также система горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для использования на нужды хозяйственно-бытового водоснабжения санузла. Производственные нужды предусмотрены для подпитки системы теплоснабжения. Для достижения необходимых показателей подпиточной воды, предусмотрено устройство системы водоподготовки. В состав системы водоподготовки входят:

- автоматическая установка умягчения непрерывного действия Hydrotech STF 1465-9100 SEM;
- комплекс пропорционального дозирования Hydrotech DS 6E1506;
- комплекс пропорционального дозирования Hydrotech DS 6E06.

Требуемый наибольший напор для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 30 метров водяного столба, который не обеспечивается давлением в наружной сети водопровода. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена повысительная насосная станция II категории обеспеченности с насосами (1-рабочий, 1-резервный) производительностью $2,5\text{м}^3/\text{час}$, напором 25 метров водяного столба. Работа насосов принята под напором существующего городского

водопровода во всасывающей линии и автоматизирована в зависимости от напора в наружных сетях. Насосная установка укомплектована мембранным баком запаса воды объемом 1000л.

Горячее водоснабжение (ГВС) принято по «закрытой» схеме с отбором горячей воды от подающих сетей ТЗ котельной. Температура в системе ГВС составляет от 55 до 75 градусов Цельсия.

Системы холодного, горячего водоснабжения приняты:

- наружные сети выполнены из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001;
- внутренняя разводка по системам производственной канализации – трубы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75, 10704-91.
- внутренняя разводка для хозяйственно-бытового водоснабжения – трубы полипропиленовые PPRC тип 3 диаметром 20мм.

Системы водоотведения

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от здания котельной отводятся в существующие городские сети канализации. Отвод стоков котельной предусмотрен самотечной сетью канализации до существующего колодца.

Общий расход стоков от здания – $1,21\text{м}^3/\text{сут.}$, максимальный $3\text{м}^3/\text{сут.}$, в том числе стоки от санитарно-технических приборов.

Прокладка наружной сети канализации принята из труб двухслойных полиэтиленовых ПРАГМА диаметром 160мм; колодцы – из железобетонных элементов.

Система внутренней канализации принята из стальных и чугунных труб.

Дождевые стоки с территории здания отводятся в существующий коллектор дождевой канализации. Сеть дождевой канализации принята из труб двухслойных полиэтиленовых ПРАГМА; колодцы на сети – из железобетонных элементов.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания принята система наружного упорядоченного водостока. Общий расход дождевого стока составляет $0,35\text{м}^3/\text{сут.}$

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектом предусматривается выполнение участка теплотрассы от вновь проектируемой котельной до точки врезки в существующую тепловую сеть.

Схема теплоснабжения - четырехтрубная.

Теплоноситель для отопления - теплофикационная вода с параметрами $95-70^\circ\text{C}$.

Теплоноситель для горячего водоснабжения - вода с параметрами $65-30^\circ\text{C}$.

Предусмотрена подземная бесканальная прокладка тепловых сетей.

Под местными проездами прокладка тепловых сетей выполнена в футлярах.

Компенсация температурных линейных деформаций теплопроводов, предусмотрена за счет углов поворота теплотрассы.

Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов при бесканальной прокладке на углах поворота предусмотрены специальные упругие амортизирующие маты.

Трубы тепловых сетей отопления приняты из предварительно изолированных стальных электросварных труб ГОСТ10704-91.

Для трубопроводов сетей горячего водоснабжения применены предварительно изолированные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ3262-75.

Общий расход тепла на теплоснабжение котельной составляет 0,034Гкал/час.

Проектом для систем отопления и вентиляции принято :

- расчетная температура наружного воздуха – минус 31°C.
- расчетная скорость ветра - 4,4м/с.
- средняя температура отопительного периода – минус 4°C.
- продолжительность отопительного периода - 221 сутки.

Отопление котельной осуществляется воздушно отопительными агрегатом. Трубы для систем внутреннего теплоснабжения котельной приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Для поддержания нормируемых параметров микроклимата в здании котельной предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Объем приточного воздуха подается с учетом возмещения воздуха необходимого для горения.

Воздухозаборные решетки приточной вентиляции расположены на отметке не менее 2м от уровня земли. Нагрев приточного воздуха происходит воздушно-отопительным агрегатом, установленным над воздухозаборной решеткой.

Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляцией выполнено дефлекторами, установленными на кровле котельной.

Сети связи

Предусмотрено оборудование автоматической установкой охранно-пожарной сигнализации (АУПС) помещения котельной.

Пожарные извещатели приняты дымовые оптико-электронные и ручной.

