

Запрос на предоставление выписки по разделу Реестра

Раздел Реестра 33-2-1-3-017320-2019 от 05.07.2019

Сведения заявителя

Полное наименование

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ"

ИНН

7725310203

КПП

772601001

ОГРН

1167746264652

Адрес

117105, ГОРОД МОСКВА, ШОССЕ ВАРШАВСКОЕ, д. ДОМ
1, корп. СТРОЕНИЕ 6, кв. ЭТ 3 КОМ 24 ОФ А-322

Местонахождение

117105, Москва регион, обл, г. Москва, ул. Варшавское шоссе,
д. 1, стр. 6, кв. А-322

Телефон

+7(495)7821860

Адрес электронной почты

info@g-se.ru

Руководитель организации

Маркина Валерия Владимировна

Дата 10.07.2019 10:43

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ»**
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.610967)

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ»
Валерия Владимировна Маркина

«05» июля 2019г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	3	—	2	—	1	—	3	—	0	1	7	3	2	0	—	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

4-х этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями 1-го этажа и крышной котельной, расположенный по адресу: Владимирская обл., г. Ковров, примерно в 11м по направлению на восток от д.102а по ул. Суворова

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация и
результаты инженерных изысканий

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ»
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1, стр. 6, эт.3, ком. 24, оф. А-322
ИНН 7725310203, ОГРН 1167746264652, электронный адрес info@g-se.ru

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель

ООО фирма «Стройэкс»
ИНН 3305015906, КПП 330501001, ОГРН 1033302201173
Место нахождения: 601900, г. Ковров, ул. Малеева, д. 1А

1.3 Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий ООО фирма «Стройэкс» от 12.03.2019 г. рег. №1903-0047
- Договор №К/1903-0047 от 12.03.2019 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий между ООО фирма «Стройэкс» и ООО «ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ».

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Проектная документация на объект «4-х этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями 1-го этажа и крышной котельной, расположенный по адресу: Владимирская обл., г. Ковров, примерно в 11м по направлению на восток от д.102а по ул. Суворова»;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Договор аренды находящегося в государственной собственности земельного участка №08-06-01/12153 от 08.10.2018 г. между Управлением экономики, имущественных и земельных отношений г. Коврова и ООО фирма «Стройэкс»;
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 02.10.2018 г. №33/001/056/2018-9872;
- Свидетельство о государственной регистрации (перерегистрации) предприятия Товарищества с ограниченной ответственностью фирмы «Стройэкс»;
- Письмо от АО «Газпром газораспределение Владимир» филиал в г. Коврове от 21.01.2019 г. №КВ/05-09/107 о подключении к сетям газораспределения объекта капитального строительства;

- Письмо от ООО фирма «Стройэкс» №23 от 25.03.2019 г. об осуществлении выпуска дождевых и талых вод.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: «4-х этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями 1-го этажа и крышной котельной, расположенный».

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: Владимирская обл., г. Ковров, примерно в 11м по направлению на восток от д.102а по ул. Суворова.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид: новое строительство.

Тип: нелинейный.

Функциональное назначение: многоквартирный дом.

Характерные особенности: 4-х этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями 1-го этажа и крышной котельной.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	м ²	5161+/-26,0
2	Площадь застройки	м ²	1025,94
3	Этажность	ед.	4
4	Количество этажей	ед.	4
5	Строительный объем всего	м ³	14430,27
6	Строительный объем ниже 0.000	м ³	2138,74
7	Площадь жилого здания	м ²	3661,60
8	Общая площадь квартир	м ²	2173,01
9	Жилая площадь квартир	м ²	2096,61
10	Общая площадь встроенных нежилых помещений (офисы)	м ²	487,7
11	Количество квартир всего	ед.	52
12	Количество однокомнатных квартир	ед.	31
13	Количество двухкомнатных квартир	ед.	21

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Не требуются.

2.3. Сведения о источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Финансирование проводилось за счет частных средств.

2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район и подрайон:	II В.
Инженерно-геологические условия:	II (средняя) категория сложности.
Ветровой район:	I.
Снеговой район:	III.
Интенсивность сейсмических воздействий:	5 и менее баллов.
<i>Инженерно-геологические изыскания</i>	

Площадка изысканий расположена в северной части г. Коврова, на пересечении ул. Суворова и ул. Никонова. На момент изысканий площадка свободна от застройки, расположена на месте разрушенных зданий.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к правобережному склону долины р. Клязьмы. Рельеф площадки ровный, спланированный, с общим незначительным уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности 119,09-119,98 м. Сток поверхностных вод свободный.

В геологическом строении площадки на глубину бурения скважин 11 м принимают участие современные четвертичные (Q_{IV}), нижнечетвертичные (Q_I) и верхнекаменноугольные (C_3) отложения.

Современные четвертичные отложения, залегают с поверхности и представлены почвенно-растительным слоем (pdQ_{IV}) и насыпным грунтом (tQ_{IV}).

Почвенно-растительный слой супесчаный, с корнями растений. Почва при строительстве срезается и используется для рекультивации земель. Мощность почвенно-растительного слоя – 0,3-0,4 м.

Насыпной грунт: песок мелкий, серый с коричневатым оттенком, маловлажный, средней плотности, с включениями обломков кирпича до 15%; суглинок коричневый, полутвердый, с линзами песка мелкого, с включениями кирпича до 5%. Мощность насыпного грунта – 0,7-2,1 м.

Нижнечетвертичные отложения (Q_I), представлены водно-ледниковыми песками и суглинками (fQ_I) и ледниковыми суглинками (gQ_I). В верхней части разреза нижнечетвертичных отложений залегает водно-ледниковый песок средней крупности, коричневый и серый, кварцевый, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности. Мощность 0,4-1,7 м. Ниже по разрезу

встречен водно-ледниковый суглинок, не выдержанный по мощности и простирацию. Мощность суглинка 0,4-0,9 м. В толще суглинка встречены прослой песка мелкого, серого, кварцевого, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности, мощностью 0,4-0,5 м. Нижняя часть разреза нижнечетвертичных отложений сложена ледниковым суглинком коричневатого-серым и красновато-коричневым, грубопесчанистым, с прослоями и линзами песка мелкого мощностью до 0,5 м, с включениями гравия и гальки до 5-10%. Мощность ледникового суглинка 1,6-4,2 м. Общая мощность четвертичных отложений составляет 5,2-7,6 м.

Верхнекаменноугольные отложения вскрыты на глубине 5,2-7,6 м и представлены песком пылеватым доломитовым (eC_3) и известняком (C_3). Песок пылеватый, доломитовый, светло-серый, маловлажный, плотный, с включениями дресвы и щебня известняка до 10-20% залегает под четвертичными отложениями, мощность 1,4-2,8 м. Известняк светло-серый, тонкозернистый, средней прочности, местами прочный, трещиноватый, слабокавернозный. Кровля известняков прослежена в скважинах на глубине 7,4-9,0 м. Вскрытая мощность известняков 2,0-2,3 м.

На период настоящих изысканий (октябрь 2018 года) подземные воды вскрыты на глубине 2,0-2,3 м (абс. отм. 117,25-117,64 м).

Подземные воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются водно-ледниковый песок средней крупности и мелкий, а также водно-ледниковый суглинок. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Максимальный прогнозный уровень на 1,0 м выше уровня, отмеченного при изысканиях.

Подземные воды неагрессивны к бетонным конструкциям и к арматуре железобетонных конструкций по всем показателям агрессивности жидких сред, согласно табл. В.3, В.4, В.5, Г.2 СП 28.13330.2012.

С учётом геологического строения, литологического состава и в результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов в сфере воздействия проектируемого здания, выделено 7 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – техногенный (насыпной) грунт. По способу укладки насыпной грунт относится к отсыпанному сухим способом, а по однородности состава и сложения — к свалкам грунтов и отходов производств. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. По степени уплотнения от собственного веса насыпной грунт относится к неслежавшемуся. Насыпной грунт не нормируется, использовать его в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

ИГЭ-2 – песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, влажный и водонасыщенный (f_{QI}); с учётом лабораторных испытаний, архивных данных и таблиц СП 22.13330.2016 установлены следующие характеристики прочностных и деформационных свойств грунта: плотность маловлажного грунта $1,71 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 1,71 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 1,71 \text{ г/см}^3$), плотность

влажного грунта $1,87 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 1,87 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 1,87 \text{ г/см}^3$), плотность водонасыщенного грунта $2,00 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 2,00 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 2,00 \text{ г/см}^3$), коэффициент пористости $0,600$, модуль деформации 35 МПа , угол внутреннего трения 37° ($f_{II} = 37^\circ$, $f_I = 34^\circ$), при удельном сцеплении $0,0015 \text{ МПа}$ ($C_{II} = 0,0015 \text{ МПа}$, $C_I = 0,0010 \text{ МПа}$).

ИГЭ-3 – песок мелкий, средней плотности, влажный и водонасыщенный (fQ_I); с учётом лабораторных испытаний, архивных данных и таблиц СП 22.13330.2016 установлены следующие характеристики прочностных и деформационных свойств грунта: плотность маловлажного грунта $1,68 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 1,68 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 1,68 \text{ г/см}^3$), плотность водонасыщенного грунта $1,97 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 1,97 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 1,97 \text{ г/см}^3$), коэффициент пористости $0,65$, модуль деформации 28 МПа , угол внутреннего трения 32° ($f_{II} = 32^\circ$, $f_I = 29^\circ$), при удельном сцеплении $0,0020 \text{ МПа}$ ($C_{II} = 0,0020 \text{ МПа}$, $C_I = 0,0013 \text{ МПа}$).

ИГЭ-4 – суглинок тугопластичный, песчанистый (fQ_I); с учётом лабораторных испытаний, архивных данных и результатов прессиометрических испытаний на прилегающей территории установлены следующие характеристики прочностных и деформационных свойств грунта: плотность грунта $2,01 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 2,00 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 1,99 \text{ г/см}^3$), коэффициент пористости $0,593$, показатель текучести $0,37$, модуль деформации 14 МПа , угол внутреннего трения 15° ($f_{II} = 14^\circ$, $f_I = 13^\circ$), при удельном сцеплении $0,0241 \text{ МПа}$ ($C_{II} = 0,0174 \text{ МПа}$, $C_I = 0,0133 \text{ МПа}$).

ИГЭ-5 – суглинок тугопластичный, с включениями гравия и гальки до 5-10% (gQ_I); с учётом лабораторных испытаний и архивных материалов штамповых испытаний установлены следующие характеристики прочностных и деформационных свойств грунта: плотность грунта $2,08 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 2,06 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 2,05 \text{ г/см}^3$), коэффициент пористости $0,517$, показатель текучести $0,35$, модуль деформации 16 МПа , угол внутреннего трения 15° ($f_{II} = 14^\circ$, $f_I = 14^\circ$), при удельном сцеплении $0,0157 \text{ МПа}$ ($C_{II} = 0,0114 \text{ МПа}$, $C_I = 0,0087 \text{ МПа}$).

ИГЭ-6 – песок пылеватый доломитовый, маловлажный, с включениями дресвы и щебня известняка до 10-20% (eC_3); с учётом лабораторных испытаний и результатов штамповых испытаний на прилегающей территории установлены следующие характеристики прочностных и деформационных свойств грунта: плотность грунта $1,66 \text{ г/см}^3$ ($\rho_{II} = 1,64 \text{ г/см}^3$, $\rho_I = 1,62 \text{ г/см}^3$), коэффициент пористости $0,926$, модуль деформации при природной влажности 18 МПа , при водонасыщении 14 МПа , угол внутреннего трения 20° ($f_{II} = 18^\circ$, $f_I = 17^\circ$), при удельном сцеплении $0,0244 \text{ МПа}$ ($C_{II} = 0,0167 \text{ МПа}$, $C_I = 0,0118 \text{ МПа}$).

ИГЭ-7 – известняк прочный, плотный, неразмягчаемый (C_3). По результатам лабораторных определений плотность воздушно-сухого грунта $2,20 \text{ г/см}^3$, плотность водонасыщенного грунта $2,38 \text{ г/см}^3$. Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии $R_c = 81,0 \text{ МПа}$, в водонасыщенном состоянии $R_c = 69,1 \text{ МПа}$. Коэффициент размягчаемости в воде (K_{sof}) равен $0,85$.

К специфическим грунтам на исследуемой площадке относятся насыпной грунт ИГЭ-1 и элювиальный песок пылеватый доломитовый ИГЭ-6.

По способу укладки насыпной грунт относится к отсыпанному сухим способом, по однородности состава и сложения — к свалкам грунтов и отходов производств. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью. По степени уплотнения от собственного веса насыпной грунт относится к неслежавшемуся. Насыпной грунт ИГЭ-1 не нормируется, использовать его в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

Пылеватый доломитовый песок ИГЭ-6 обладает свойствами, аналогичными просадочным. По результатам изысканий, значение относительной деформации просадочности составило 0,010-0,016 д.е. при начальном просадочном давлении 0,05-0,15 МПа.

