

**Утверждено:**  
Генеральный директор  
ООО «Лидер Девелопмент»

**Согласовано:**  
Генеральный директор  
ООО « \_\_\_\_\_ »

О.А. Турсунов

ФИО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.

**Задание на проектирование**

Наименование объекта	«Газовая водогрейная котельная 48 МВт с подводящим наружным газопроводом для теплоснабжения объекта: «Котельная, в составе первого этапа строительства Жилого комплекса» по адресу: г. Москва, САО, Молжаниновский район»
Адрес Заказчика	101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д.13, стр.1
Адрес объекта капитального строительства	г. Москва, САО, Молжаниновский район
Телефон Заказчика	(495) 531-00-87
Контактное лицо	

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта и область применения	Котельная с сетями инженерно-технического обеспечения, предназначенная для покрытия тепловых нагрузок объекта: Многоэтажная жилая застройка по адресу: г. Москва, САО, Молжаниновский район
2.	Основание для проектирования	1. Задание на проектирование. 2. Технические условия «Мособлгаз». 3. Договор № _____
3.	Заказчик	ООО «Лидер Девелопмент»
4.	Исполнитель, номер свидетельства о допуске к проектным работам и срок его действия	
5.	Вид строительства	Новое строительство.
6.	Стадийность строительства	Одна очередь строительства Две очереди ввода
7.	Стадийность проектирования	Две стадии: 1. Проектная документация (П) 2. Рабочая документация (РД)
8.	Уровень ответственности здания	Объект нормального уровня ответственности (в соответствии с 384-ФЗ от 30.12.2009г.)
9.		

Основные характеристики котельной														
9.1	Назначение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теплоснабжение местных систем отопления и вентиляции жилых домов и объектов социально-культурного назначения жилой застройки.</li> <li>2. Горячее водоснабжение жилых домов и объектов социально-культурного назначения жилой застройки.</li> </ol>												
9.2	Категория по надёжности отпуска тепла	Вторая категория.												
9.3	Установленная тепловая мощность котельной.	<p>48,0 МВт.</p> <p>В процессе проектирования необходимо выполнить уточняющий расчёт тепловой мощности котельной</p>												
9.4	Тепловые потоки потребителей.	<table> <tr> <td>Максимум на отопление</td> <td>32,612 Гкал/час</td> </tr> <tr> <td>Максимум на вентиляцию</td> <td>1,283 Гкал/час</td> </tr> <tr> <td>Средняя нагрузка на ГВС</td> <td>4,235 Гкал/час</td> </tr> <tr> <td>Собственные нужды котельной</td> <td>0,763 Гкал/час</td> </tr> <tr> <td>Тепловые потери в тепловой сети</td> <td>1,143 Гкал/час</td> </tr> <tr> <td><b>Всего:</b></td> <td><b>40,036 Гкал/час</b></td> </tr> </table>	Максимум на отопление	32,612 Гкал/час	Максимум на вентиляцию	1,283 Гкал/час	Средняя нагрузка на ГВС	4,235 Гкал/час	Собственные нужды котельной	0,763 Гкал/час	Тепловые потери в тепловой сети	1,143 Гкал/час	<b>Всего:</b>	<b>40,036 Гкал/час</b>
Максимум на отопление	32,612 Гкал/час													
Максимум на вентиляцию	1,283 Гкал/час													
Средняя нагрузка на ГВС	4,235 Гкал/час													
Собственные нужды котельной	0,763 Гкал/час													
Тепловые потери в тепловой сети	1,143 Гкал/час													
<b>Всего:</b>	<b>40,036 Гкал/час</b>													
9.5	Режим работы	Круглосуточный, круглогодичный.												
9.6	Топливо	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основное – природный газ по ГОСТ 5542-2014</li> <li>2. Аварийное – дизельное топливо по ГОСТ 305-2013</li> </ol>												
9.7	Схема тепловой сети.	Двухтрубная.												
9.8	Тип системы теплоснабжения.	Закрытая, независимая.												
9.9	Теплоноситель.	Перегретая вода.												
9.10	Теплоноситель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (Т1/Т2): <ul style="list-style-type: none"> <li>– отопительный период: температурный график совмещённой нагрузки отопления и горячего водоснабжения 110/70 °С;</li> <li>– летний период: температурный график для обеспечения горячего водоснабжения 70/35 °С.</li> </ul> </li> <li>2. Давление в подающем и обратном трубопроводе (Р1/Р2): 5,5/2,5 кгс/см<sup>2</sup>;</li> <li>3. Перепад давления в тепловой сети: 3,0 кгс/см<sup>2</sup>.</li> </ol>												
9.11	Режим отпуска тепловой энергии.	Качественно-количественный, по графику совмещённой нагрузки отопления и горячего водоснабжения.												
9.12	Параметры и качество исходной воды.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Давление исходной воды на вводе в котельную: в соответствии с ТУ водоснабжения. ТУ водоснабжения предоставляются Заказчиком.</li> <li>2. Гарантированный напор: в соответствии с ТУ водоснабжения;</li> <li>3. Показатели качества исходной воды: в соответствии с результатами анализа проб исходной воды (предоставляются Заказчиком).</li> </ol>												
9.13	Электроснабжение.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электроснабжение обеспечивается от проектируемой ТП от двух независимых источников питания на основании ТУ на присоединение к электрическим сетям;</li> <li>2. Категория надёжности электроснабжения: 2;</li> <li>3. Разделом «Система электроснабжения» предусмотреть:</li> </ol>												

		<p>4. Электроснабжение от двух независимых вводов трёхфазной электрической сети 380В/50Гц, в здании котельной;</p> <p>5. Предусмотреть систему автоматического переключения резерва при выходе из строя одного из электрических вводов (АВР) для потребителей I категории;</p> <p>6. Узел учёта электроэнергии (в качестве узла учёта применить счётчик электроэнергии трёхфазный «Меркурий 234», терминал GSM/GPRS;</p> <p>7. Установить розетки по периметру котельного зала: количество определить проектом;</p> <p>8. Молниезащиту, заземление, систему уравнивания потенциалов, внутреннее, аварийное освещение котельного зала выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ Издание 6, 7;</p> <p>9. Световое ограждение дымовой трубы;</p> <p>10. наружное освещение входных групп здания котельной;</p> <p>11. предусмотреть возможность для подключения переносного электроинструмента с напряжением питания 220В, 16А (4 точки подключения);</p> <p>12. Защиту от влаги электросилового шкафов предусмотреть не менее IP54;</p> <p>13. Предусмотреть мероприятия по защите от вибрации и шума конструкций здания и жилых помещений здания и жилых помещений от работающего оборудования для обеспечения требований ГОСТ 30494-2011 и СанПиН 2.1.2645-10;</p> <p>14. Обеспечить защиту электрооборудования от попадания на токоведущие части брызг воды при возникновении нештатных режимов работы тепломеханического оборудования.</p> <p>15. Предусмотреть аварийное электроснабжение насосов в ручном режиме в обход частотных приводов, напрямую от сети электропитания ~380В.</p> <p><b><u>Освещение:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рабочее;</li> <li>2. аварийное (эвакуационное и резервное);</li> <li>3. Резервное освещение должно быть установлено во всех помещениях, в которых находится оборудование, в местах, опасных для прохода людей. Эвакуационное освещение должно быть установлено на путях эвакуации. Все пути эвакуации должны быть обозначены световыми указателями «Выход». Светильники применить со светодиодными источниками света;</li> <li>4. Предусмотреть электроосвещение помещения светодиодными светильниками со степенью защиты в соответствии с классом безопасности.</li> </ol>
		-
10.		Технические требования