Котельная оборудована системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре. Тип СОУЭ – 2. Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка звукового оповещателя и светового оповещателя «Выход». Звуковой оповещатель включается в распределительную сеть напрямую без регуляторов

громкости и разъемов. Звуковой пожарный оповещатель обеспечивает требуемый уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Приемно-контрольные приборы АУПС и СОУЭ размещены в котельной, которая защищена от несанкционированного доступа. Передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств, несанкционированном проникновении осуществляется в помещение диспетчерского пункта, в котором круглосуточно находится дежурный персонал. Сигналы передаются по каналу связи стандарта GSM.

Система охранно-пожарной сигнализации и СОУЭ обеспечены электроэнергией от сети переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц. Для бесперебойной работы оборудования предусмотрены встроенные в приборы аккумуляторы с режимом подзарядки, питание от которых осуществляется в автоматическом режиме без задержек по времени при пропадании напряжения в сети. Кабельные линии выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами диаметром не менее 0,5мм, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-FRLS».

Автоматизация комплексная

Проектом предусмотрена автоматизация технологических процессов котельной. Система комплексной автоматизации выполняет функции защиты оборудования, автоматическое регулирование, контроль, сигнализацию и управление технологическими процессами. В котельной устанавливается комплектный щит автоматики, в котором размещена аппаратура управления, сигнализации, защиты и электропитания. Контроль над работой котельной осуществляется с помощью панели оператора, на которую выведены основные сведения о рабочих и аварийных режимах работы. Котельная оснащена охранной сигнализацией.

Автоматическая защита предусматривает отключение котла и подачи топлива при:

- повышении давления газа;
- понижении давления газа;
- понижении уровня дизельного топлива в баке запаса;
- погасании пламени горелки;
- понижении давления воды;
- превышении давления воды;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- превышении допустимой концентрации метана;
- превышении предельно допустимой концентрации оксида углерода;
- пожаре;
- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения.

Для удаленного контроля над работой котельной предусмотрена

передача на диспетчерский пункт следующих сигналов:

- неисправности оборудования;
 - сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапана топливоснабжения котельной;
 - достижение загазованности помещения 10% нижнего предела взрываемости природного газа;
 - достижение концентрации в помещении котельной 20 мг/м³ угарного газа;
 - несанкционированный доступ в помещение котельной.
- Сигналы передаются по каналу связи стандарта GSM.

Система газоснабжения

Наружное газоснабжение.

Проектом предусмотрено подключение объекта к проектируемому подземному газопроводу среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11-90×8,2. Прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11-90×8,2 до границы земельного участка № 55а по Пароходной улице предусматривается по отдельному проекту, который в рамках экспертизы не рассматривался.

От границы земельного участка до котельной предусмотрена подземная прокладка полиэтиленового газопровода и надземная стального газопровода.

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009, а также стальных труб по ГОСТ 10704-91 группы В.

Для перехода полиэтиленового газопровода на стальные проектом предусмотрена установка неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Для обнаружения подземного газопровода предусматривается маркировка согласно Техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Газопровод в месте выхода из земли заключается в футляр.

Защита от коррозии стального участка подземного газопровода предусмотрена изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа.

Надземные стальные газопроводы предусмотрены с антикоррозионным покрытием от атмосферной коррозии.

На подводящем газопроводе к котельной устанавливается отключающее устройство с изолирующим соединением на наружной стене котельной.

Газоснабжение внутреннее.

Расход природного газа на котельную составляет 275м³/ч.

На газопроводе внутри котельной установлен быстродействующий отсечной электромагнитный клапан, термозапорный клапан, газовый фильтр, узел учета природного газа.

Для понижения давления газа до заданных параметров установлены основная и резервная линии редуцирования газа.

На отводе газа к каждому котлу установлен термозапорный клапан, отключающее устройство и газовый счетчик.

Для внутреннего газопровода применяются стальные трубы из углеродистой стали по ГОСТ10704-91 группы В. Стальной газопровод предусмотрен с антикоррозионным покрытием.

Прокладка газопровода открытая.

Предусмотрена система продувочных газопроводов. На продувочном газопроводе предусматривается штуцер с краном для отбора проб после отключающего устройства. Продувочные газопроводы выведены выше крыши здания на 1м и защищены от попадания атмосферных осадков.

При прохождении газопроводов через стену трубопроводы заключены в футляры.

Технологические решения

Котельная предназначена для работы на четырёхтрубную тепловую сеть.

Основное топливо - природный газ.

Аварийное топливо - дизельное.

В котельной предусмотрена установка следующего оборудования:

– 2 водогрейных котла мощностью 1020кВт каждый с температурой нагрева воды не выше 115°C и водогрейный котел мощностью 300 кВт каждый с температурой нагрева воды не выше 115°C;

- система водоподготовки;
- теплообменники системы отопления и вентиляции;
- теплообменники системы горячего водоснабжения;
- насосы подмешивающие;
- насосы котлового контура;
- насосы сетевого контура;
- подпиточные насосы;
- предохранительные клапана;
- теплосчетчик;
- расширительные баки;
- фильтры сетчатые;
- емкость объёмом 0,8м³ для аварийного топлива.