По отношению к углеродистой стали подземных металлических сооружений, согласно ГОСТ 9.602-2016, насыпной песок ИГЭ-1 и суглинок ИГЭ-5 обладают средней степенью коррозионной агрессивности, суглинок ИГЭ-4 — высокой степенью коррозионной агрессивности.

Согласно СП 28.13330.2012 (таблицы В.1, В.2), насыпной грунт ИГЭ-1 по отношению к конструкциям из бетона нормальной водонепроницаемости (W4) и по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях не обладает агрессивными свойствами. Суглинки ИГЭ-4 и ИГЭ-5 по отношению к конструкциям из бетона нормальной водонепроницаемости (W4) не обладают агрессивными свойствами, по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях обладают слабоагрессивными свойствами.

Нормативная глубина сезонного промерзания, определенная по расчету согласно п. 5.5.3, 5.5.4 СП 22.13330.2016, составляет для насыпного песка мелкого ИГЭ-1 - 1,7 м, для насыпного суглинка ИГЭ-1 — 1,4 м, для песка средней крупности ИГЭ-2 — 1,8 м, для тугопластичных суглинков ИГЭ-4, ИГЭ-5 — 1,4 м.

Насыпной грунт ИГЭ-1 и суглинок ИГЭ-5 относятся к слабопучинистым, песок средней крупности ИГЭ-2 — к непучинистым, суглинок ИГЭ-4 — к среднепучинистым грунтам, согласно п. 6.8.3, 6.8.4 СП 22.13330.2016.

По условиям и времени развития процесса подтопления участок застройки относится к сезонно подтапливаемым территориям типа I-A-2, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II.

Участок застройки расположен в зоне развития древнего карста. Карстующиеся грунты представлены доломитовым песком пылеватым и известняком верхнекаменноугольного возраста. Кровля известняков имеет спокойное залегание и вскрыта на глубине 7,4-9,0 м. Видимых форм проявления карстовых процессов в рельефе не отмечается. Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и их средних диаметров: V-B, согласно табл. 5.1, 5.2 СП 11-105-97 часть II и «Схематической карте пораженности территории Владимирской области карстово-суффозионными процессами».

Для предотвращения активизации карстово-суффозионных процессов в пределах площадки необходимо предусмотреть выполнение комплекса водозащитных мероприятий.

В соответствии с картой ОСР-2015А территория характеризуется сейсмической интенсивностью менее 6 баллов (СП 14.13330.2014 приложение А).

По совокупности факторов, указанных в обязательном приложении «А» СП 47.13330.2012, площадка относится к II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

2.5 Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не требуются.

2.6 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»

ИНН 3329035500, КПП 332901001, ОГРН 1053303637991.

Место нахождения: 600000, Владимирская обл., г. Владимир, Коммунальный спуск, д. 1.

Выписка из реестра членов СРО от 28.05.2019 г. №401, выданная Ассоциацией Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций транспортного комплекса», рег. №СРО-П-065-30112009.

2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не требуются.

2.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

- Техническое задание на проектную документацию по объекту «4-х этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями и крышной котельной» по адресу: Владимирская обл., МО г. Ковров (городской округ), г. Ковров, примерно в 11м по направлению на восток от д.102а по ул. Суворова, утверждено генеральным директором ООО фирма «Стройэкс» А.В. Фомичевым.

2.9 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка №RU33303000-

00000000000002600, утвержденный Управлением строительства и архитектуры г. Коврова Владимирской области.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 24.12.2018 г. №965, выданные РЭС г. Ковров АО «ВОЭК»;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №224/226/з, выданные АО «Газпром газораспределение Владимир»;
- Условия подключения (технические условия для присоединения) объекта капитального строительства к сетям водоснабжения от 15.02.2019 г. УП №018, выданные ОАО «Завод имени Дегтярева»;
- Условия подключения (технические условия для присоединения) объекта капитального строительства к сетям водоотведения от 15.02.2019 г. УП №019, выданные ОАО «Завод имени Дегтярева»;
- Договор о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения №2019-07-ОГ67-0792, между АО «Газпром газораспределение Владимир» и ООО фирма «Стройэкс».

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации за октябрь-ноябрь 2018 г.;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен в ноябре 2018 г.

3.2 Сведения о видах инженерных изысканий

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

3.3 Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Район работ расположен по адресу: Владимирская область, г. Ковров, ул. Суворова, у дома 102А.

3.4 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившим проведение инженерных изысканий

Застройщик

ООО фирма «Стройэкс»

ИНН 3305015906, КПП 330501001, ОГРН 1033302201173

Место нахождения: 601900, г. Ковров, ул. Малеева, д. 1А

3.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

ООО «ВладТИСИЗ»

ИНН 3328450285, КПП 332801001, ОГРН 1073328002901

Место нахождения: 600005, Владимирская обл, г. Владимир, ул. Связи, д.8.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 16.05.2019 г. №1189, рег. №СРО-И-003-14092009.

Лабораторные определения физико-механических свойств грунтов и химические анализы грунтов и подземных вод выполнялись в грунтоведческой лаборатории ОАО «ВладимирТИСИЗ», свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №141/9, выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний во Владимирской области» 18.02.2016г., срок действия до 18.02.2021г. и в испытательной лаборатории ФГБУ Центр агрохимической службы «Владимирский», аттестат аккредитации №RA.RU.21ПЧ46 выдан 07.07.2016г. (данные метрологических поверок на момент выполнения работ имеются).

3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено заказчиком - ООО фирма «Стройэкс» и согласовано исполнителем – ООО «ВладТИСИЗ».
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Стройэкс» А. В. Фомичевым и согласованное техническим директором ООО «ВЛАДТИСИЗ» А.Е. Чанцевым.

3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа выполнения инженерных изысканий согласована заказчиком изысканий ООО фирма «Стройэкс» и утверждена исполнителем ООО «ВладТИСИЗ», и является неотъемлемой частью к договору № 43-018 от 10.10.2018 г.
- Программа на производство инженерно-геологических изысканий утвержденная техническим директором ООО «ВЛАДТИСИЗ» А.Е. Чанцевым и согласованная генеральным директором ООО «Стройэкс» А. В. Фомичевым.

3.8 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не предоставлена.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	43-018-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации. Объект: «Строительство 4-х этажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями 1-го этажа и крышной котельной на земельном участке с местоположением: Владимирская область, г. Ковров, ул. Суворова, у дома №102А», г. Владимир, 2018 г.	ООО «ВЛАДТИСИЗ»
2	43-018-ИГИ	Технический отчет по по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации. «4-этажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями 1 этажа и крышной котельной по адресу: г. Ковров, примерно в 11 м по направлению на восток от д. 102а по ул. Суворова».	ООО «ВЛАДТИСИЗ»

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Создание планово-высотного обоснования выполнено с использованием геодезических приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС. Наблюдения выполнены методом «построения сети» в режиме статического сбора данных, при котором измерения проводились продолжительностью не менее одного часа на каждом векторе наблюдений.

Определение координат и отметок съёмочных точек выполнено от пунктов ГГС «Ковров 2-й», «Заря», «Бельково», «Брызгалово».

Определение выполнено геодезическими спутниковыми приборами «TRIUMPH-1», заводские номера 01052, 01074 (свидетельства о поверке №№ 02098188, 02099188 от 28 февраля 2018 г, выданы ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»).

Обработка информации, полученная со спутниковых приемников, выполнена с применением программного обеспечения «JAVAD Jastin».

Развитие съёмочного обоснования выполнено проложением теодолитного хода, совмещенного с ходом тригонометрического нивелирования. Угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром «Trimble SP Focus-8(5)» заводской номер С936728 (свидетельство о поверке № 02097188 от 28 февраля 2018 г., выдано ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»).

Уравнивание выполнено с применением программного обеспечения «CREDO-DAT 3.0».

Закрепление пунктов планово-высотной съёмочной геодезической сети выполнено в виде металлических штырей, забитых в землю или асфальт.

Топографическая съёмка выполнялась с точек съёмочной сети электронным тахеометром «Trimble SP Focus-8(5)» заводской номер С936728 полярным способом.

В процессе выполнения топографической съёмки выполнена съёмка элементов ситуации, относящихся к подземным и надземным инженерным коммуникациям: опоры линий электропередач и связи, кабельные и охранные столбики (указатели) подземных сетей связи, электрических сетей и газовых сетей, люки колодцев, газовые коверы, тепловые камеры и т.п. Подземные коммуникации были обследованы, в процессе обследования определялись технические характеристики трубопроводов: диаметр и материал труб, глубина заложения, количество труб и проводов. При отыскивании безколодезных подземных коммуникаций и определении их глубин использован трассопоисковый комплект «Абрис ТМ-6».

Полнота и правильность нанесения подземных и надземных коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями.

Камеральная обработка полевых материалов и составление топографического плана осуществлялась с использованием программного обеспечения «CREDO_DAT 3.0», после чего экспортирован в программу «AutoCAD».

Текущий контроль и приемка работ осуществлялись инженером-геодезистом Морозовым Е.А и топографом Малаховым А.А.

Контроль производился на соответствие материалов работ требованиям основных нормативных документов.

Акт полевого контроля и приёмки работ приложен к отчету.

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ВЛАДТИСИЗ» в октябре 2018г. на основании договора №43-018. Заказчик: ООО «Стройэкс».

Целью инженерно-геологических изысканий являлось получение исходных данных для разработки проектной документации строительства многоквартирного жилого дома в г. Ковров Владимирской области.

Уровень ответственности проектируемого объекта - нормальный.

Проектируемый многоквартирный жилой дом: 4-х этажное здание из кирпича и плит; габариты 67,02х16,36х15,65 м; фундамент ленточный; глубина заложения 2,65 м.

При составлении отчета использованы материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ОАО «ВладимирТИСИЗ» на близлежащих площадках строительства в г. Коврове.

Актуальная топографическая съёмка масштаба 1:500 выполнена специалистами ООО «ВЛАДТИСИЗ».

Комплекс инженерно-геологических изысканий включал в себя: разбивку и плановую привязку скважин, бурение скважин, отбор проб грунта ненарушенной и нарушенной структуры, геофизические и лабораторные исследования грунтов, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований, составление отчёта.

Бурение скважин производилось ударно-канатным и колонковым способом буровой установкой УРБ-2,5. На местности скважины расположены по контуру проектируемого жилого дома. Глубина скважин до 11,0 м. Всего пробурено 6 скважин, общим метражом 61,5 п.м.

Бурение скважин сопровождалось отбором проб грунта для лабораторных исследований. Всего отобрано 14 проб грунта ненарушенной структуры, 18 образцов грунта нарушенной структуры, 2 пробы воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «ВладимирТИСИЗ» и в испытательной лаборатории ФГБУ Центр агрохимической службы «Владимирский» в соответствии с действующими ГОСТами, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ. В лаборатории проведены исследования физико-механических свойств грунтов, определена коррозионная агрессивность грунтов, выполнен химический анализ подземных вод. Данные метрологической поверки приборов имеются.

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011.

Установление нормативных и расчётных характеристик физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки результатов лабораторных испытаний грунтов, архивных материалов полевых испытаний грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-2012

при доверительной вероятности 0,85 и 0,95, с использованием материалов изысканий прошлых лет и таблиц СП 22.13330.2011.

4.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Представлена актуальная выписка из реестра членов СРО.

Приведена программа выполнения инженерно-геодезических изысканий, согласованная заказчиком.

Добавлено свидетельство о поверке геодезического спутникового прибора «TRIUMPH-1», заводской номер 01074.

Представлен сертификат соответствия программного комплекса «CREDO».

4.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

Представлено техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий (приложение А.2).

Программа работ (приложение А.13) согласована заказчиком, дополнена сведениями о проектируемом объекте, обоснованием намеченных к производству объемов работ, представлено графическое приложение с указанием пунктов производства инженерно-геологических работ.

Раздел «Введение» дополнен сведениями о проектируемом здании (габариты, тип фундамента и глубина его заложения и т.п.).

В разделе «Изученность инженерно-геологических условий» приведены сведения об используемых материалах изысканий прошлых лет. В приложении А.6 приведены результаты ранее выполненных лабораторных испытаний грунтов на прилегающей территории, в приложении А.10 – результаты анализа воды, используемые при составлении настоящего отчета.

В приложении А.7 уточнены значения пределов прочности скальных грунтов ИГЭ-7 при испытаниях одноосным сжатием в воздушно-сухом и водонасыщенном состояниях. Уточненное наименование известняка ИГЭ-7 приведено в тексте отчета (стр. 13) и в графических приложениях (приложение Б.2).