10.1	<p data-bbox="260 170 357 199">Общие</p> <p data-bbox="668 170 1516 421">Соблюдение в процессе проектирования требований действующего законодательства в сфере строительства, охраны природы, пожарной безопасности, энергетической эффективности, эксплуатации опасных производственных объектов, а также действующих стандартов, норм, правил и распорядительных документов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ, в том числе:</p> <ol data-bbox="668 427 1516 2067" style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г.;</li> <li>2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";</li> <li>3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ "О пожарной безопасности";</li> <li>4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";</li> <li>5. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;</li> <li>6. Постановления правительства РФ от 16.02.2008 № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";</li> <li>7. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»;</li> <li>8. ГОСТ Р 8.740-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и количество газа. Методика измерений с помощью турбинных, ротационных, и вихревых расходомеров, и счётчиков.</li> <li>9. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утверждённые постановлением ПП РФ № 870 от 29.10.2010 г.;</li> <li>10. Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования, работающего под давлением;</li> <li>11. Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утверждённые приказом № 542 от 15.11.2013 г.;</li> <li>12. Методика выполнения измерений с помощью турбинных, ротационных и вихревых счётчиков (ПР 50.2.019-2006);</li> <li>13. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением;</li> <li>14. Правила устройства электроустановок;</li> <li>15. ПЭЭП «Правила эксплуатации электроустановок потребителей»;</li> <li>16. СП 89.13330.2016 Котельные установки.</li> <li>17. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания.</li> <li>18. СП 51.13330.2011 Защита от шума.</li> <li>19. СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.</li> <li>20. СП 124.13330 Тепловые сети.</li> </ol>

21. СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов;
22. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы.
23. СП 30.13330.2016 Внутренний газопровод и канализация зданий.
24. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения.
25. СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция.
26. СП 131.13330.2018 Строительная климатология.
27. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.
28. СП 43.13330.2012 Сооружение промышленных предприятий.
29. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям.
30. СП 375.1325800.2017 Трубы промышленные дымовые. Правила проектирования.
31. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата.
32. Паспорта, инструкции и руководства по эксплуатации и применению на оборудование и материалы.
33. Технические условия и технические задания поставщиков газа, воды, тепловой и электрической энергии.  
При разработке Проектной и Рабочей документации руководствоваться Таблицами производителей оборудования и материалов (Итоги Гранд-тендера). **В случае отсутствия в Таблицах Гранд-тендера необходимого для применения в проекте оборудования – подобрать оборудование Российского производства, руководствуясь принципом оптимальной экономичности.**  
**В случае отсутствия оборудования Российского производства, возможного для применения в проекте, - подобрать импортное оборудование, руководствуясь принципом оптимальной экономичности, и согласовать его отдельно с Техническим заказчиком.**  
**В Проектной документации указывать марку, тип, производителя оборудования и материала с пометкой «или аналог».**

**В Рабочей документации указывать марку, тип, производителя оборудования и материала.**

**Марка и производитель материалов и оборудования в ходе проектирования могут быть изменены или уточнены дополнительным письмом от Технического Заказчика.**

**Основные требования для всех систем:**

1. Рабочая документация должна содержать информацию о том, что оборудование и материалы в ходе проектирования могут быть изменены или уточнены дополнительным письмом от Заказчика.
2. Оборудование и материалы предусмотреть с сертификатами соответствия на территории РФ

10.2	Тепломеханическая схема котельной.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одноконтурная, без использования промежуточных теплообменников;</li> <li>2. На выходе сетевой воды из котельной применить узел смешения. В качестве регулирующего органа использовать трёхходовой клапан;</li> <li>3. Для сброса избыточной воды при её расширении в тепловой сети применить клапан прямого действия «до себя». Сброс избыточной воды осуществить в резервуар запаса химически очищенной воды;</li> <li>4. Предусмотреть мероприятия по защите от вибрации и шума от работающего оборудования.</li> <li>5. Укомплектовать котельную шумозащитными кожухами всех горелок;</li> <li>6. Предусмотреть установку на подающем и на обратном трубопроводе тепловой сети за головными задвижками двух фланцевых патрубков со съёмными заглушками для подключения сжатого воздуха и воды с целью проведения гидропневматической промывки тепловой сети.</li> </ol>
10.3	Котлы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Марка: Энтророс;</li> <li>2. Серия: Термотехник;</li> <li>3. Тип: ТТ100;</li> <li>4. Типоразмер: 18 МВт – 2 шт., 12 МВт-1шт.</li> </ol>
10.4	Горелки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производитель (марка): «Baltur»;</li> <li>2. Тип: моноблочная;</li> <li>3. Вид используемого топлива горелок: <ul style="list-style-type: none"> <li>– газ-дизельное топливо, модель ТВМЛ 1200 МЕ – 2 шт.;</li> <li>– газ, модель ТВГ 1600МЕ - 1 шт.</li> </ul> </li> <li>4. Исполнение: модулируемая (с плавным изменением тепловой мощности).</li> </ol>
10.5	Насосы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способ регулирования производительности: применить преобразователи частоты питающего напряжения;</li> <li>2. Пуск в работу: применить устройства плавного пуска;</li> <li>3. Запас производительности и напора от расчётных значений: не менее 15%.</li> </ol>
10.6	Запорная и регулирующая арматура.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стальная, фланцевая.</li> </ol>
10.7	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исполнение тепловой изоляции трубопроводов и котлов: несъёмное;</li> <li>2. Материал тепловой изоляции: минеральная вата;</li> <li>3. Покровный слой тепловой изоляции: оцинкованная сталь или алюминий;</li> <li>4. Предусмотреть съёмную тепловую изоляцию фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры с температурой поверхности выше 50<sup>0</sup>С, находящейся в зоне доступа эксплуатационного персонала. Материал съёмной тепловой изоляции: фольгированная минеральная вата.</li> </ol>