Удаление дымовых газов от котлов осуществляется через индивидуальные дымовые трубы. На горизонтальном участке газохода от газового котла установлен предохранительный взрывной клапан.

Проектом предусмотрено устройство тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.

Предусмотрена установка в верхних точках трубопроводов воздушников, а в нижних точках спускников.

На вводе дизельного топлива в котельную установлен изолирующий фланец, электромагнитный клапан, фильтр, счетчик, отключающее устройство.

3.2.7. Проект организации строительства

Проектом предусмотрено строительство блочной модульной котельной.

Объект строительства расположен в населенной местности, доступ к объекту обеспечен по существующим дорогам.

Строительство объекта осуществляется в один этап. Необходимость сноса и демонтажа объектов – отсутствует.

Организационно-технологическая схема предполагает осуществлять работы за два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие основные работы:

- инженерная подготовка строительной площадки;
- устройство временных дорог;
- устройство временного ограждения строительной площадки;
- устройство освещения площадки;
- монтаж временных сооружений административного и бытового назначения.

В основной период выполняются следующие работы:

- разработка котлована для фундамента котельной и дымовой трубы;
- устройство фундаментов котельной и дымовой трубы;
- монтаж котельной и дымовой трубы;
- устройство инженерных коммуникаций;
- благоустройство и озеленение территории.

Продолжительность производства работ составит 3 месяца, в том числе подготовительный период 1 неделя.

Общая численность работающих составляет 23 человека.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002г. №73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Археологические предметы, обнаруженные в результате проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ,

подлежат обязательной передаче физическими и (или) юридическими лицами, осуществляющими указанные работы, государству в порядке, установленном федеральным органом охраны объектов культурного наследия.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, сохранение технического состояния существующих зданий и сооружений, а также качество строительной продукции.

3.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на окружающую среду, предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

При проведении строительных работ химическое воздействие на атмосферный воздух является локальным, кратковременным. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются строительная техника и оборудование. В период эксплуатации котельной источниками выделения загрязняющих веществ являются водогрейные котлы, резервуар для хранения дизельного топлива, продувочные свечи котельной (залповый выброс). Основной вид топлива котельной - природный газ, аварийный - дизельное топливо. Количественная оценка максимально-разовых и валовых выбросов выполнена согласно действующим расчетным методикам для условий использования основного и аварийного видов топлива. Для оценки воздействия на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания, с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог». Расчетные уровни загрязнения атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации не превышают допустимые концентрации. Предложены нормативы предельно допустимых выбросов.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от типа и состояния используемой техники и оборудования. По результатам выполненных расчетов, прогнозные уровни шума не превышают допустимые значения.

В период эксплуатации источником шумового воздействия является оборудование котельной (горелки, насосы). Предусмотрены шумозащитные мероприятия, в том числе оснащение горелок шумоглушителями.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 предусматривается санитарно-защитная зона (СЗЗ) котельной. Расчетная СЗЗ принята по границе участка, жилая застройка и иные регламентированные территории расположены за пределами СЗЗ. Установление санитарно-защитной зоны предусмотрено в соответствии с действующим законодательством.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Произведена оценка количества отходов, выполнена классификация отходов. Мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов предложены с учетом вида и класса опасности отходов. Условия накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

В проекте предусмотрены решения, обеспечивающие охрану земель, в том числе: организация сбора и вывоза отходов, исключение загрязнения поруче-смазочными материалами, проведение работ по вертикальной планировке и благоустройству территории. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 предусмотрена утилизация грунта с территории участка.

Выполнен расчет компенсационных выплат негативное воздействие на окружающую среду, предусмотрен экологический контроль.

Реализация проектных решений не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

3.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные расстояния между зданиями приняты в соответствии с нормативными минимальными расстояниями (согласно степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности зданий).

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от пожарного гидранта, расположенного на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Пожарный гидрант расположен на существующей кольцевой водопроводной сети, на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части, но не менее 5м от стен зданий. Расход на наружное пожаротушение здания составляет 10л/с. К зданию предусмотрен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 3,5м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания предусмотрено не более 25 м.

Пожарно-технические характеристики здания:

- степень огнестойкости – III;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1;
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «Г».

Пределы огнестойкости строительных конструкций запроектированы в соответствии с принятой степенью огнестойкости здания. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости металлических конструкций предусмотрена огнезащитная обработка. В

помещении котельного зала предусмотрены легкобросаемые ограждающие конструкции в виде остекления оконных проемов.

Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей здания позволяют обеспечить безопасную эвакуацию людей при пожаре. Из здания предусмотрен выход непосредственно наружу. Высота эвакуационного выхода в свету предусмотрена не менее 1,9м, ширина в свету - не менее 0,8м. Отделка стен потолков и полов на путях эвакуации принята в соответствии с требованиями нормативных документов.