К приложению А.14 добавлено обязательное приложение к аттестату аккредитации испытательной лаборатории ФГБУ Центр агрохимической службы «Владимирский» с перечнем определяемых показателей.

Уточнен перечень нормативных документов применяемых на обязательной основе в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014г. №1521.

На карте фактического материала указаны отметки устьев скважин; на инженерно-геологических разрезах показаны контуры проектируемого жилого дома и его подземная часть, с учетом планировочных решений.

4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	14/ПР/18-1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
2	14/ПР/18-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
3	14/ПР/18-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
4	14/ПР/18-1-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1.1	14/ПР/18-1-ИОС5.1-ЭС	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.1	14/ПР/18-2-ЭМ	Подраздел 5.1. Система внутреннего электроснабжения котельной.	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.2,3	14/ПР/18-1-ИОС 5.2,3-НВК, ВК	Подраздел 5.2, 3. Система водоснабжения и водоотведения	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.4	33-08-ИОС5.4-ОВ	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция, тепловые сети	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.5	14/ПР/18-1-ИОС 5.5 – СС	Подраздел 5.5. Сети связи Автоматическая пожарная сигнализация.	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.6.1	14-ПР-18-1-5.6.1-ГС	Подраздел 5.6. Система газоснабжения. 5.6.1. Крышная котельная. Система газоснабжения	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.6.2	14-ПР-18-1-5.6.2-ТМ	Подраздел 5.6. Система газоснабжения. 5.6.2. Крышная котельная. Тепломеханические решения	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.6.3	14/ПР/18-1-ИОС 5.6 – АТМ	Подраздел 5.6. Система газоснабжения. 5.6.3 Автоматизация и КИП	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
5.7	14/ПР/18-1-ИОС5.7-ТХ	Подраздел 7. Технологические решения.	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
6	14/ПР/18-1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»

8	14/ПР/18-1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
9	14/ПР/18-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
10	14/ПР/18-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
10.1	14/ПР/18-1-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
10.2	14/ПР/18-1-БЭ	Раздел 10.2 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»
12	14/ПР/18-1-ГОЧС	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	ООО «СМП-245-ЭНЕРГО»

4.2.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1 Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Текстовая часть содержит сведения в отношении объекта капитального строительства, описание принятых технических решений, пояснения, ссылки на нормативные документы, используемые при подготовке проектной документации.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные.

4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок с кадастровым номером 33:20:010907:112, площадью 5161+/-26,0 м², расположен по адресу: Владимирская область, МО г. Ковров (городской округ), г. Ковров, примерно в 11 м по направлению на восток от д.102а по ул. Суворова.

На земельном участке предусмотрено строительство 4-этажного многоквартирного жилого дома с встроенными нежилыми помещениями и крышной котельной.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № RU 33303000-0000000000002600 от 24.05.2018 г.

Организация рельефа земельного участка выполнена в увязке с существующим рельефом прилегающей территории, с учетом уровня проезжей части прилегающих улиц, архитектурных решений. Отвод ливневых вод на участке проектирования осуществляется по рельефу, с выпуском на проезжую часть городской уличной сети.

Подъезды к объекту предусмотрены со стороны ул. Суворова и ул. Никонова. Проезды обеспечивают доступ специализированного автотранспорта. На территории предусмотрена открытая парковка легкового автотранспорта на 20 м/мест (две площадки на 10 м/мест каждая), в т.ч. 1 специализированное, расширенное м/место для МГН.

Благоустройство территории предусматривает устройство твердых покрытий, тротуаров, придомовых площадок, озеленение территории.

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	м ²	5161+/-26,0
2	Площадь застройки	м ²	1025,94
3	Площадь твердых покрытий	м ²	1845,3
4	Площадь озеленения	м ²	2289,76

4.2.2.3 Архитектурные решения

Проектом предусматривается строительство 4-этажного многоквартирного жилого дома с встроенными нежилыми помещениями и крышной котельной.

Здание состоит из 3 секций, 4-этажное с техническим подпольем, прямоугольной формы в плане, размеры в крайних осях 65,03х15,84 м. Этажность - 4 этажа, количество этажей - 4 этажа. Максимальна высота здания 15,435 м (от уровня земли до парапета кровли). За относительную отметку ±0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 120,71 м. Высота технического подполья - 1,8 м (в чистоте), 1 этажа - 2,7 м (в чистоте), 2-4 этажей - 2,72 м (в чистоте), крышной котельной - 2,5 м (в чистоте).

Планировочная структура здания:

- техническое подполье для прокладки сетей инженерного обеспечения,
- 1 этаж - помещения входной группы жилой части здания, встроенные нежилые помещения (офисы) и квартиры;
- 2-4 этажи - помещения общего пользования, квартиры,

- на кровле предусмотрено размещение крышной котельной в осях 7-9/Г-Д.

В здании предусмотрено 52 квартиры, в т.ч. однокомнатных - 31 шт, двухкомнатных - 21 шт.

Вертикальная связь предусматривается по лестницам типа Л1.

Отделка фасадов здания - штукатурка "Сенарджи МвС". Кровля плоская с организованным внутренним водостоком, над лоджиями и входами в офисные помещения скатная с организованным наружным водостоком; покрытие - мембрана LOGICROOF V-RP, бетонная стяжка. Двери наружные – металлические индивидуальные по ГОСТ 31173-2003 и деревянные по ГОСТ 475-2016. Двери внутренние по ГОСТ 475-2016. Окна и балконные двери – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Окна легкобрасываемые — деревянные с листовым остеклением по ГОСТ 11214-2003. Отмостка бетонная шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологических, пожарных и санитарных требований к материалам.

Объемно-планировочные и архитектурные решения приняты с учетом соблюдения требований энергетической эффективности. Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение обеспечивается через боковые оконные проемы.

Для обеспечения допустимого уровня шума в помещениях приняты ограждающие конструкции с индексами звукоизоляции воздушного шума, обеспечивающими требующие параметры звукоизоляции.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность/количество этажей	эт	4/4
2	Строительный объем, в т.ч.:	м ³	14430,27
	- ниже 0.000	м ³	2138,74
3	Площадь жилого здания	м ²	3661,60
4	Общая площадь квартир	м ²	2173,01
5	Жилая площадь квартир	м ²	2096,61
6	Общая площадь встроенных нежилых помещений (офисы)	м ²	487,7
7	Количество квартир, в т.ч.:	шт	52
	- однокомнатных	шт	31
	- двухкомнатных	шт	21

4.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Вид: Жилой дом.

Функциональное назначение: Многоквартирные жилые дома.

Характерные особенности: жилое 4-х этажное здание с техподпольем и

крышной котельной.

Конструктивная схема: с продольными и поперечными кирпичными стенами.

Характеристики жилого дома.

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| - уровень ответственности здания | нормальный; |
| - класс сооружения | КС-2. |

Пространственная жесткость здания обеспечивается несущими кирпичными наружными и внутренними стенами, объединенных горизонтальными дисками сборных перекрытий.

Наружные стены выполнены:

- наружный слой – тонкий штукатурный слой по системе «Сэнарджи»;
- средний слой – негорючие, гидрофобизированные, минераловатные плиты «ROCKWOOL ФАСАД БАТТС» толщиной 110 мм (2 слоя по 50 и 60 мм вразбежку);
- внутренний слой – несущий толщиной 380 мм из кирпича силикатного рядового утолщенного марки СУРПо-М200/Ф75/2.0 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутренние стены и колонны выполнены из кирпича силикатного рядового утолщенного марки СУРПо-М200/Ф75/2.0 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Перекрытия выполнены сборными железобетонными толщиной 220 мм.

Монолитные железобетонные балки запроектированы высотой 400 мм и шириной 380 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование балок принято отдельными стержнями арматуры класса А500С.

Лестницы – сборные железобетонные марши с полуплощадками.

Кровля здания плоская с внутренним водостоком. Покрытие выполнено из сборных железобетонных плит, опирающихся на наружные и внутренние стены.

Для предотвращения активизации карстово-суффозионных процессов в пределах площадки, путем замачивания грунтов основания, вокруг здания устраивается отмостка шириной 1 м и выполняется вертикальная планировка территории.

Для предотвращения обрушения конструкций здания при возможном образовании карстовых провалов предусмотрено выполнение фундаментов под наружные и внутренние стены в виде перекрестных монолитных железобетонных лент.

Основанием фундамента являются:

- ИГЭ-2 – песок средней крупности коричневый, серый, кварцевый, маловлажный, влажный, водонасыщенный, средней плотности, водно-ледниковый;
- ИГЭ-4 – суглинок серый, песчанистый, тугопластичный, водно-ледниковый;
- ИГЭ-5 – суглинок коричневатого-серый, красновато-коричневый, грубопесчанистый, тугопластичный, с включениями гравия и гальки до 5-10%,

ледниковый.

Монолитные ленточные железобетонные фундаменты запроектированы из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F150, отметка подошвы фундамента минус 2,650 м.

Под монолитные фундаменты выполняется подготовка из бетона класса по прочности В7,5, толщиной 100 мм по грунтовой подсыпке толщиной 100 мм из песка средней крупности с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,97.

По осям «5/6», «10/11» расположены деформационные швы.

Горизонтальная гидроизоляция стен подвала выполнена в уровне верха фундаментной ленты отметка минус 2,350 м, в уровне верха фундаментных блоков отметка минус 0,550 м и в уровне верха плит перекрытия, отметка минус 0,080 м из 2-х слоев «Биполь ЭПП»

Вертикальная гидроизоляция стен выполнена из 2-х слоев «Биполь ЭПП» на битумном праймере.

4.2.2.5 Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями № 965 от 24.12.2018 г выданные РЭС г. Ковров АО «ВОЭК». Точкой подключения является РУ-0,4 кВ новой КТП ПС «Ковров» ф.615 (основной источник питания) и ПС «Ковров» ф.609 (резервный источник питания). Для проектируемого жилого дома обеспечивается II-ая категория надежности электроснабжения.

Наружные сети электроснабжения выполняются 2-мя кабелями АВБбШв - (4х150) (L=110 м) на каждый ввод от вновь проектируемой ТП в земле на отметке 0,7м от верхнего уровня земли, под проезжей частью дороги на глубине 0,9 м от верхнего уровня земли. При прокладке в траншее кабель защищается сигнальной лентой, при пересечении с другими коммуникациями защищается ПНД-трубой (d=110). Прокладка кабеля в земле и ввод кабеля в дом и во вновь проектируемую трансформаторную подстанцию выполняется по типовому проекту (А5-92). Уплотнение кабеля в трубах выполняется при помощи противопожарной монтажной пены класса В1 марки «Nullifire FF 197». Для заземления брони питающих кабелей на концах линий устанавливаются концевые кабельные муфты «4ПКТп-1-150/240» с заземляющим проводником. Трансформаторная подстанция выполняется по отдельному проекту. Для защиты кабельных линий на отходящих фидерах ф.615 и ф.609 новой КТП ПС «Ковров» устанавливаются плавкие предохранители «ПН-2-400/250 А».

Сечения жил кабелей рассчитаны по длительно допустимому току, проверены по допустимым потерям напряжения, условиям своевременного срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях. Защитная оболочка кабелей выбрана в соответствии с характеристиками грунтов, в которых они прокладываются.

Основными показателями проекта для кабельных линий АВБбШв-(4х150) в аварийном режиме (при работе одной кабельной линии) являются:

- установленная мощность - $P_y=130,0$ кВт;
- расчетная мощность - $P_p=130,0$ кВт;
- расчетный ток - $I_p=214,5$ А;
- коэффициент мощности - $\cos\varphi=0,92$;
- потеря напряжения - $\Delta U=2,64\%$.

Принятая схема электроснабжения

В проектируемом жилом доме ВРУ устанавливается в помещении электрощитовой на первом этаже дома в осях 6-7, А-В. Конструктивно ВРУ состоит из 2-х вводных панелей типа «4ВП-2-40-0-30 МЕ», одной 2-х секционной панели 2-ой категории типа «4Р-112-30», одной 1-но секционной панели 2-ой категории типа «4Р-202-30» (панель общедомовой нагрузки), распределительного щита офисных помещений типа «ЩУРН-3/24зо-1 36» и распределительного щита I-ой категории типа «ЩУРН-3/24зо-1 36» (запитан с применением щита АВР).

Вводные панели ВРУ «4ВП-2-40-0-30 МЕ» на вводе оснащаются переключающими рубильниками «ВР32-35» (250 А) в качестве аппарата управления и плавкими предохранителями «ПН2-250/125» в качестве аппаратов защиты. Для подавления коммутационных помех вводные панели ВРУ оснащаются помехоподавляющими конденсаторами типа «К73-576 0,47мкФ 1000/500В». Для подключения щита АВР вводные панели оснащаются автоматическими выключателями «ВА57-35» (40 А).