10.8	Внутренние газопроводы и оборудование.	Предусмотреть согласно нормам и правилам
10.9	Газорегуляторная установка.	Предусмотреть согласно нормам и правилам
	Водоснабжение	<p>Проектирование систем водоснабжения котельных установок, систему водоподготовки выполнить в соответствии с СП 30.13330.2016, СП 89.13330.2016, СП 31.13330.2012, противопожарный водопровод запроектировать в соответствии с СП 10.13130.2009. Вводы водопровода для здания выполнить до водомерного узла, размещенного внутри здания. Водомерный узел входит в состав проектирования, выпускается отдельным томом рабочей документации, отметки ввода определяются и уточняются в процессе проектирования и согласовываются с разработчиками наружных сетей водоснабжения.</p> <p>Выполнить технический узел учета расхода подпиточной воды</p> <p>В спецификации прописывать марку и поставщика оборудования, материалов в соответствии с таблицами гранд-тендера.</p>
	Водоотведение	<p>Систему бытовой, производственной и ливневой канализации запроектировать в соответствии с СП 30.13330.2016, СП 89.13330.2016 и предусмотреть из отдельных систем, обслуживающих разные функциональные зоны с отдельными выпусками из здания в наружную сеть канализации.</p> <p>Выпуски канализации (от внутренних систем до первого колодца) входят в состав проектирования, отметки выпусков определяются и уточняются в процессе проектирования и согласовываются с разработчиками наружных сетей водоотведения.</p> <p>Предусмотреть систему организованного отвода дождевых вод с кровли здания. Для сбора и отведения случайных проливов и сливов от оборудования, аварийных вод предусмотреть систему внутренней дренажной канализации. Сброс данных вод предусмотреть в систему внутренней ливневой канализации.</p> <p>Сточные воды перед выпуском в сеть дождевой канализации следует очищать до допустимых концентраций. Пропускная способность сети и сооружений производственно-дождевой канализации должна быть рассчитана в соответствии с СП 32.13330.2018</p> <p>Сброс производственных сточных вод в наружные сети осуществить через колодец-охладитель</p> <p>В спецификации прописывать марку и поставщика оборудования, материалов в соответствии с таблицами гранд-тендера.</p>
10.10	Водоподготовка.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление установкой полностью автоматическое;</li> <li>2. Расчёт производительности водоподготовки производить по действующему СП;</li> <li>3. Предусмотреть: коррекционную обработку сетевой воды</li> </ol>

		<p>по параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание кислорода;</li> <li>– щёлочность.</li> </ul> <p>4. Точка врезки трубопровода подачи реагента с установки коррекционной обработки сетевой воды: трубопровод химически очищенной воды (ХОВ) за установкой водоподготовки, перед резервуаром запаса ХОВ. Критерий управления дозаторами реагентов: расход ХОВ с установки водоподготовки;</p> <p>5. Предусмотреть резервуар запаса химически очищенной воды вместимостью, обеспечивающей осуществление подпитки системы теплоснабжения в условиях простоя установки водоподготовки в течение периода, продолжительностью не менее 1 часа. Материал корпуса резервуара запаса ХОВ: коррозионно-стойкая сталь;</p> <p>6. Предусмотреть тепловую изоляцию бака запаса химически очищенной воды;</p> <p>7. Предусмотреть аварийную подпитку тепловой сети исходной водопроводной водой.</p>
10.11	Дымоходы и дымовая труба.	<p>1. Конструкция дымовой трубы: 4 (четыре) индивидуальных дымохода, размещённых внутри стального решётчатого несущего каркаса, установленного на железобетонный фундамент;</p> <p>2. Конструкция дымоходов: теплоизолированный трубопровод из коррозионно-стойкой стали с наружным покровным слоем из коррозионно-стойкой стали.</p> <p>3. Высоту дымовых труб и диаметры устья дымоходов, принять в соответствии с аэродинамическим расчетом газового тракта и расчётом санитарно-защитной зоны на условиях естественной тяги.</p> <p>5. Предусмотреть маркировку, световое ограждение и молниезащиту дымовой трубы.</p> <p>6. Срок службы несущего стального каркаса и дымоходов дымовой трубы принять согласно рекомендациям СП 43.13330.2012.</p>
10.12	Контрольно-измерительные приборы.	Предусмотреть согласно нормам и правилам
10.13	Архитектурные и конструктивные решения	<p>1. В проектной документации предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия по благоустройству, озеленению территории;</li> <li>- устройство подъездных путей и пожарного проезда;</li> <li>- отвод дождевого стока с территории котельной.</li> </ul> <p>2. Предусмотреть типовые составы конструкций покрытий по благоустройству. Предусмотреть типовые составы конструкций покрытий по благоустройству. Типы конструкций покрытия принять согласно типовым решениям, утвержденным техническим советом (Приложение №1). В случае необходимости выполнения составов конструкций покрытий, не включенных в данный перечень, их состав необходимо предварительно согласовать с техническим заказчиком.</p> <p>3. Ширину дорог и размеры площадок определить проектом в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.</p>



4. Здание котельной запроектировать в плане прямоугольной формы;
5. За отметку 0,000 (чистый пол) принять уровень первого этажа котельного зала;
6. Предусмотреть помещения в здании котельной:
  - помещение котельного зала для размещения основного и вспомогательного оборудования;
  - помещение санузла, склад, кладовая).
7. Ограждающие конструкции принять из сэндвич-панелей. Тип раскладки – горизонтальный. Цветовые решения согласовать с Заказчиком;
8. В здании котельной предусмотреть въездные ворота для перемещения крупногабаритного оборудования;
9. Архитектурно-строительные и конструктивные решения, а также решения по инженерному оборудованию здания котельной определяются проектом по согласованию с Заказчиком.
10. Предусмотреть внутренние лестницы и площадки для обслуживания котельного и вспомогательного оборудования - из стальных настилов по стальным каркасам
11. Фундаменты под здание и дымовые трубы предусмотреть в соответствии с расчетами и инженерно-геологическими изысканиями. Материалы Инженерно-геологические изыскания предоставляются Заказчиком по заданию проектировщика.
12. Все нагрузки на конструкции зданий считать в соответствии с действующими нормами и правилами и результатами инженерно-геологических изысканий.
13. Расход арматуры на 1м<sup>3</sup> бетона для фундаментов принять на основании расчета, документацию дополнить следующей таблицей, размещенной на 1ом листе.