Время следования оперативного подразделения пожарной охраны от пожарной части до проектируемого объекта не превышает 10 минут.

В здании предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

3.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Функционально - технологические процессы в здании котельной не предусматривают постоянное нахождение работающего персонала, в том числе присутствия инвалидов.

3.2.11. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации сооружения, включающие в себя:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования основных строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе строительства сооружения;

- сведения для эксплуатационных и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации сооружения;

- сведения о расположении скрытых электрических проводов, трубопроводов и других устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному образованию, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

3.2.12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Все системы инженерно-технического оборудования, обеспечивающие работу инженерных систем здания, оснащены приборами учёта и контроля используемых энергетических ресурсов.

Тепловая защита здания обеспечена в соответствии с требованиями технических регламентов. Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие теплозащитные характеристики, запроектированы согласно требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Наружные ограждающие стены из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 100мм. Кровля – двухскатная, из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 150мм.

Конструкция пола помещения котельной предусматривает слой утеплителя из минераловатных плит толщиной 200мм.

Двери наружные металлические утепленные.

3.2.13. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Проектные решения разработаны в соответствии с Перечнем исходных данных, выданным Главным управлением МЧС России по Ярославской области от 17.10.2016г. №11116-3-2-5. Проектируемый объект расположен по адресу: Ярославская область, г.Рыбинск, ул.Пароходная, уч.55а. Проектируемый объект не относится к категории по гражданской обороне.

В проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий опасных природных и технологических процессов. Рассмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, объемно-планировочные, конструктивные, а также организационные мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Решения по системе оповещения предусмотрены в соответствии с Положением о системах оповещения населения, утвержденным совместным приказом МЧС России, Минсвязи, Минкультуры от 25.07.2006г. №422/90/376.

Разработан перечень действий эксплуатационного персонала для безаварийной остановки технологических процессов.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий:

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом

регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации, и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и результатам инженерных изысканий, указанных в п.3.1 настоящего заключения.

4.3. Общие выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Блочно-модульная котельная Ярославская обл., г.Рыбинск, ул.Пароходная, уч.55а» соответствуют установленным требованиям.

Эксперты:

Руководитель сектора
экспертизы инженерных изысканий
1.1.Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат ГС-Э-8-1-0240, выдан 26.03.2013,
действителен до 26.03.2018г.
Результаты инженерных изысканий:
«Инженерно-геодезические изыскания»

Петрова Л.В.

Эксперт сектора
комплексной технической экспертизы
2.1.4.Организация строительства
Аттестат МС-Э-8-2-5208, выдан 03.02.2015,
действителен до 03.02.2020г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Проект организации строительства»

Поляк Е.М.

Эксперт сектора
комплексной технической экспертизы
2.1.2.Объемно-планировочные и архитектурные решения
Аттестат МС-Э-31-2-3154, выдан 14.05.2014,
действителен до 14.05.2019г.

Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения»

Гарифуллин Р.В.

Эксперт сектора
комплексной технической экспертизы
2.1.1.Схемы планировочной организации земельных участков
Аттестат МС-Э-8-2-5196, выдан 03.02.2015,
действителен до 03.02.2020г.

Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Схема планировочной организации
земельного участка»

Гарифуллин Р.В.

Эксперт сектора
специализированных экспертиз
1.4.Инженерно-экологические изыскания
Аттестат ГС-Э-24-1-1046, выдан 19.07.2013,
действителен до 19.07.2018г.
Результаты инженерных изысканий:
«Инженерно-экологические изыскания»

Румянцева И.Е.

Эксперт сектора
специализированных экспертиз
2.4.1.Охрана окружающей среды
Аттестат МС-Э-8-2-5211, выдан 03.02.2015,
действителен до 03.02.2020г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»

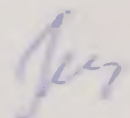
Румянцева И.Е.

Эксперт сектора
экспертизы инженерных сетей
2.3.1.Электроснабжение и электропотребление
Аттестат ГС-Э-46-2-1733, выдан 12.11.2013,
действителен до 12.11.2018г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Система электроснабжения»

Михайлов А.А.

Эксперт сектора
экспертизы инженерных сетей
2.2.2.Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Аттестат МС-Э-2-2-6734, выдан 28.01.2016,
действителен до 28.01.2021г.
Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Отопление, вентиляция и кондиционирование

воздуш. линии связи»

 Гальянова О.В.

Эксперт центра

специализированных сетей

2.5. Пожарная безопасность

Аттестат МК-Э-51-2-6434, выдан 05.11.2015.

действителен до 05.11.2020г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

 Буров А.В.



ПРОШНУРОВАНО И ПРОНУМЕРОВАНО

26 / *Судебный отдел* / ЛИСТОВ



Хазиева Е.В.

М.П.