Распределительная 2-х секционная панели 2-ой категории ВРУ типа «4Р-112-30» предназначена для питания квартирных стояков (1-я секция), питания наружного освещения прилегающей территории и панели общедомовой нагрузки (2-я секция). На отходящих линиях панель «4Р-112-30» оснащается автоматическими выключателями «ВА57-31» (50 А, 32 А, 25 А, 16 А) и «ВА57-35» (100 А).

Панель общедомовой нагрузки типа «4Р-202-30» запитывается от второй секции панели «4Р-112-30» кабелем ВВГнг(А)-LS (5х4) с применением автоматического выключателя «ВА57-31» (32 А). На отходящей линии панель общедомовой нагрузки оснащена автоматическими выключателями «ВА61F-29» (16 А). От панели общедомовой нагрузки запитывается рабочее освещение мест общего пользования, ремонтное освещение и розеточная сеть водомерных узлов и электрощитовой.

Распределительный щит офисных помещений «ЩУРН-3/24зо-1 36» на вводе оснащается автоматическим выключателем «ВА47-100» (80 А), на отходящих линиях оснащается автоматическими выключателями «ВА47-100» (40 А). От распределительного щита офисных помещений запитываются щиты ВРУ офисов №1, №2, №3, №4 кабелями ВВГнг(А)-LS (5х6).

Распределительный щит I-ой категории «ЩУРН-3/24зо-1 36» запитан с применением щита АВР типа «УАВР-Я8302-4064-УХЛ4». Шкаф АВР запитывается от вводных панелей ВРУ кабелями ВВГнг(А)-FRLS (5х6).

Распределительный щит I-ой категории запитывается от шкафа АВР кабелями ВВГнг(А)-FRLS (5х6). Шкаф АВР является полностью комплектным изделием. Распределительный шкаф I-ой категории «ЩУРн-3/24зо-1 36» на вводе оснащается автоматическим выключателем «ВА47-100» (32 А), на отходящих линиях автоматическими выключателями «ВА47-100» (20А, 10А). От распределительного щита I-ой категории питается электрооборудование пожарной сигнализации офисных помещений, оборудование котельной и оборудование аварийного освещения.

Для электропитания офисных помещений №1, №2, №3, №4 производится монтаж внутри офисных помещений распределительных щитов ВРУ индивидуального изготовления. Щиты ВРУ офисных помещений на вводе оснащаются выключателями нагрузки «ВН-32» (63 А), на отходящих линиях автоматическими выключателями «ВА47-29» (16 А, 10 А) и дифференциальными автоматическими выключателями «АД-12» (16 А, 30 мА).

Для поквартирного распределения электрической энергии производится монтаж этажных распределительных щитов типа «ЩЭ» (на 4, 5 и на 6 квартир). На каждом квартирном ответвлении до прибора учета этажные щиты оснащаются дифференциальными автоматическими выключателями «ВАК2» (40А, 100 мА), после приборов учета дифференциальными автоматическими выключателями «ВАК2» (20А, 30 мА) и автоматическими выключателями «ВА47-29» (16 А).

Для управления наружным освещением прилегающей территории жилого дома используется комплектный щит наружного освещения «Я5111М-3274 УХЛ4».

Для электропитания крышной котельной используется щит автоматизации (ЩА), который рассматривается отдельным разделом проектной документации.

Для электропитания аварийного освещения используется щит аварийного освещения типа «ЩУРн-3/24зо-1 36». Щит аварийного освещения на отходящих линиях оснащается автоматическими выключателями «ВА47-29» (16 А).

Учет электрической энергии

В проектируемом жилом доме учет электрической энергии производится:

- во вводных панелях ВРУ счетчиками электрической энергии «СЭТ 4-1/1М» (380/220, 5-7,5 А). Подключение счетчика выполняется с применением измерительных трансформаторов тока «Т-0,66-150/5»;
- на вводе в распределительную панель общедомовой нагрузки счетчиком электрической энергии типа «СЭТ4-1/2» (380/220, 10-100 А);
- в распределительном щите I-ой категории типа «ЩУРн-3/24зо-1 36» счетчиком электрической энергии типа «СЭТ4-1/2» (380/220, 10-100 А);
- в распределительных щитах ВРУ офисных помещений счетчиками электрической энергии типа «ТРИО» (220/380В; 5-50А).

Индивидуальный поквартирный учет производится в этажных распределительных щитах счетчиками электрической энергии типа «Меркурий 200.02».

Основные электроприемники

В жилом доме основными электроприемниками являются:

- электроприемники квартир (электрическое освещение, розеточные сети);
- электроприемники офисных помещений (электрическое освещение, розеточные сети, компьютеры, водонагреватели, компьютеры, приточная вентиляция);
- электрическое освещение мест общего пользования (рабочее, аварийное, ремонтное, наружное);
- оборудование крышной котельной;
- оборудование пожарной сигнализации офисных помещений (приборы пожарной сигнализации установлены непосредственно в офисных помещениях).

При срабатывании пожарной сигнализации производится отключение приточных установок офисных помещений. Данное мероприятие выполняется путем установки независимых расцепителей «РН47» на автоматических выключателях приточных установок офисных помещений.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности

В проектируемом жилом доме на основании требований СП256.1325800.2016. СП31-110-2003 п.7.3 мероприятия по компенсации реактивной мощности не выполняются.

Мероприятия по экономии электрической энергии

В проектируемом жилом доме основными мероприятиями по экономии электрической энергии являются:

- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- использование высокоэффективного осветительного оборудования;
- местное управление освещением;
- сечения кабелей распределительных сетей выбраны с учетом потери напряжения и минимального тока срабатывания защиты.

Монтаж оборудования и кабелепрокладка

В проектируемом жилом доме все распределительные и групповые сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS. Распределительные и групповые сети оборудования пожарной сигнализации и аварийного освещения выполняются кабелями ВВГнг(А)-FRLS. Квартирные стояки прокладываются по стене в кабель-каналах. Групповые сети освещения мест общего пользования прокладываются скрыто под слоем штукатурки в трубах ($d=25$). В квартирах кабели прокладываются скрыто в пустотах плит перекрытия, и под слоем штукатурки. В техническом подполье, в помещении электрощитовой и водомерных узлов прокладка кабелей выполняется с применением кабельных лотков. Распайка кабелей производится с применением распаечных коробок. Для подключения переносных электроприемников производится монтаж

розеток. Для управления электрическим освещением производится монтаж выключателей.

Монтаж ВРУ производится непосредственно на пол в помещении электрощитовой. Распределительные щиты в помещении электрощитовой устанавливаются на стене на высоте не менее 1,5 м от пола до верха щита. Этажные распределительные щиты используются встроенного исполнения.

Типы и марки оборудования для монтажа и прокладки кабелей будут определены и уточнены на стадии «Р». Высота установки оборудования будет определена и уточнена на стадии «Р».

Заземление и молниезащита

В проектируемом жилом доме принята система заземления (TN-C-S). На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов (ОСУП), объединяющая в себя:

- главную заземляющую шину (шину РЕ ВРУ);
- жилы PEN силовых питающих кабелей;
- жилы РЕ питающих кабелей распределительных сетей;
- шины РЕ питающих распределительных щитов;
- металлические части строительных конструкций здания;
- системы молниезащиты здания;
- металлические части инженерных коммуникаций на вводе и внутри здания (трубы ХВ и ГВ, отопление и канализация, газопровод, кабельные лотки и короба и т.д.);
- металлические нетоковедущие части электроприемников;
- внешний контур заземления и молниезащиты здания.

Все соединения в системе ОСУП выполняются жилами РЕ питающих кабелей распределительных сетей, стальной полосой (40х4), (5х25) и отдельно-проложенными медными проводниками ПВ1 (1х25).

В ванных комнатах квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП), путем присоединения металлических частей инженерных коммуникаций к шине дополнительного уравнивания потенциалов. (ШДУП). ШДУП в свою очередь присоединяется к шине РЕ этажного щита. Все соединения в системе ДСУП выполняются отдельно проложенными медными проводниками ПВ3 (1х4).

Молниезащита здания выполнено по III уровню защиты, в соответствии с СО 153. 34. 21. 122-2003. Плоская кровля защищена молниеприемной сеткой с шагом (10х10) м из круглой стали ($d=8$). Молниеприемная сетка уложена под слоем гидроизоляции. Для соединения молниеприемной сетки с контуром заземления и молниезащиты выполняются токоотводы из полосовой стали (25х5) с шагом 20 м, по периметру здания. На неметаллические конструкции, выступающие над кровлей, установлены молниеприемники из круглой стали ($d=12$) высотой 0,5 м и присоединены с помощью токоотводов к молниеприемной сетке кровли.

Заземляющее устройство молниезащиты выполнено из горизонтальных (круглая сталь $d=8$) и вертикальных электродов (полосовая сталь (40х5)),

проложенная в земле на глубине 0,7 м относительно уровня земли и на расстоянии 1,0 м от фундамента здания.

Все монтажные работы по устройству молниезащиты и защитного контура заземления выполнены при помощи сварки.

Электрическое освещение

В проектируемом жилом доме используется следующее осветительное оборудование:

- «ЛУЧ-36-С 84 Ф» для рабочего освещения подвала и входов в подвал (выполняется на напряжение 36 В с применением понижающего трансформатора);
- «AL3004» для рабочего освещения мест общего пользования;
- «ССПН-54-1-10» для рабочего освещения входов в здание.

В квартирах и офисах выполняется светоподготовка.

Аварийное освещение выполняется частью светильников рабочего освещения, запитанных от линий аварийного освещения. Аварийное освещение подвала выполняется светильниками «AL3004», запитанных от линий аварийного освещения. На кровле здания (на переходе в помещение котельной) аварийное освещение выполняется светильниками «ДСП-30w» IP65, подвешенных на крюки. Крюки в свою очередь привариваются к трубам. Управление аварийным освещением кровли выполняется с лестничной клетки (в/о 3-4). В помещении котельной рабочее и аварийное освещение выполняется светильниками «НСП02-60» IP65. Управление освещением котельной осуществляется индивидуальными выключателями, установленными в помещении котельной. Линии рабочего и аварийного освещения котельной запитаны от сетей рабочего и аварийного освещения жилого дома.

Управление освещением (рабочим и аварийным) осуществляется выключателями по месту.

Ремонтное освещение в техподполье, электрощитовой и водомерных узлах выполняется путем использования переносных светильников и понижающих трансформаторов типа «ЯТП-0,25-220/36» и «ЯТП-0,4-220/36». Ремонтное освещение в техподполье выполняется путем установки дополнительных розеток на 36 В в помещениях, с подключением их к сети рабочего освещения подвала.

Наружное освещение прилегающей территории выполняется светодиодными светильниками «MAG2-090-236» в количестве 8шт, установленными на металлические граненые опоры. Сеть наружного освещения выполнена самонесущим проводом СИП-2 3x16+1x54,6. Электропитание наружного освещения осуществляется от ВРУ жилого дома. Управление освещением осуществляется от фото датчика на фасаде здания и с кнопки управления на щите управления освещением. Типы и марки опор и оборудование для монтажа и прокладки СИП будет определено на стадии «Р». На каждой опоре выполняется повторное заземление защитного PEN проводника питающей линии наружного освещения. Заземление опор ВЛИ наружного освещения

выполняется по типовой документации серии 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38, 6-10, 20-35кВ».

Электроснабжение крышной котельной проектируемого жилого дома выполнено от распределительной панели I-ой категории ВРУ жилого дома. Электропитание котельной выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS (5х6). На линии питания щита котельной установлен автоматический выключатель «ВА47-100» (20 А). Прокладка линии питания котельной учтена отдельным разделом проектной документации (14/ПР/18-1-ЭС).

Для проектируемой крышной котельной принята радиальная схема электроснабжения. В помещении котельной установлен щит питания котельной типа «ЩУРн-3/30зо-1 36 УХЛЗ» IP30, от которого непосредственно запитывается котельное оборудование. На вводе данный щит питания котельной оснащается выключателем нагрузки «ВН-32» (25 А) и прибором учета. На отходящих линиях щит питания котельной оснащается автоматическими выключателями типа «ВА47-29» (16 А, 6 А, 2 А) и дифференциальными автоматическими выключателями «АВДТ-32М» (10 А, 6 А). Основными показателями проекта для проектируемой крышной котельной являются:

- установленная мощность - $P_y = 3,1$ кВт;
- расчетная мощность - $P_r = 2,61$ кВт.

Учет электрической энергии

В помещении крышной котельной учет электрической энергии производится непосредственно в шкафу питания котельной счетчиком электрической энергии типа «Меркурий 230 ART-01 PQRSIDN» (380 В/220 В, 5-60,0 А).