№ п/п	Наименование конструкций	Бетон, м3	Арматура, т	Расход арматуры на 1м3 бетона	Расход бетона на 1м2*
1	Фундаменты				
2	Подземная часть здания (если есть)				
3	Надземная часть (если есть)				
3	Всего объем бетона на здание				

14. В рабочей документации учесть необходимый по нормам коэффициент уплотнения грунта обратной засыпки. При устройстве гидроизоляции подземной части применить оклеечную гидроизоляцию «Икопал» - см. приложение 2, 3.
  - Колонны – металлические.
  - Фермы – металлические.
  - Фахверки – металлические.
  - Кровля – кровельные сэндвич-панели.
15. Степень огнестойкости конструкции здания котельной

		<p>выполнить не ниже II.</p> <p>16. В качестве легкобрасываемых конструкций предусмотреть оконные заполнения.</p> <p>Предусмотреть установку колючей проволоки по верху ограждения территории котельной.</p>
10.14	Отопление и вентиляция	<p>Расчетную температуру наружного воздуха принимать в соответствии с требованиями СП 131.13330.2012 СП 60.13330.2012 и другими нормативными документами.</p> <p>Расчетную температуру внутреннего воздуха в зимний период года внутри помещений принимать в соответствии с требованиями СП 60.13.330.2016, СП 89.13330.2016, СанПиН 2.2.4.548-96.</p> <p>Обеспечить соблюдение температурных условий микроклимата на рабочих местах и условий для эксплуатации оборудования котельной в летний и зимний период.</p> <p>Для вспомогательных помещений котельной предусмотреть двухтрубную водяную систему отопления.</p> <p>В качестве приборов отопления для вспомогательных помещений предусмотреть стальные приборы отопления или регистры отопления из гладких труб.</p> <p>Удаление воздуха из системы отопления предусмотреть в высших точках системы.</p> <p>У отопительных приборов установить запорную арматуру и спускные краны.</p> <p>Изоляцию трубопроводов принимать в соответствии с СП 61.13330.2012.</p> <p>Для помещения котельного зала предусмотреть воздушное отопление.</p> <p>Вентиляция котельного зала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- естественная вытяжная через дефлекторы, установленные на крыше котельной;</li> <li>- естественная приточная, определить расчетом согласно СП 89.13330.2016, при невозможности обеспечения необходимого воздухообмена за счет естественной вентиляции следует проектировать вентиляцию с механическим побуждением.</li> </ul> <p>Трубопроводы систем отопления/теплоснабжения Ду15-Ду50 предусмотреть из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы диаметром более Ду50 - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.</p> <p>В спецификации оборудования прописывать марку и поставщика оборудования, материалов в соответствии с таблицами Гранд-тендера.</p>

10.15	Вспомогательные помещения котельной	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Канализация: предусмотреть согласно нормам: <ul style="list-style-type: none"> <li>– тип: самотёчная;</li> <li>– материал трубопроводов:</li> <li>– полимерные материалы;</li> </ul> </li> <li>2. Холодное и горячее водоснабжение предусмотреть согласно нормам;</li> <li>3. Помещение для временного пребывания персонала, сан. узел с раковинкой;</li> <li>4. Материал покрытия полов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– помещение для персонала – линолеум;</li> <li>– санузел – керамическая плитка.</li> </ul> </li> <li>5. Аварийный выход;</li> <li>6. Световые проёмы предусмотреть согласно нормам и правилам;</li> <li>7. Электрическое освещение: <ul style="list-style-type: none"> <li>- светодиодные светильники.</li> </ul> </li> <li>8. Сигнализация: предусмотреть согласно нормам и правил: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Охранная;</li> <li>– Пожарная;</li> <li>– Задымления (СО).</li> </ul> </li> </ol>
10.16	Помещение котельного зала	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система производственной и дождевой канализации: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тип: самотёчная;</li> <li>- материал трубопроводов: воздушная прокладка – сталь, в конструкции пола, выпуски – полимерные материалы;</li> </ul> </li> <li>2. Внутренний водопровод: предусмотреть согласно нормам и правилам;</li> <li>3. Противопожарный водопровод: предусмотреть согласно нормам и правилам;</li> <li>4. Покрытие полов: керамическая плитка.</li> <li>5. Оснастка: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стационарные или передвижные грузоподъёмные механизмы для демонтажа горелок, насосов, арматуры;</li> <li>- Переносные лестницы и передвижные платформы;</li> <li>- Экспресс лаборатория для проведения хим. анализа воды;</li> <li>- Верстак, тиски.</li> </ul> </li> <li>6. Аварийный выход: предусмотреть согласно нормам;</li> <li>7. Световые проёмы: предусмотреть согласно нормам и правилам;</li> <li>8. Электрическое освещение предусмотреть согласно нормам и правилам: источники света - светодиодные светильники.</li> <li>9. Сигнализация: предусмотреть согласно нормам и правилам: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Охранная;</li> <li>– Пожарная;</li> <li>– Загазованности (СН);</li> <li>– Задымления (СО);</li> <li>– Затопления помещения.</li> </ul> </li> </ol>
10.17	Санитарно-защитная зона	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить расчет санитарно-защитной зоны с учётом всех факторов негативного воздействия котельной на окружающую среду, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассеивание в атмосфере загрязняющих веществ,</li> </ul> </li> </ol>

		<p>содержащихся в продуктах сгорания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– акустическое воздействие;</li> <li>– вибрация;</li> <li>– наличие опасных веществ.</li> </ul> <p>2. Обеспечить соблюдение требований гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны по всем факторам негативного воздействия котельной;</p> <p>3. Разработка проекта обоснования сокращения санитарно-защитной зоны с ориентировочными расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух.</p> <p>4. Получение положительного Экспертного заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» по проекту обоснования сокращения санитарно-защитной зоны.</p> <p>Получение положительного санитарно-эпидемиологического заключения по проекту обоснования сокращения СЗЗ от Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области.</p>
10.18	Мероприятия по использованию альтернативного топлива.	<p>1. Склад для хранения запаса аварийного топлива не предусматривать;</p> <p>2. Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 систему аварийного топливоснабжения двухтопливных горелок котлов непосредственно с автомобильных цистерн бензовозов;</li> <li>2.2 пути подъезда бензовозов с цистерной вместимостью не менее 20 м<sup>3</sup> к разгрузочной площадке аварийного топлива котельной;</li> <li>2.3 устройство необходимых коммуникаций, насосной станции, приёмных устройств, запорной и регулирующей арматуры для топливоснабжения двухтопливных горелок котлов;</li> <li>2.4 установку счётчика аварийного топлива на приёмной магистрали аварийного топлива;</li> <li>2.5 мероприятия, исключающие попадание аварийного топлива при его проливе в системы водоотведения.</li> <li>2.6 Стационарные устройства для подключения заземляющих проводников бензовозов к контуру заземления котельной.</li> </ul>
10.19	Система электроснабжения	<p>1. Электроснабжение обеспечивается от проектируемой ТП от двух независимых источников питания на основании ТУ на присоединение к электрическим сетям;</p> <p>2. Категория надёжности электроснабжения: 2-ая;</p> <p>3. Предусмотреть систему автоматического переключения резерва при выходе из строя одного из электрических вводов (АВР) для потребителей I категории;</p> <p>4. Установить розетки по периметру котельного зала: количество определить проектом.</p> <p>5. Освещение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рабочее;</li> <li>– аварийное (эвакуационное и резервное);</li> <li>– а также световое ограждение дымовой трубы.</li> </ul>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Резервное освещение должно быть установлено во всех помещениях, в которых находится оборудование, в местах, опасных для прохода людей. Эвакуационное освещение должно быть установлено на путях эвакуации. Все пути эвакуации должны быть обозначены световыми указателями «Выход». Светильники применить со светодиодными источниками света со степенью защиты в соответствии с классом безопасности .</li> <li>7. Предусмотреть возможность для подключения переносного электросварочного аппарата мощностью 5,5 кВА и напряжением питания ~ 380 В (1 точка подключения);</li> <li>8. Предусмотреть возможность для подключения переносного электроинструмента с напряжением питания 220В, 16А (4 точки подключения);</li> <li>9. Электроосвещение помещений котельной выполнить светодиодными светильниками со степенью защиты в соответствии с классом безопасности;</li> <li>10. Защиту от влаги электросиловых шкафов предусмотреть не менее IP54;</li> <li>11. Предусмотреть аварийное электроснабжение насосов в ручном режиме в обход частотных приводов, напрямую от сети электропитания ~ 380 В.</li> <li>12. Молниезащиту, заземление, систему уравнивания потенциалов и решения по электроснабжению выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок», (Изд. 6, 7); СП 256.1325800.2016, СП 89.13330.2016, РД 34.21.122-87.</li> </ol>
10.20	Система охранного телевидения (СОТ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить систему видеонаблюдения на базе IP камер производства RVI. Камеры должны обеспечивать обзор периметра здания, котельного зала, коридоров вспомогательных помещений.</li> <li>2. Предусмотреть установку локального сервера хранения видеоданных (срок хранения 30 суток) с возможностью интеграции с ЕЦХД г.Москвы по 2 типу.Предусмотреть установку локального АРМ</li> <li>3.</li> </ol>
10.21	Требования к системе контроля и управления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение непрерывного круглосуточного функционирования всего комплекса оборудования в автоматическом режиме без участия эксплуатационного персонала.</li> <li>2. Система контроля и управления (АСКУ) должна обеспечить выполнение следующие функций: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Контроль: <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологических параметров;</li> <li>– состояний оборудования и систем;</li> <li>– доступа в помещение.</li> </ul> </li> <li>2.2 Автоматическое управление технологическими процессами и защиту оборудования от аварий;</li> <li>2.3 сигнализация <ul style="list-style-type: none"> <li>– выход контролируемых параметров за допустимые пределы;</li> <li>– аварийных состояний оборудования;</li> <li>– пожарная;</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– затопления;</li> <li>– доступа;</li> </ul> <p>2.4 передачу сведений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– величин контролируемых параметров;</li> <li>– режимов работы и статусах оборудования;</li> <li>– положении контролируемой запорной и регулирующей арматуры;</li> <li>– состоянии сигнализации</li> </ul> <p>на АРМ оператора котельной и удалённый диспетчерский пульт теплоснабжающей организации по сети Интернет.</p> <p>3 Требования к оборудованию:</p> <p>6.1 Микропроцессорные контроллеры: применить оборудование марки «МЗТА» (либо аналог после согласования с Техническим Заказчиком) для регулирования, сбора и передачи информации в систему диспетчеризации.</p> <p>6.2 Электроприводы для регулирующих клапанов – с напряжением питания 220В (изготовитель Данфос, либо аналог после согласования с Техническим Заказчиком);</p> <p>6.3 Тип датчиков для измерения температуры теплоносителя: термометры сопротивления медные с защитными гильзами;</p> <p>6.4 Тип датчиков для измерения температуры наружного воздуха: термометр сопротивления в исполнении для наружной установки;</p> <p>6.5 Тип датчиков контроля работоспособности насосов применить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по наличию давления - датчики-реле перепада давления ДЕМ 202 или аналоги;</li> <li>– по отсутствию перепада («сухой ход») - реле давления (КРi-35) или аналог;</li> </ul> <p>6.6 Линии связи выполнить с применением кабелей КВВнГ-Is, УТР. Для подключения частотных преобразователей использовать экранированные кабели.</p> <p>6.7 В схемах электропитания всех щитов автоматики АС-КУ применить источники бесперебойного питания.</p>
10.22	Автоматизация	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделом предусмотреть общекотельную автоматику в соответствии с СП 89.13330.2016 «Котельные установки» с возможностью:</li> <li>2. В качестве базового комплекса средств автоматизации оборудования котельной принять программно-аппаратный комплекс МЗТА «Контар» или его аналог;</li> <li>3. Обеспечить: <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 автоматическое плавное управления тепловой производительностью котлов, находящихся в работе;</li> <li>3.2 автоматическое каскадное регулирования тепловой производительности котельной путём включения в работу и выключения котлов по параметру температуры теплоносителя в подающем трубопроводе на выходе из котельной;</li> <li>3.3 автоматическое регулирование температуры теплоносителя в подающей линии тепловой сети: <ul style="list-style-type: none"> <li>– в отопительный период – по температурному графику качественного регулирования в зависимости от текущей</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