Основные электроприемники

В помещении крышной котельной основными электроприемниками являются:

- электрическое освещение (рабочее, аварийное, ремонтное);
- оборудование розеточной сети;
- оборудование шкафа управления котельной (рассмотрено отдельным разделом проектной документации (14/ПР/18-1-АК));
- оборудование охранно-пожарной сигнализации (ОПС);
- оборудование шкафа учета тепловой энергии;
- оборудование газового корректора;
- оборудование химводоподготовки и системы дозирования.

При срабатывании пожарной сигнализации производится блокировка котельного оборудования (рассмотрено отдельным разделом проектной документации (14/ПР/18-1-АК)).

Мероприятия по компенсации реактивной мощности

В помещении крышной котельной, в связи с высоким значением коэффициента мощности ($\cos\varphi = 0,86$), мероприятия по компенсации реактивной мощности не выполняются.

Мероприятия по экономии электрической энергии

В помещении крышной котельной основными мероприятиями по экономии электрической энергии являются:

- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- использование высокоэффективного осветительного оборудования;
- местное управление освещением;
- сечения кабелей распределительных сетей выбраны с учетом потери напряжения и минимального тока срабатывания защиты.

Монтаж оборудования и кабелепрокладка

В помещении крышной котельной все распределительные и групповые сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS. Распределительные сети оборудования охранно-пожарной сигнализации выполняются кабелями ВВГнг(А)-FRLS. Прокладка кабелей выполняется с применением гофрированных ПВХ-труб «СТГ20-20-K41-010I» (d=20) и «СТГ20-25-K41-010I» (d=25). Крепление гофрированных ПВХ труб к стенам и потолку выполняется с применением держателей «СТА10D-СТ-20-K41-100» и «СТА10D-СТ-25-K41-100». Распайка кабелей выполняется с применением распаечных коробок типа «УКО11-100-100-050-K41-55».

Монтаж розеточной сети производится с применением розеток типа «РС622-3-ФСр» IP54 и «РС620-3-ФСр» IP54. Для управления освещением производится монтаж выключателей «ВС20-1-0-ФСр» IP54.

Розетки монтируются на высоте 0,8 м от уровня пола, выключатели на высоте 1,5 м от уровня пола. Высота установки распределительных щитов будет определена на стадии монтажа удобством обслуживания оборудования.

В местах пересечения кабелей с газопроводом выдерживается минимальное расстояние в свету равное 100 мм, при параллельной прокладке газопровода и кабеля - 400 мм. При пересечении кабелей с трубопроводами выдерживается минимальное расстояние в свету равное 50 мм, при параллельной прокладке трубопровода и кабеля - 100мм.

Заземление и молниезащита

Для проектируемой крышной котельной принята система заземления (TN-S). На вводе в помещение котельной выполняется основная система уравнивания потенциалов (ОСУП), объединяющая в себя:

- главную заземляющую шину (шину РЕ щита питания котельной);
- жилы РЕ силовых питающих кабелей;
- жилы РЕ питающих кабелей распределительных сетей;
- шины РЕ питающих распределительных щитов;
- металлические части строительных конструкций помещения котельной;
- системы молниезащиты помещения котельной;
- металлические части инженерных коммуникаций на вводе и внутри помещения котельной (трубы ХВ и ГВ, отопление и канализация, газопровод, кабельные лотки и короба и т.д.);
- металлические нетоковедущие части электроприемников;

- внутренний контур дополнительного уравнивания потенциалов (ДСУП) котельной (стальная полоса (25x4), проложенная на высоте ($h=0,4$ м));
- система молниезащиты продувочного газопровода котельной;
- система ОСУП жилого дома.

Все соединения в системе ОСУП котельной выполняются жилами РЕ питающих кабелей распределительных сетей.

ДСУП котельной выполняется путем непосредственного присоединения металлических частей инженерных коммуникаций к внутреннему контуру ДСУП. Все соединения в системе ДСУП котельной выполняются отдельно-проложенными медными проводниками ПУГВ (1x6). ГЗШ с внутренним контуром ДСУП соединена отдельно-проложенным медным проводником ПУГВ (1x16).

Молниезащита помещения котельной рассмотрена отдельным разделом проектной документации (14/ПР/18-1-ЭС). Молниезащита продувочной свечи газопровода выполняется путем монтажа дополнительного стержневого молниеприемника из стальной трубы (ст.32x3,2), соединенного с системой ОСУП котельной. В проектной документации предоставлен расчет, на основании которого обеспечивается зона действия молниезащиты для продувочной свечи газопровода.

Все монтажные работы по устройству молниезащиты, ОСУП и ДСУП котельной выполняются сварными и болтовыми, с принятием мер от раскручивания.

Электрическое освещение

В проектируемой крышной котельной рабочее освещение выполняется светильниками «ДСП44-2x22-001 Flagman LED» IP65. Освещение входа в котельную выполнено светильником «НПП 03-60-022» IP65. Управление рабочим освещением и освещением входов выполняется выключателями по месту.

Аварийное освещение котельной выполняется переносным светильником «ДРО-2030» IP44.

Дополнительно в помещении котельной предусмотрено рабочее и аварийное освещение, запитанное от ВРУ жилого дома (рассмотрена отдельным разделом проектной документации (14/ПР/18-1-ЭС)). Ремонтное освещение в помещении котельной выполняется путем использования переносного светильника «РВО-42» IP20 и понижающего трансформатора «ЯТП-0,25-220/12».

4.2.2.6 Система водоснабжения

Наружные сети

Проект системы водоснабжения объекта выполнен на основании условий подключения (технические условия для присоединения) объекта капитального строительства к сетям водоснабжения № 018 от 15 февраля 2019 г., выданных ОАО «Завод имени В.А. Дегтярева» и технического задания на

проектирование.

Источником водоснабжения является кольцевой участок водопровода диаметром 300 мм, проходящий по ул. Суворова.

Согласно техническим условиям, водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от врезки в существующую водопроводную линию диаметром 300 мм по ул. Суворова в проектируемом колодце. Дополнительно, согласно п. 3 технических условий, предусмотрена замена существующего участка водопроводной сети, согласно прилагаемой к ТУ схеме (от т. А до т. Б).

Заменяемый участок водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 355х13,6 мм.

Запроектирован ввод хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода из труб ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 90х3,5 мм.

При пересечении сетей водоснабжения и канализации, предусматривается устройство футляров на сети водопровода.

Врезка производится в проектируемом водопроводном колодце диаметром 2000 мм с установкой запорной арматуры и пожарного гидранта. На участке ввода водопровода устанавливается колодец диаметром 1500 мм с установкой спускного вентиля.

Проектируемые колодцы диаметром 1500 мм и 2000 мм выполнены из сборных железобетонных элементов по Т. П. 902-09-22.84.

Поскольку уровень подземных вод при геологических изысканиях отмечен на уровне 2,0-2,3 м и может ожидаться и выше на 1,0 м. (абс. отм. 117,25-117,64), колодцы выполняются с гидроизоляцией.

Согласно СП 8.13030.2009 табл. 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Пожаротушение осуществляется из двух пожарных гидрантов: одного существующего, расположенного на расстоянии 53 м на юго-восток от строящегося объекта, и одного проектируемого, расположенного на расстоянии 20 м. У места расположения пожарного гидранта размещен указатель с использованием флуоресцентных покрытий.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Система водоснабжения

Для жилого дома со встроенными помещениями и крышной котельной запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома (В1);
- хозяйственно-питьевой водопровод офисных помещений (В1.О);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее водоснабжение (Т3, Т4).

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водоснабжение предусматривается от одного проектируемого ввода диаметром 90 мм.

На вводе водопровода установлена задвижка с обрезиненным клином

марки «З1ч6бр». Для учета воды на вводе устанавливается общий для жилых помещений и офисов водомерный узел с обводной линией, с комбинированным счетчиком холодной воды, рассчитанный для пропуска воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды котельной, с магнитоуправляемым контактом марки «ВСХНКд-65/20» (компания «Тепловодомер»). Перед счетчиком предусмотрен механический фильтр «ФМФ», Ду65.

Отдельно для учета воды в офисных помещениях на первом этаже установлен общий счетчик «ВСХд» с обводной линией диаметром 15 мм и магнитно-муфтовым фильтром «ФММ15» и отдельно в каждом офисе предусмотрен счетчик холодной воды марки «ВСХд» диаметром 15 мм.

В проекте принята тупиковая сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с нижней разводкой магистралей, отдельная для жилых и офисных помещений.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, к устройствам внутриквартирного пожаротушения, к уличным поливочным кранам и на приготовление горячей воды в пластинчатых теплообменниках в помещении крышной котельной;

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода встроенных офисных помещений предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на приготовление горячей воды в накопительных электроводонагревателях.

Сеть противопожарного водопровода предназначена для подачи воды к двум пожарным кранам диаметром 50 мм в помещение крышной котельной. Пожарные краны размещены в пожарных шкафах типа «ШПК-Пульс-320Н». Время работы пожарных кранов составляет 3 ч, напор у пожарного крана - 10 м; производительность пожарной струи – 2,6 л/с, диаметр spryska наконечника - 16 мм, высота компактной части струи – 6,0 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды составляет 28,5 м вод. ст.

Фактический напор в сети водоснабжения обеспечивает требуемый и составляет 30 м вод. ст.

Часть магистральной сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, от места ввода до места разделения сети на противопожарный и хозяйственно-питьевой трубопроводы (в техподполье) принята из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 80 мм по ГОСТ 3262-75*; сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из полипропиленовых труб наружным диаметром 20-63 мм «Рандом Сополимер» (магистральные сети в техподполье, стояки и разводки по квартирам) и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 40 мм по ГОСТ 3262-75* (стояк в крышную котельную для приготовления горячей воды).

Для системы противопожарного водопровода трубы приняты стальные

электросварные диаметром 50 мм и диаметром 80 мм по ГОСТ 10704-91*.

На стояках холодной воды и на подводках к приборам устанавливается запорная арматура - шаровые муфтовые краны марки «11627п».

Поливочные краны диаметром 25мм устанавливаются в нишах наружных стен здания.

Согласно СП 54.13330.2016 п. 7.4.5 в каждой квартире, после водомерного узла, предусмотрен отдельный кран со штуцером для присоединения шланга в целях использования его как первичное средство внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии (устройство внутриквартирного пожаротушения «КПК Пульс»).

Система горячего водоснабжения для жилых помещений жилого дома предусматривается из помещения крышной котельной. Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках.

Схема горячего водоснабжения предусматривается с нижней разводкой и с циркуляцией.

Сеть предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и к полотенцесушителям.

Магистральные и разводящие сети горячей воды прокладываются в техническом подполье. Трубы магистральной сети и стояки в квартирах приняты полипропиленовые, армированные стекловолокном, наружным диаметром 20-40 мм марки «Pro Aqua PP-R»; стояки горячей воды и циркуляции, идущие из помещения котельной в техподполье, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25 мм и 40 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубками «Энергофлекс Супер». Для отключения стояков в техподполье устанавливается запорная арматура - шаровые муфтовые краны марки 11627п.

Горячее водоснабжение офисных помещений запроектировано от накопительных электроводонагревателей марки «Ariston», объемом 15 л; N=1,2 кВт, установленных в санузлах каждого офиса.

В каждой квартире для учета холодной воды запроектирована установка счетчиков типа «ВСХд» диаметром 15 мм, и счетчиков «ВСГд» диаметром 15 мм для учета горячей воды. Для выравнивания расходов и напоров на трубопроводах холодной и горячей воды в каждой квартире за запорным вентилем перед счетчиком устанавливается квартирный регулятор давления с фильтром «КФРД-10-2,0».

Расчетный расход системы водоснабжения 27,598 м³/сут; 4,218 м³/ч; 2,112 л/с:

- Хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений 22,5 м³/сут; 4,010 м³/ч; 1,680 л/с.

- Встроенных помещений (офисов) 0,780 м³/сут; 0,208 м³/ч; 0,432 л/с.

В том числе на горячее водоснабжение составляет: 7,650 м³/сут; 2,120 м³/час; 0,995 л/с.

Расчетный расход на полив составляет 4,318 м³/сут.

Количество тепла на горячее водоснабжение жилого дома составляет 135,256 кВт/ч.

4.2.2.7 Система водоотведения

Наружные сети

Проект системы водоотведения объекта выполнен на основании условий подключения (технические условия для присоединения) объекта капитального строительства к сетям водоотведения № 019 от 15 февраля 2019 г., выданных ОАО «Завод имени В.А. Дегтярева» и технического задания на проектирование.

В соответствии с составом сточных вод и условиями их сброса для жилого дома запроектированы сети бытовой канализации.

Вдоль восточной стороны проектируемого объекта проходит сеть бытовой канализации диаметром 250 мм и диаметром 350 по ул. Никонова. Подключение проектируемой сети бытовой канализации от жилого дома осуществляется в наружную сеть диаметром 350 мм.