		<p>величины температуры наружного воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в летний период - по температурному графику летнего периода (фиксированное значение температуры теплоносителя);</li> </ul> <p>3.4 Автоматическое поддержание перепада давления теплоносителя на выходе из котельной путём изменения частоты вращения рабочих сетевых насосов и каскадным включением и отключением сетевых насосов, находящихся в резерве;</p> <p>3.5 Автоматическое поддержание давления теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети;</p> <p>3.6 Возможность выбора режима эксплуатации насосных станции («Автоматический», «Ручной»);</p> <p>3.7 Возможность выбора режима эксплуатации каждого из насосов в ручном режиме («Включено», «Отключено»);</p> <p>3.8 Возможность выбора статуса сетевых насосов («Работа», «Резерв»);</p> <p>3.9 Автоматический выбор статуса насосов по их наработке («Работа», «Резерв»);</p> <p>3.10 Каскадное управление производительностью насосных станций;</p> <p>3.11 Защиту всех насосов по отсутствию перепада давления на насосе и отсутствию давления во всасывающем патрубке насоса;</p> <p>3.12 Плавный пуск всех насосов;</p> <p>3.13 Аварийное резервирование насосов (включение резервного оборудования в случае аварии основного);</p> <p>3.14 Доступ к параметрам регуляторов режимов работы оборудования котельной для их изменения с АРМ оператора котельной и удалённого АРМ диспетчера.</p> <p>3.15 Поддержание уровня воды в баке запаса химически очищенной воды с помощью датчиков уровня с наружной установкой;</p> <p>3.16 Прекращение подачи газа на котёл в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– недопустимого повышения температуры котловой воды;</li> <li>– недопустимого повышения давления воды в котлах;</li> <li>– недопустимого понижения давления воды в котлах;</li> <li>– Снижения расхода воды через котел ниже допустимого;</li> <li>– Недопустимого повышения давления топлива перед горелкой;</li> <li>– недопустимого понижения давления топлива перед горелкой;</li> <li>– неисправности автоматики безопасности котельной или отключении электропитания;</li> <li>– достижения содержания угарного газа (СО) в воздухе внутри помещения котельной <math>\geq 100</math> мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>– достижения содержания метана (СН<sub>4</sub>) в воздухе внутри помещения котельной <math>\geq 10</math> % нижнего порога воспламеняемости природного газа;</li> <li>– пожара в котельной (срабатывание пожарной сигнализации);</li> </ul> <p>3.17 Беспрепятственный доступ к датчикам загазованности, задымления и пожарной сигнализации для их ремонта и</p>
--	--	--

		<p>обслуживания;</p> <p>3.18 Прекращение подачи газа в котельную в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– срабатывания сигнализаторов загазованности (наличие метана) и задымления (наличие угарного газа) в помещении котельной;</li> <li>– срабатывания пожарной сигнализации в котельной;</li> <li>– исчезновения напряжения питания на ВРУ котельной.</li> </ul> <p>3.19 Поддержание температуры воздуха в помещениях котельной в допустимых пределах в зимний и летний периоды года.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регистрацию и архивирование параметров работы и аварийных режимов оборудования котельной.</li> <li>2. Предусмотреть контроль и управление системой аварийного топливоснабжения:</li> </ol> <p>- насосной станции, приёмных устройств, запорной и регулирующей арматуры для топливоснабжения</p>
10.23	Системы связи, сигнализация, видеонаблюдение.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предусмотреть в здании котельной установку:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Сигнализации:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– охранной;</li> <li>– пожарной;</li> <li>– задымления;</li> <li>– загазованности;</li> <li>– затопления котельного зала;</li> </ul> </li> <li>1.2 системы видеонаблюдения за периметром здания котельной;</li> <li>1.3 проводного телефона;</li> <li>1.4 проводного Интернета;</li> <li>1.5 видеодомофона на входе на территорию котельной;</li> <li>1.6 электромагнитного замка на входной двери котельной и на калитке ограждения территории котельной.</li> <li>1.7 Объектовой системы оповещения интегрированной с РАСЦО г.Москвы</li> </ol> </li> <li>2. Предусмотреть устройства для доступа к датчикам пожарной сигнализации, сигнализации задымления и загазованности, установленным перекрытиях и фермах котельной;</li> <li>3. Установку телекоммуникационного оборудования осуществить в помещении котельной;</li> <li>4. Обеспечить вывод сигналов предельных состояний и параметров работы котельной на АРМ оператора котельной по локальной сети и в центральный диспетчерский пульт теплоснабжающей организации по сети Интернет с дублированием параметров работы котельной по радиоканалу GSM:           <ul style="list-style-type: none"> <li>– от АСУ ТП котельной;</li> <li>– от систем сигнализации;</li> <li>– от системы видеонаблюдения периметра здания котельной.</li> </ul> </li> <li>5. Систему охранно-пожарной сигнализации разработать на оборудовании «Юнитест» с адресно-аналоговыми извещателями, в соответствии с СП 5.13130.2009, совмещенную с системой оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре в соответствии с СП</li> </ol>



		<p>3.13130.2009;</p> <p>6. Структурированную кабельную систему в соответствии с следующими требованиями: телекоммуникационных шкаф для оборудования с запасом 4U для оборудования оператора связи; коммутатор с необходимым количеством портов для подключения всех систем, которые необходимо деспетчеризировать; розетки RJ-45 установить в помещениях с постоянным пребыванием людей.</p> <p>7. Систему контроля и управления доступом в соответствии со следующими требованиями: вызывные панели установить на входах в здание и на калитке для доступа на территорию здания; в помещении с круглосуточным пребыванием людей предусмотреть видеодомофон с возможностью открытия каждой двери отдельно; доступ на территорию котельной, внутрь котельной и в помещение с круглосуточным пребыванием персонала организовать через считыватели карт по протоколу Wiegand.</p>
10.24	Учет энергоносителей.	<p>Проектом предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коммерческий учет расхода газа на вводе в котельную и систему телеметрии узла учёта в соответствии с Техническими условиями поставщиков газа, Техническим заданием на узел учёта, действующими нормами и правилами. Предусмотреть тип счётчика газа: турбинный;</li> <li>2. Коммерческий учет тепловой энергии, отпускаемой котельной в наружную тепловую сеть. Тип первичных преобразователей расхода теплосчётчика: электромагнитный;</li> <li>3. Учёт тепловой энергии, вырабатываемой каждым котлом на основе однопоточного теплосчётчика. Тип первичных преобразователей расхода теплосчётчика: электромагнитный;</li> <li>4. Коммерческий учет расхода электрической энергии на вводе во ВРУ котельной;</li> <li>5. Коммерческий учет расхода исходной холодной воды на вводе в котельную;</li> <li>6. Учёт расхода исходной холодной воды на установку водоподготовки;</li> <li>7. Учёт расхода химически очищенной воды за установкой водоподготовки;</li> <li>8. Учёт разбора аварийного топлива.</li> </ol>
10.25	Диспетчеризация оборудования котельной.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектом предусмотреть диспетчеризацию работы котельной с возможностью передачи текущих величин всех технологических параметров и аварийных сигналов на автоматизированное рабочее место (АРМ) центрального диспетчерского пульта и АРМ оператора котельной.</li> <li>2. Оснастить АРМ оператора котельной и удалённое АРМ диспетчера программным обеспечением, компьютером, монитором и акустикой;</li> <li>3. Обеспечить: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3 визуализацию мнемосхемы, параметров и состояний оборудования котельной на АРМ диспетчера. Перечень выводимых на мнемосхему котельной параметров и состояний оборудования котельной: <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущее состояние котлов, насосов, сигнализаторов (ра-</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

		<p>бота, резерв, авария, пожар, задымление, загазованность);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущее положение регулирующей арматуры;</li> <li>– текущая температура: теплоносителя на входе и выходе котлов, в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети, наружного воздуха, величина задания температуры теплоносителя на выходе из котлов, задания температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети;</li> <li>– текущее давление: на входе и выходе котлов и в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети на выходе из котельной, воды на вводе питьевого водопровода в котельную, газа на вводе в котельную;</li> <li>– Мгновенные расходы и показания счётчиков воды: исходной холодной воды на вводе в котельную, исходной холодной воды на установку водоподготовки;</li> <li>– Мгновенные расходы и показания счётчиков тепловой энергии и теплоносителя: счётчика тепловой энергии, отданной в тепловую сеть;</li> <li>– Уровни воды в: резервуарах запаса химически очищенной воды.</li> <li>– Величины заданий всех регуляторов.</li> </ul> <p>4. Предусмотреть возможность удаленного доступа по средствам связи сети интернет для контроля и внесения изменений в параметры и задания регуляторов и режимы работы оборудования (автоматическое/ручное, включено/отключено);</p> <p>5. Предусмотреть вывод параметров работы котельной в цифровом и графическом виде в виде характеристики переходных процессов <math>y = f(t)</math>, где <math>t</math> – текущее время.</p> <p>6. Период опроса контролируемых параметров 30 сек.</p> <p>7. Предусмотреть, архивирование контролируемых параметров работы котельной и тепловой сети на АРМ диспетчера. Глубина архива не менее 60 сут.</p> <p>8. Предусмотреть передачу картинки системы видеонаблюдения за периметром котельной на удалённое АРМ диспетчера центрального диспетчерского пульта эксплуатирующей организации и пульт оператора котельной.</p>
10.26	Границы проектирования котельной	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схема планировочной организации земельного участка: в пределах площадки строительства котельной.</li> <li>2. Тепломеханические решения: в пределах ограждающих конструкций котельной.</li> <li>3. Тепловая сеть, внутренний газопровод, внутренний водопровод: наружная поверхность ограждающих конструкций котельной.</li> <li>4. Электроснабжение внутреннее: вводные клеммы ВРУ котельной.</li> <li>5. Бытовая, производственная и дождевая канализация – выпускные колодцы соответствующих систем.</li> <li>6. Наружное освещение, электроснабжение, молниезащита и заземление здания котельной, дымовой трубы, склада аварийного топлива: границы земельного участка котельной.</li> <li>7. Связь: до шкафа ОПШ.</li> </ol>

11.	Основные требования к выпускаемой документации																																											
11.1	Состав проектной и рабочей документации и количество экземпляров	<ul style="list-style-type: none"> <li>•• На стадии "П" проектной организацией выполняются отдельно ведомости объемов работ (спецификации материалов и оборудования) по каждому разделу проектной документации, необходимые и достаточные для определения бюджета.</li> <li>• При выпуске Проектной и рабочей документации принять следующие обозначения для разделов документации: 2018-03-ПЗ, где 2018 – условный шифр, назначаемый проектной организацией из соображений внутренней регистрации, 03 – номер дома по ГП, ПЗ – обозначение раздела документации Таблица 1.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="660 539 1469 2072"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="660 539 1469 577"><b>Состав проектной документации</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="660 577 932 616">ПЗ</td> <td data-bbox="932 577 1469 616">Пояснительная записка</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 616 932 689">ПЗУ</td> <td data-bbox="932 616 1469 689">Схема планировочной организации земельного участка</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 689 932 728">АР</td> <td data-bbox="932 689 1469 728">Архитектурные решения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 728 932 801">КР</td> <td data-bbox="932 728 1469 801">Конструктивные и объемно-планировочные решения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 801 932 1025">ИОС</td> <td data-bbox="932 801 1469 1025">Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1025 932 1064">ГСВ</td> <td data-bbox="932 1025 1469 1064">Система внутреннего газоснабжения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1064 932 1102">ГСН</td> <td data-bbox="932 1064 1469 1102">Система наружного газоснабжения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1102 932 1140">ЭС</td> <td data-bbox="932 1102 1469 1140">Система электроснабжения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1140 932 1178">В1</td> <td data-bbox="932 1140 1469 1178">Система водоснабжения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1178 932 1216">К1.К2</td> <td data-bbox="932 1178 1469 1216">Система водоотведения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1216 932 1290">ОВ</td> <td data-bbox="932 1216 1469 1290">Отопление, вентиляция и тепловые сети.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1290 932 1328">СС</td> <td data-bbox="932 1290 1469 1328">Сети связи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1328 932 1366">ПОС</td> <td data-bbox="932 1328 1469 1366">Проект организации строительства</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1366 932 1478">ПОД</td> <td data-bbox="932 1366 1469 1478">Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1478 932 1552">ОСС</td> <td data-bbox="932 1478 1469 1552">Перечень мероприятий по охране окружающей среды</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1552 932 1626">ПБ</td> <td data-bbox="932 1552 1469 1626">Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1626 932 1700">ТЭЗ</td> <td data-bbox="932 1626 1469 1700">Мероприятия по технической эксплуатации зданий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="660 1700 932 1962">ЭЭ</td> <td data-bbox="932 1700 1469 1962">Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов</td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="660 1962 1469 2000"><b>Состав рабочей документации</b></th> </tr> <tr> <td data-bbox="660 2000 932 2072">ПЗУ</td> <td data-bbox="932 2000 1469 2072">Схема планировочной организации земельного участка</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Состав проектной документации</b>		ПЗ	Пояснительная записка	ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	АР	Архитектурные решения	КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	ГСВ	Система внутреннего газоснабжения	ГСН	Система наружного газоснабжения	ЭС	Система электроснабжения	В1	Система водоснабжения	К1.К2	Система водоотведения	ОВ	Отопление, вентиляция и тепловые сети.	СС	Сети связи	ПОС	Проект организации строительства	ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ОСС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ТЭЗ	Мероприятия по технической эксплуатации зданий	ЭЭ	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	<b>Состав рабочей документации</b>		ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
<b>Состав проектной документации</b>																																												
ПЗ	Пояснительная записка																																											
ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка																																											
АР	Архитектурные решения																																											
КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения																																											
ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:																																											
ГСВ	Система внутреннего газоснабжения																																											
ГСН	Система наружного газоснабжения																																											
ЭС	Система электроснабжения																																											
В1	Система водоснабжения																																											
К1.К2	Система водоотведения																																											
ОВ	Отопление, вентиляция и тепловые сети.																																											
СС	Сети связи																																											
ПОС	Проект организации строительства																																											
ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства																																											
ОСС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды																																											
ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности																																											
ТЭЗ	Мероприятия по технической эксплуатации зданий																																											
ЭЭ	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов																																											
<b>Состав рабочей документации</b>																																												
ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка																																											