Сеть наружной канализации от жилого дома запроектирована для отвода бытовых стоков самотеком в существующую сеть бытовой канализации.

Запроектировано три выпуска канализации от жилых помещений дома, два выпуска от встроенных помещений, а также отдельный выпуск сточных вод с крышной котельной, каждый наружным диаметром 110 мм.

Выпуск от крышной котельной подключен в канализационную сеть через колодец-охладитель диаметром 1000 мм.

Подключение проектируемой сети диаметром 160 мм к существующей сети производится в проектируемом колодце. Дополнительно, согласно п. 3 технических условий, предусмотрена замена существующего участка сети диаметром 350 мм согласно прилагаемой к ТУ схеме (от т. А до т. Б.).

На сети запроектированы канализационные колодцы диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по Т. П. 902-09-22.84.

Количество бытовых стоков составляет:

-от жилых помещений: 22,500 м³/сут; 4,010 м³/ч; 3,280 л/с;

-от офисных помещений: 0,780 м³/сут; 0,208 м³/час; 2,032 л/с.

Наружная сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных раструбных труб с двухслойной профилированной стенкой торговой марки «Корсис» с номинальной кольцевой жесткостью SN4, наружным диаметром 110 мм, 160 мм и 400 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Сети канализации прокладываются с уклоном, обеспечивающим самоочищающую скорость.

Система водоотведения

В соответствии с составом сточных вод и условиями их сброса проектируется:

- бытовая канализация для жилых помещений (К1);
- бытовая канализация для офисных помещений (К1.О);

- производственная канализация для котельной;
- система внутренних водостоков.

Сеть бытовой канализации жилого дома предназначена для отвода бытовых стоков самотеком от санитарно-технических приборов в наружную сеть канализации.

Внутренняя сеть выполнена из полипропиленовых труб диаметром 50 и 110 мм НПО «Стройполимер». Сеть прокладывается по полу и под потолком подвала. На стояках устанавливаются ревизии и на сети-прочистки. Вентиляция сети осуществляется при помощи вытяжных стояков, которые выходят на кровлю.

Количество бытовых сточных вод от жилого дома составляет 22,500 м³/сут, 4,010 м³/ч, 3,280 л/с.

Сеть бытовой канализации офисных помещений предназначена для отвода бытовых стоков самотеком от санитарно-технических приборов в наружную сеть канализации отдельными выпусками. Внутренняя сеть выполнена из полипропиленовых труб диаметром 50 и 110 мм НПО «Стройполимер». Сеть прокладывается по полу и под потолком подвала. На стояках устанавливаются ревизии и на сети-прочистки.

Количество бытовых сточных вод от офисов составляет 0,780 м³/сут, 0,208 м³/ч, 2,032 л/с.

Сеть производственной канализации предназначена для отведения производственных сточных вод от предохранительных клапанов и от системы водоподготовки в помещении крышной котельной через технологические воронки и трап. Запроектирован отдельный выпуск производственной канализации.

Трубы приняты стальные электросварные диаметром 57х2,5 мм по ГОСТ 10704-91*, также полипропиленовые диаметром 110 мм НПО «Стройполимер» и прокладывается по полу здания и под потолком в подвале.

Расход стоков составляет

- от предохранительных клапанов: 0,9 м³/сут; 0,9 м³/ч; 0,25 л/с. Слив от клапанов происходит в аварийном режиме.

- от системы водоподготовки: 0,63 м³/сут; 0,4 м³/час; 0,11 л/с.

Система внутренних водостоков предусматривается для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку (в бетонный лоток).

Стоки с кровли собираются воронками и вертикальными стояками, которые на первом этаже тремя выпусками выводятся на отмостку. На зимний период времени запроектирован перепуск в бытовую канализацию через сифон.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91* диаметром 100 мм.

Расчетный расход дождевых вод составляет 16,95 л/с.

4.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта выполнен на основании технического задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года составляет минус 28°C (параметры Б); в теплый период года составляет 20,8 °C (параметры А).

Средняя температура отопительного периода составляет минус 3,5 °C.

Продолжительность отопительного периода составляет 213 суток.

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от крышной котельной, расположенной на крыше секции 2 данного жилого дома в осях «7»-«9»/«Г»-«Е».

В помещении котельной предусматривается установка узлов учета тепла жилых и нежилых помещений. В техподполье предусмотрена установка распределительной гребенки, где производится разделение тепловых потоков на отопление жилых помещений по секциям.

Потребителями тепла являются:

- системы радиаторного отопления трех секций жилого дома;
- системы радиаторного отопления четырех офисных помещений на 1 этаже;
- система горячего водоснабжения.

Параметры теплоносителя для системы отопления 80-60 °C.

При проходе труб отопления через кровлю жилого здания в помещение котельной предусмотреть футляры. После пропуска труб через кровлю отверстия в кровле бетонируются и гидроизолируются от возможных проливов в котельной.

Отопление

С учетом возможных условий эксплуатации системы отопления, конструктивных особенностей проектируемых помещений, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями заказчика проектом отопления приняты следующие технические решения:

- в жилой части дома три системы отопления, отдельные для каждой блок-секции;
- система отопления каждой секции двухтрубная, вертикальная, тупиковая;
- разводка подающей и обратной магистралей по техподполью;
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится прямыми терморегуляторами «RTD-N-15» производства фирмы «Danfoss», за исключением приборов, установленных на лестничных клетках;
- в качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-140»;
- установка нагревательных приборов в квартирах принята со смещением от оси оконного проема в сторону стояка. Длина подводок к приборам отопления 360 мм, за исключением приборов, не имеющих регулирующей арматуры, длина подводки которых равна 250 мм (на лестничных клетках);

- компенсации тепловых удлинений магистральных труб от котельной до техподполья и стояков не предусмотрено (требуется при этажности свыше шести);

- посекционное регулирование расхода теплоносителя обеспечивается статическими балансировочными клапанами «VIR 9505» компании АДЛ, установленными в техподполье секции 2 на обратных посекционных трубопроводах распределительной гребенки;

- отключение стояков осуществляется шаровыми кранами марки «11Б27р1», а спуск воды – через пробно-спускные краны «10Б19бк»;

- удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами Маевского на приборах отопления и закрытый расширительный бак, расположенный в помещении крышной котельной;

- полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения;

- поквартирный учет расхода теплоты на отопление производится радиаторными счетчиками-распределителями «Пульсар» (Россия) с визуальным считыванием данных.

Отопление нежилой части дома запроектировано отдельным от системы отопления жилого дома с установкой единого на все четыре нежилые помещения узла учета тепла. Система отопления нежилых помещений двухтрубная, горизонтальная, тупиковая с нижней разводкой теплоносителя в техподполье.

Отопление котельной производится от трубопроводов отопления жилой части перед выходом из помещения котельной на потребителей. При расчете нагрузки отопления на собственные нужды котельной учтены теплопотери через наружные ограждающие конструкции, тепловыделения от трубопроводов и оборудования и подогрев приточного воздуха.

Трубы для отопления приняты стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75* для диаметра до 50 мм и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91* для диаметра свыше 50 мм.

Для опорожнения систем отопления предусмотрена спускная арматура в нижних точках систем отопления в техподполье и воронки на бытовой канализации К1.

Трубопроводы отопления в техническом подполье и транзитные от котельной изолированы трубками из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» (Россия), ТУ2244-069-04696843-2003, толщина изоляции 13 мм.

Под изоляцию трубы покрыты грунтовкой «ГФ-021» в два слоя по ГОСТ 25129-82*; эмалью «ПФ-115» в два слоя по ГОСТ 6465-76. Неизолированные трубопроводы окрашены эмалью «ПФ-115» в один слой по ГОСТ 6465-76 по грунтовке «ГФ-021» - один слой, ГОСТ 25129-82*.

Вентиляция

Система вентиляции жилого дома естественная. Из помещений кухонь, уборных и ванных предусматривается устройство для индивидуального отвода воздуха в кирпичный вентканал внутренних стен толщиной 380 мм и далее через кровлю и групповые утепленные шахты наружу. Высота шахт над

уровнем кровли 700 мм, высота шахт в стенах, ограждающих помещения лестничных клеток и котельной совпадает с отметкой парапета.

Вентиляционные отверстия оформляются пластмассовыми регулируемыми решетками РВП.

Вытяжная вентиляция жилых комнат предусматривается через вытяжные каналы кухонь и сантехнических кабин.

Объем вытяжного воздуха принят по таблице 9.1 СП 54.13330.2011:

- на 1 м² жилых комнат – 3 м³/ч (при общей площади квартиры на одного человека менее 20 м²);
- для кухонь с газоиспользующим оборудованием – 100 м³/ч;
- для ванных комнат и санузлов – 25 м³/ч.

В помещениях водомерных узлов (пом. 113, 118, 124), колясочных (пом. 114, 119), электрощитовой (пом. 120) и помещении уборочного инвентаря (пом. 165) предусмотрена естественная вытяжка в индивидуальные кирпичные вентканалы внутренних стен толщиной 380 мм и далее через кровлю и групповые утепленные шахты наружу. Воздухообмен этих помещений принят по нормативной кратности.

Вентиляция помещения котельной естественная. Приточный воздух в объеме трех крат и 458 м³/ч на горение подается системой ПЕ1 через воздушный клапан «Гермик-П», установленный в наружной стене по оси «Г». Вытяжной воздух из котельной удаляется через индивидуальный кирпичный вентканал и групповую утепленную шахту ВЕ7 наружу. Высота шахты совпадает с отметкой парапета.

Предусмотрена вентиляция технического подполья через самостоятельные вытяжные каналы, воздухообмен принят 0,5 крат.

Приток воздуха неорганизованный через поворотно-откидные створки пластиковых окон, оборудованных системой (микропроветривания) зимнего проветривания.

Оборудование квартир автономными кондиционерами предполагается жильцами квартир по их желанию за счет общей разрешенной электрической мощности, отпускаемой на квартиру. Установка наружных блоков предполагается на балконах.

В офисных помещениях 1 этажа вентиляция механическая и рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков. При расчете теплоизбытков учтены тепловыделения от людей, освещения и офисной техники. Количество приточного воздуха, соответствующее санитарной норме (60 м³/ч на человека), подается приточными установками П1-П4 непосредственно в офисы. Воздухораздача осуществляется в верхнюю зону помещений диффузорами «ДПУ-М», «Арктика» (Россия). Приточные установки П1-П4 размещаются за подшивным потолком над входами в офисы в соответствии с п.7.9.3 и 7.9.2 (предел огнестойкости дверей обсуживаемых системой помещений не нормируется). Для приточных систем П1-П4 приняты установки «Компакт» с электрическими воздухонагревателями поставки ООО «Арктика». Установки укомплектованы системами управления, контроля и

автоматики. Ассимиляция теплоизбытков предполагается местными сплит-системами, для этого в проекте заложены резервные мощности на кондиционирование (10 кВт на охлаждение каждого офисного помещения).

Установка сплит-систем возлагается на арендаторов.

Вытяжка из офисов производится радиальными канальными шумоизолированными вентиляторами «Канал-ПКВ-III» систем В1-В4. Выброс вытяжного воздуха системами В1-В4 осуществляется через наружные стены и далее выше парапета над кровлей.

Удаление вытяжного воздуха из помещений офисов производится универсальными воздухораспределителями «ДПУ-М» (поставка «Арктика»).

Вытяжное оборудование систем В1-В4 принято производства фирмы «Веза».

В помещениях уборочного инвентаря (пом. 102, 105, 108, 128) и санузлах персонала (пом. 103, 106, 109, 127) предусмотрена естественная вытяжка в индивидуальные кирпичные вентканалы внутренних стен толщиной 380 мм и далее через кровлю и групповые утепленные шахты наружу. Воздухообмен этих помещений принят по нормативной кратности.

Отопительные приборы устанавливаются, как правило, по периметру наружных стен под оконными проёмами на отм. +0,200 (низ прибора).

Материал воздуховодов - тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14198-80.

Все толщины воздуховодов приточной системы и вытяжных внутри здания приняты из по табл. В.1 СП 7.13130.2013 и приложению «Л» СП 60.13330.2012 в зависимости от размера сечения воздуховодов. В санузлах персонала и помещениях уборочного инвентаря офисов для защиты воздуховодов от влаги и обеспечения огнестойкости воздуховодов EI15 толщина воздуховодов из оцинкованной стали принята 1 мм.

Места прохода воздуховодов через стены и перегородки здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Все воздуховоды вытяжных систем, расположенные снаружи здания, выполнены толщиной 1 мм и теплоизолируются рулонной самоклеющейся теплоизоляцией «Energoflex Black Star DUST AL 20/1.0-5».