АР	Архитектурные решения надземной части здания.
КР1	Конструктивные и объемно-планировочные решения подземной части здания.
КР2	Конструктивные и объемно-планировочные решения надземной части здания.
ГСН	Система наружного газоснабжения
УУГ	Узел учёта газа
<i>Внутренние инженерные коммуникации</i>	
ТМ	Тепломеханические решения котельной
ЭМ	Внутреннее электрооборудование
ЭО	Внутреннее электроосвещение
ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации
ВК1	Водомерный узел
ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование
ГСВ	Система внутреннего газоснабжения
СС	Внутренние сети связи (если выполняется одним альбомом)
СКС	Структурированная кабельная сеть (Интернет)
ПС	Пожарная сигнализация
СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре
АК	Автоматизация комплексная
СКУД	Система контроля и управления доступом
СОТ	Система охранного теленаблюдение внутреннее
АСУД	Автоматизированная система управления и диспетчеризации
ОС	Система охранно-тревожной сигнализации
АПТ1	Система автоматической установки пожаротушения (технология)
АПТ2	Система автоматической установки пожаротушения (автоматика)
ССК	Система соединений кабелепроводов
ДВУ	Диспетчеризация водомерного узла.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработку проектной документации выполнить в соответствии с постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»</li> <li>• Состав марок основных комплектов рабочих чертежей принять из таблицы 1; их комплектность принять по ГОСТ 21.1101-2009.</li> <li>• Проектная и рабочая документация передается Заказчику в</li> </ul>	

		<p>следующем формате:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектная документация на бумажном носителе (сброшюрованная в альбомы) в 3-х экземплярах;</li> <li>• рабочая документация на бумажном носителе (сброшюрованная в альбомы) в 4-х экземплярах;</li> <li>• в электронном виде на CD – файлы формата AutoCAD-2007 (*.DWG) + PDF.</li> </ul> <p><i>Требования к файлам формата DWG:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наименования файлов должно быть выполнены согласно Техническому заданию;</li> <li>– все файлы должны быть очищены от прокси-объектов, неиспользуемых слоев, блоков, регистрационных приложений;</li> <li>– все внешние ссылки, используемые в файлах, должны быть внедрены;</li> <li>– при создании элементов чертежей следует использовать соответствующие им слои, название слоев должно указывать на их применение для тех или иных объектов;</li> <li>– файлы, выполненные с использованием SPDS и других дополнительных модулей, должны быть выданы в редактируемом формате.</li> </ul> <p><i>Требования к файлам формата PDF:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– каждый раздел документации должен быть выполнен одним отдельным файлом;</li> <li>– наименования файлов должно быть выполнены согласно пункту 3.13;</li> <li>– размер файла не должен превышать 10 Мбайт;</li> <li>– на каждом листе должна быть подпись, печать, согласование (по необходимости).</li> </ul> <p>Дополнительные экземпляры проекта или отдельных его частей выполняются и оплачиваются Заказчиком отдельно.</p>
11.2	Исходно-разрешительная документация	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Документ на право пользования земельным участком (Свидетельство о собственности или Договор аренды) – при наличии.</li> <li>2. ГПЗУ (градостроительный план земельного участка) – при наличии.</li> <li>3. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;</li> <li>4. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям;</li> <li>5. Технические условия на подключение к инженерным сетям;</li> <li>6. Инженерно-экологические изыскания.</li> </ol>
11.3	Наименование файлов проектной и рабочей документации. Правила передачи изменений в документации Заказчику.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наименование файлов в формате PDF (общий файл) должно быть принято по следующему типу: 1_2_3_4_5 1 – Номер корпуса; 2 – Шифр раздела; 3 – Номер изменения (если есть); 4 – Название раздела (кратко); 5 – Дата выдачи раздела в формате гг.месяц.число. Пример: K7_KP3_Изм. 2_Констр. реш. выше отм. 0,000_2017.10.23.</li> <li>2. Наименование файлов в формате DWG принять по сле-</li> </ol>

		<p>дующему типу:</p> <p>1_2_3_4_5_6</p> <p>1 – Шифр раздела;</p> <p>2 – Номера листов в файле;</p> <p>3 – Номер изменения (если есть);</p> <p>4 – Номер секции;</p> <p>5 – Содержание листа (кратко);</p> <p>6 – Дата выдачи раздела.</p> <p>Пример:</p> <p>КРЗ_л.5-10_Изм. 2_С1_Стены тип. этажа_2017.10.23.</p> <p>3. Правила передачи изменений в документации Заказчику.</p> <p>В адрес ООО «Лидер Девелопмент» отправляется письмо с измененной документацией в электронном виде в следующем формате:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PDF версия всего раздела с измененными листами (одним файлом), наименование файлов должно быть принято согласно пункту 1;</li> <li>-PDF версия только измененных листов (полистно), наименование файлов должно быть принято согласно пункту 2;</li> <li>-DWG версия всего раздела с измененными листами, наименование файлов должно быть принято согласно пункту 2;</li> <li>- Таблица изменений в формате чек-листа (вопрос-ответ) на все замечания.</li> </ul> <p>После проверки и получения от ООО «Лидер Девелопмент» письма с согласованием, документация передается Заказчику в следующем формате:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на бумажном носителе (только измененные листы) в 4-х экземплярах;</li> <li>• разрешение на внесение изменений согласно ГОСТ Р 21.1101-2013; в электронном виде на CD – файлы формата AutoCAD-2007 (*.DWG) + PDF (согласно пункту 1).</li> </ul>
11.4	Согласование проектной документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказание содействия в прохождении экспертизы в ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» (или ином уполномоченном экспертном органе) разработанной стадии проекта «Проектная документация».</li> <li>2. Согласовать границы проектирования с авторами проектов наружных коммуникаций.</li> <li>3. Согласование от имени и за счет Заказчика проектную документацию стадии РД в газораспределительной организации. Узел учета согласовать с поставщиком газа.</li> <li>4. Коммерческие узлы учета энергоресурсов (газ, вода, электрическая энергия) согласовать с поставщиками соответствующих ресурсов.</li> <li>5. Согласовать документацию на стадии «П» и «РД» с эксплуатирующей организацией ООО «Теплосервис-М».</li> <li>6. Согласовать документацию на стадии «РД» с владельцами подземных коммуникаций в границах проектирования.</li> <li>7. Согласовать с владельцами существующих сетей в границах охранных зон которых попадает объект строительства (при наличии).</li> </ol>

11.5	Дополнительные согласования	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Все решения, обоюдно принимаемые в процессе проектирования, оформляются протоколами совещаний.</li><li>2. Внесение Заказчиком изменений и /или дополнений в Задание на проектирование возможно лишь на основании дополнительного соглашения к настоящему Договору с изменением сроков и стоимости Работ (этапов Работ) после согласования изменений с Теплоснабжающей организацией.</li></ol>
------	-----------------------------	--