При сигнале «Пожар» выключаются все установки приточно-вытяжной общеобменной вентиляции.

Расчетный расход тепла на отопление офисов – 26200 Вт.

Расчетный расход тепла на отопление жилья – 168900 Вт.

Расчетный расход тепла на вентиляцию офисов (электрич.) – 56800 Вт.

Расчетный расход холода на офисы – 40000 Вт.

Расчетный расход тепла на собственные нужды котельной – 3600 Вт.

4.2.2.9 Сети связи

Разделом на объекте предусматриваются следующие сети связи

- системы АПС и СОУЭ;
- система радиофикации;
- система телефонизации;
- система телевидения;
- система домофонной связи.

АПС и СОУЭ

В проектируемом жилом доме нежилые встроенные помещения (офисы) оборудуются следующими инженерными системами, с которыми осуществляется взаимодействие систем АПС при пожаре:

- включается система оповещения;
- отключается система вентиляции П1.

Для каждого нежилого помещения (101, 104, 107, 129 по экспликации) выполняется своя (индивидуальная) система охранной и пожарной сигнализации. В проектной документации для нежилых помещений (101, 104, 107, 129 по экспликации) предусмотрено построение охранной сигнализации, АПС и СОУЭ на базе интегрированной системы «Орион», разработанной ЗАО НВП «Болид», в составе:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- преобразователь интерфейсов «С2000-ПИ» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- сетевой контроллер прибор «С2000-КС» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- сигнально-пусковые устройства «С2000-СП1» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- сигнально-пусковые устройства «С2000-КПБ» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- адресные дымовые точечные пожарные извещатели «ДИП-34А-03» - 36 штук (по 9 штук в каждое помещение);
- извещатели пожарные ручные - «ИПР-513-3АМ» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- устройство оконечное СПИ - «УО-4С» исп.02 - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- оповещатель охранно - пожарный звуковой «АС-24» - 12 штук (по 3 штуки в каждое помещение);
- табло «ВЫХОД» типа «Молния-24» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- извещатель магнитоконтактный «943 WG-WH» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);

- объемный звуковой извещатель «Ирбис» исп.01 - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4» - 4 штуки (по 1 - му в каждое помещение);
- источник бесперебойного питания (24 В) - «РИП-24» исп.02;
- бокс для аккумуляторных батарей «БОКС-24» исп.01 (2x17 А);
- источник бесперебойного питания (12 В) - «РИП-12» исп.02.

При срабатывании охранной и пожарной сигнализации офисных помещений производится передача сигнала на удаленный ПЦН.

Для помещения котельной предусмотрено построение охранной сигнализации, АПС и СОУЭ на базе интегрированной системы «Орион», разработанной ЗАО НВП «Болид», в составе:

- блок приемно-контрольный «Сигнал-10» - 1штука;
- устройство оконечное СПИ - «УО-4С» исп.02 - 1 штука;
- извещатель пожарный дымовой точечный порогово-адресный «ДИП-34ПА-03»- 2 штуки;
- автоматические ручные пожарные извещатели адресные «ИПР 513-3ПАМ»- 1штука;
- магнито-контактный извещатель «943 WG-WH» - 1штука;
- объемный звуковой извещатель «Ирбис» исп.01 - 1 штука;
- оповещатель пожарный световой «Блик-С-24» - 1штука;
- оповещатель охранно-пожарный звуковой «АС-24»- 1штука;
- источник бесперебойного питания (24 В) «РИП-24» исп.01 - 1 штука;
- источник бесперебойного питания (12 В) «РИП-12» исп.01 - 1 штука.

Система охранной и пожарной сигнализации котельной помимо передачи сигналов на удаленный ПЦН осуществляют передачу сигнала «Взлом» и «Пожар» в систему автоматизации котельной.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке, расстояние между извещателями не более 9,0 м, расстояние от извещателей до стены не более 4,0м. Расстояние от извещателей до электросветильников не менее 0,5м. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5м от уровня пола. Приборы приемно-контрольные и управления установлены непосредственно в защищаемых помещениях 101, 104, 107, 129 и в 402 (котельная) на стене из негорючих материалов.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS (1x2x0,5). Линии питания 12 В выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS (1x2x1,5). Соединительные линии СОУЭ выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS (1x2x2,5), совместно с сетями АПС. Линии интерфейса выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS (1x2x0,75).

Звуковые оповещатели установлены на стенах таким образом, что их верхняя часть находится на высоте 2,3м от уровня пола. Световые оповещатели «Выход» установлены непосредственно над эвакуационными выходами.

Система радиофикации

Для радиофикации применены сертифицированные радиоприемники «Лира РП-248-1» с приоритетом получения сигналов оповещения, установленные в каждой квартире. Электропитание радиоприемников осуществляется:

- от сети переменного тока 220В, как основного источника питания;
- от встроенных гальванических элементов типа «373» в количестве 3-х штук, как резервного источника электропитания.

Система телефонизации

Для телефонизации проектируемого жилого дома применена стационарная сотовая связь в каждой квартире. Прибор стационарной сотовой связи приобретается за счет средств собственников жилья.

Система телевидения

Для организации системы телевидения в проектируемом жилом доме предусматривается:

- установка на кровле здания антенн типа «АТКГ-2.1.1,5.1» (3 штуки), «АТКГ-4.1.6-12.3» (3 штуки), «АТКГ(В)-5.1.21-60.4» (3 штуки). Антенны устанавливаются по одной из 3-х над каждым квартирным стояком;
- установка широкополосных усилителей «ВХ500» мод.503 (ПЛАНАР) (3 штуки), на каждом квартирном стояке. Усилители устанавливаются в металлических боксах «АК-04», запирающихся на замок. Электропитание усилителей рассмотрено отдельным разделом проектной документации;
- прокладка магистральных линий кабелем RG-11, прокладка кабелей выполняется в ПНД-трубе (d=25) в слаботочных отсеках этажных щитов;
- установка в слаботочных отсеках этажных щитов абонентских ответвителей «ТАН424F», «ТАН108F» на 4-ом этаже, «ТАН420F», «ТАН106F» на 3-ем этаже, «ТАН420F», «ТАН320F» на 2-ом этаже и «ТАН416F» на 1-ом этаже жилого дома.

Прокладка абонентских линий будет выполняться непосредственно по заявке жильцов (абонентов).

Система домофонной связи

Для организации системы домофонной связи в проектируемом жилом доме предусматривается:

- монтаж блоков питания системы домофонной связи «PS2-C2» и усилителей разветвителей «UD-SA-1» на 1-ых этажах каждого подъезда жилого дома;
- монтаж кабелей электропитания 220В ВВГнг(А)-LS от резервной группы панели общедомовых нагрузок до блоков питания «PS2-C2», системы домофонной связи. Электропитание системы домофонной связи выполняется от панели общедомовой нагрузки и рассмотрено отдельным разделом проектной документации;
- монтаж блоков вызовов «DP303-RD16», электромагнитных замков «M1-300» и кнопок выхода «В-72» на подъездных входных дверях и расключение

вышеуказанного оборудования под обшивкой входных дверей кабелями КСПВ (4х0,5);

- установка этажных коммутаторов «КМФ-6.1» на этажах жилого дома;
- прокладка магистральных домофонных стояков (связь между этажными коммутаторами) и с усилителем-разветвителем кабелей КСПВ (4х0,5);
- монтаж кабеля ПВС (4х0,75) от блоков питания «PS2-C2» системы домофонной связи до электромагнитных замков «М1-300»;
- монтаж аудиотрубок «ELTIS A5» в помещениях квартир и монтаж линий связи аудиотрубок с этажными коммутаторами.

Прокладка кабелей сетей домофонной связи выполняется с применением гофрированных ПВХ-труб ($d=25, 32$) и ПНД-труб ($d=50$).

4.2.2.10 Система газоснабжения

Проект системы газоснабжения объекта выполнен на основании письма № КВ/05-09/107 от 21.01.2019 г., выданного АО «Газпром газораспределение Владимир» филиал в г. Коврове, договора № 2019-07-ОГ67-0792 о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения между АО «Газпром газораспределение Владимир» и ООО фирма «Стройэкс» и технического задания на проектирование технического задания на проектирование.

Источник газоснабжения – существующий подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 219 мм, проложенный по ул. Челюскинцев в г. Ковров, находящийся в собственности АО «Газпром газораспределение Владимир».

Проект прокладки проектируемого газопровода высокого давления от точки подключения до ГРПШ, установка ГРПШ, прокладка газопровода низкого давления от ГРПШ до проектируемого 4-х этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и крышной котельной (т. А) выполнен отдельным проектом марки «ГСН» другой организацией.

Подключение проектируемого газопровода низкого давления в т. А выполнено к газопроводу низкого давления, выходящего из земли в т. А по оси 15 жилого дома. Давление в точке подключения принято 0,0018 МПа.

В проекте для приготовления пищи установлены газовые плиты типа «ПГ-4».

Газовые плиты работают 365 дней в году круглосуточно. Потребление природного газа составляет 1,2 м³/ч на одну газовую плиту (13,9 м³/ч на 52 газовые плиты).

Для учета расхода газа в каждой квартире установлен газовый счетчик типа «Гранд 1.6» с максимальным расходом газа 1,6 м³/ч.

Перед счетчиком газа и после счетчика в квартирах устанавливаются краны шаровые газовые типа «11627п», Ду15. В кухнях в самой высокой точке на газовой магистрали устанавливаются сигнализаторы токсичных и горючих

газов «СТГ-1» в комплекте с электромагнитным клапаном «КЭГ-9720» муфтовым Ду15.

Газовые стояки прокладываются открыто, при пересечении стен и перекрытий газопровод заключить в футляр согласно действующих норм.

В кухнях в местах прохода газопровода антресоли не устраивать.

Вентиляция кухонь осуществляется через вентиляционные каналы. Приток воздуха в кухнях обеспечивается через оконные створки, форточки.

Способ прокладки газопровода - по фасаду здания над окнами 1 этажа.

Газовые вводы запроектированы с фасада, непосредственно в кухни. На газовых вводах устанавливаются газовые шаровые краны «11б27п», Ду20 на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов не менее 0,5 м и не выше 1,8 м от уровня земли. Герметичность запорной арматуры должна быть не ниже класса «В».

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Наружный газопровод, проложенный по фасаду здания, запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91*.

Стальные трубы выпускаются отечественными заводами, имеют сертификат качества завода изготовителя и изготовлены в соответствии с требованиями.

Крепление газопровода, проложенного по фасаду здания, выполняется по серии 5.905-18.05 (применительно). Расстояние между креплениями для труб: Ду80, Ду65 не более 5,0 м, для трубы Ду15 - 1,5 м, для трубы Ду20 - 2 м. Для изоляции газопровода от металлических конструкций применить прокладки из полиэтилена ГОСТ 16338-85* или других материалов, равноценных ему по диэлектрическим свойствам.

Монтаж, испытания и эксплуатацию газопровода выполнить согласно СП 62.13330.2011*, СП 42-102-2003.

Для защиты газопровода от атмосферной коррозии газопровод покрывается двумя слоями эмали «ХВ-125» по двум слоям грунтовки «ХС-010» для наружных работ.

Для учета расхода газа для системы отопления и системы горячего водоснабжения жилого дома со встроенными офисами в котельной проектом предусматривается установка измерительного комплекса «СГ-ЭК-Вз-Р-0,2-65/1,6», Ду50 на базе счетчика «RVG G40» с максимальным расходом газа 65 м³/ч. Счетчик газа имеет диапазон измерения расхода 1:20.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено строительство крышной котельной в осях «Д»-«Г», «7»-«9» на отм. +12.350 для системы отопления и горячего водоснабжения жилого дома со встроенными офисными помещениями.

В котельной устанавливается два котла типа «Power HT 1.1200» (номинальной тепловой мощностью 120 кВт) и один котел типа «Power HT 1.1500» (номинальной тепловой мощностью 150 кВт) с открытой камерой сгорания топлива производства фирмы «Baxi Group», г. Москва. Горелка встроена в котел. Котельная работает на природном газе низкого давления 350

дней в году. Потребление природного газа в зимний период составляет 37,2 м³/ч, в летний период – 15,23 м³/ч.

Котлы «Power HT 1.1200» и «Power HT 1.1500» снабжен автоматикой безопасности и регулирования горения газа.

Автоматическая защита (прекращение подачи газа на котел) срабатывает:

- при нарушении тяги/отсутствии разрежения в топке;
- при погасании факела горелки;
- при повышении температуры воды на выходе из котла выше 85 °С;
- при отключении электроэнергии;
- при понижении давления газа перед горелкой ниже заданного;
- при понижении давления воздуха на дутьевую горелку ниже заданного;
- при превышении температуры дымовых газов в дымоходе выше 90 °С.

Контроль за основными параметрами котельной производится при помощи показывающих приборов. Параметры котельной, изменение которых приводит к аварийному состоянию оборудования, контролируются сигнализирующими приборами.

Проектом предусматривается отсечка подачи газа на котельную:

- при отключении электроэнергии;
- при загазованности котельной;
- при пожаре в котельной.

Для контроля CO, CO₂, O₂ уходящих газов предусмотрен переносной газоанализатор.

Для контроля и сигнализации CO, CH₄ в помещении котельной предусмотрен сигнализатор токсичных и горючих газов.

Удаление продуктов сгорания от котлов «Power HT» предусматривается по проектируемым самостоятельным для каждого котла дымовым трубам Ду100 через стену котельной на отм. +12.350 относительно нуля здания жилого дома. На дымовой трубе после каждого котла установлены показывающие приборы для контроля состава продуктов сгорания, температуры уходящих газов, и разрежения. Проектом приняты дымоходы полипропиленовые производства компании «Вахі».

Проектные решения, направленные на решение задач по предотвращению образования горючей среды и (или) предотвращение образования в горючей среде (или внесение в нее) источников зажигания включают в себя следующие мероприятия:

- в кухнях в самой высокой точке на газовой магистрали устанавливаются сигнализаторы токсичных и горючих газов «СТГ-1» в комплекте с электромагнитным клапаном «КЭГ-9720» муфтовым Ду15;
- выполнено заземление газопровода;
- выполнены действующие строительные нормы, правила и стандарты.

При выходе газопровода из земли (ось 15) у проектируемого 4-х этажного жилого дома установлено отключающее устройство-кран шаровой газовой фланцевый типа «КШ-80ф», Ду80 и неразъемное изолирующее соединение под приварку «ИС-89», Ду80. Шаровой кран «КШ 80ф», Ду80, установленный

при выходе из земли у оси 15 заключить в металлический ящик с габаритами 0,6х0,6х0,35 м для ограничения посторонних лиц к отключающей арматуре.

Металлический ящик выполнить из листа толщиной 3 мм по ГОСТ 19903-15 с установкой на нем замка.

На газовых вводах устанавливаются газовые шаровые краны «11627п», Ду20 на расстоянии от дверных и открывающихся оконных проемов не менее 0,5 м и не выше 1,8 м от уровня земли. Шаровые краны «11Б27п», Ду20, установленные на газовых вводах заключить в металлические ящики с габаритами 0,2х0,2х0,2 м для ограничения посторонних лиц к отключающей арматуре.

Металлический ящик выполняется из листа толщиной 3 мм по ГОСТ 19903-15 с установкой на нем замка.

Расход газа на дом составляет 51,1 м³/ч, 85,9 тыс.м³/год, в том числе котельная - 37,2 м³/ч, 75 тыс.м³/год, газовые плиты - 13,9 м³/ч, 10,9 тыс.м³/год.

Тепломеханические решения

Проект тепломеханических решений объекта «4-х этажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и крышной котельной» по адресу: Владимирская обл., МО г. Ковров (городской округ), г. Ковров, примерно в 11 км на восток от д. 102А по ул. Суворова выполнен на основании технического задания на проектирование.

Настоящим проектом разработана крышная котельная здания 4-х этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, предназначенная для обеспечения теплотой систем отопления и горячего водоснабжения жилого дома и офисов.

На кровле предусмотрена крышная котельная общей площадью 19,86 м², внутренним объемом 49,65 м³. В качестве легкобрасываемых конструкций в котельной используются окно и дверь с одинарным остеклением толщиной 4 мм общей площадью остекления 1,50 м² (0,8 м² + 0,7 м²) при норме 1,49 м².

Крышная котельная расположена в осях «7»-«9», «Д»-«Г» на отм. +12.350.

Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителю – вторая.

Система теплоснабжения принята закрытая.

Теплоносителем для систем отопления и первого контура горячего водоснабжения в отопительный период является горячая вода с расчетными температурами по отопительному графику 80-60 °С. Теплоносителем для первого контура горячего водоснабжения в летний период является горячая вода с расчетными температурами по отопительному графику 80-60 °С.

Теплоносителем для системы котлового контура является горячая вода с расчетными температурами по отопительному графику 80-65 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения (ГВС) является горячая вода с расчетной температурой 60 °С.

В качестве топлива водогрейных котлов принят природный газ по ГОСТ 5542-87 с теплотворной способностью 8000 ккал/м³.

Резервного топлива не имеется.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем

отопления и первого контура горячего водоснабжения минус 28 °С.

В котельной устанавливается два котла типа «Power HT 1.1200» (номинальной тепловой мощностью 120 кВт) и один котел типа «Power HT 1.1500» (номинальной тепловой мощностью 150 кВт) с открытой камерой сгорания топлива производства фирмы «Baxi Group», г. Москва. Горелка встроена в котел.

В качестве топлива используется природный газ низкого давления.

Режим потребления теплоты по заданию на проектирование на котельную:

- отопление - в течение отопительного периода 213 дней в году круглосуточно;

- первый контур горячего водоснабжения в течении всего года (24 часа в сутки, 350 дней в году).

Кроме котлов в котельной устанавливается:

- два пластинчатых теплообменника типа «S08» (поз. K8) тепловой мощностью 71 кВт каждый, поверхность теплообмена 1,34 м² каждого;

- мембранный расширительный бак «WRV-500» (поз. K10) емкостью 500 л для системы отопления и горячего водоснабжения первого контура;

- три гидравлических комплекта для присоединения котла «Power HT» к коллекторам типа код. 7112881 (поз. K3);

- три гидравлических комплекта для присоединения второго насоса («Power HT» 120-150 кВт) типа код. 7112877 (поз. K4);

- два гидравлических коллектора для котлов «Power HT 1.1200» при каскадной установке (2 см между котлами) типа «KNW 71410361» (поз. K5);

- 1 гидравлический коллектор для одиночного котла или последнего котла «Power HT» в каскаде типа «KNW 71410421» (поз. K6);

- 1 гидравлический сепаратор DN80, фланцевое соединение, для подключения котлов в каскад суммарной мощностью до 450 кВт типа «LSD 79000033» (поз. K7);

- система водоподготовки;

- циркуляционный сдвоенный насос типа «Wilo-TOP-SD 50/7» (поз. K11) системы отопления, подача 8,4 м³/ч, напор 6,5 м вод. ст., N_{ном}=350 Вт, N_{пот}=610 Вт, U=400 В, 1 рабочий, 1 резервный;

- циркуляционный сдвоенный насос греющего контура системы горячего водоснабжения типа «Wilo-TOP-SD 40/7» (поз. K12), подача 5,84 м³/ч, напор 6,2 м, N_{ном}=180 Вт, N_{пот}=390 Вт, U=230В, 1 рабочий, 1 резервный;

- два циркуляционных насоса типа «Wilo-Stratos PICO-Z25/1-6» (поз. K13) контура системы ГВС, подача 0,63 м³/ч, напор 5,9 м вод. ст. с электродвигателем мощностью N_{пот}=3-45 Вт, U=230В, 1 рабочий, 1 резервный;

- водоподготовка «Anti Ca++» типа «EUV 50T», Ду50 (поз. K14), мощность 4 Вт, U=220В, расходом 1,2-10,5 м³/ч;

- импульсный мультисистемный теплосчетчик типа «KM-5-6И-С-5*ПО-2Kt-1t-5P» (поз. K15) – для учета тепла в системе отопления и ГВС.

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная, с отдельной сетью

ГВС.

Регулирование отпуска тепла - централизованное, качественное.

Тепловая схема водогрейной части котельной – условно двухконтурная.

Циркуляция теплоносителя в системах отопления, первичного теплоносителя горячей воды в системе ГВС - принудительная (насосная).

Отпуск тепла в системы отопления и горячего водоснабжения осуществляется через гидравлический разделитель.

Гидравлический разделитель применяется для гидравлической увязки котлового и сетевых контуров.

При установке гидравлического разделителя исключается взаимное влияние друг на друга потоков всех контуров, обеспечивается поступление во все контуры заданного объема теплоносителя.

В проекте принято, что циркуляция теплоносителя в контурах системы отопления и горячего водоснабжения обеспечивается индивидуальными насосами.

Регулирование температуры теплоносителя в подающих трубопроводах системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха (погодозависимое регулирование) осуществляется путем подмешивания воды из обратного трубопровода в подающий с помощью трехходового клапана типа «КМ-307ф», Ду50.

Оборудование системы горячего водоснабжения состоит из двух пластинчатых теплообменников типа «S08» (поз. К8).

Проектом принята одноступенчатая параллельная схема присоединения теплообменников.

Нагретая вода из теплообменников подаётся под водопроводным давлением непосредственно к потребителям.

Для поддержания заданной температуры воды в системе горячего водоснабжения в первом контуре горячего водоснабжения установлен трехходовой смесительный клапан типа «КМ-307ф», Ду40.

Циркуляция теплоносителя в котловом контуре обеспечивается насосами, входящими в поз. К3 и поз. К4, установленные на обратном трубопроводе перед каждым котлом (насосы в поз. К3 и поз. К4, оба рабочие).

Циркуляция теплоносителя системы отопления жилого дома обеспечивается сдвоенным циркуляционным насосом «Wilo-TOP-SD 50/7» (поз. К11).

Циркуляция теплоносителя системы горячего водоснабжения первого контура обеспечивается сдвоенным циркуляционным насосом «Wilo-TOP-SD 40/7» (поз. К12).

Циркуляция теплоносителя через систему горячего водоснабжения второго контура обеспечивается циркуляционным насосом «Wilo-Stratos PICOZ25/1-6» (поз. К13).

В водяной системе котел-система отопления и горячего водоснабжения первого контура установлен расширительный бак «WRV-500» (поз. К10) емкостью 500 л. Присоединение расширительного бака к водяной системе

выполнено к обратному трубопроводу системы отопления и первого контура горячего водоснабжения после гидравлического разделителя (поз. К7).

Заполнение контура отопления, первого контура горячего водоснабжения и подпитку котельного контура осуществляется водоподготовительным оборудованием (поз. К9).

Для системы горячего водоснабжения предусмотрена магнитная обработка воды «AntiCa++» типа «EUV 50T» (поз. К18), производительностью до 10,5 м³.

Электромагнитная водоподготовка осуществляется за счет воздействия электромагнитного поля на поток жидкости.

На подающем трубопроводе от каждого котла до запорной арматуры установлен предохранительный клапан, который входит в состав поставки гидравлического комплекта присоединения котла «Power HT» к коллекторам типа код. 7112881 (поз. К3).

Дренаж от котлов и трубопроводов отводится в канализацию через резиновые шланги.

На трубопроводах в высших точках установлены воздушники, в нижних - спускники.

Вода питьевая соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для приготовления обработанной воды для системы отопления, первого контура системы горячего водоснабжения, котлового контура и подпитки в котельной установлено водоподготовительное оборудование (поз. К9) поставляемое компанией АО «Центргазсервис».

Для системы горячего водоснабжения предусмотрена магнитная обработка воды «AntiCa++» типа «EUV 50T» (поз. К14), производительностью до 10,5 м³.

Расчетный расход холодной воды:

- 0,01 м³/ч - на подпитку системы отопления, первого контура горячего водоснабжения и котлового контура;

- 0,5 м³/ч - на первоначальное или аварийное заполнение объемов циркуляции систем отопления и системы горячего водоснабжения первого контура;

- 2,1 м³/ч - на приготовление горячей воды для системы ГВС.

В качестве топлива для котельной принят природный газ низкого давления $P \leq 0,005$ МПа. Давление на вводе в котельную составляет 0,0017 МПа.

Удаление продуктов сгорания от котлов «Power HT» предусматривается по проектируемым самостоятельным для каждого котла дымовым трубам Ду100 через стену котельной.

Удаление продуктов сгорания от котлов «Power HT» предусматривается по проектируемым самостоятельным для каждого котла дымовым трубам Ду100 через стену котельной на отм. +12.350 относительно нуля здания жилого дома (отм. +2.300 относительно пола котельной).

На дымовой трубе после каждого котла установлены показывающие приборы для контроля состава продуктов сгорания, температуры уходящих газов, и разрежения.

Проектом приняты дымоходы полипропиленовые производства компании «Вахі».

Приток воздуха для горения осуществляется снаружи здания.

Для защиты от поверхностной коррозии трубопроводы системы теплоснабжения покрываются эмалью «ПФ-115» в два слоя по грунту «ГФ-021».

Тепловую изоляцию трубопроводов теплоснабжения выполнить трубками «Энергофлекс Супер», толщиной 13 мм.

Опознавательная окраска трубопроводов по ГОСТ 14202-69.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного пребывания обслуживающего персонала.

Системы автоматизации

В проектируемой котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов «BAXI POWER HT 1.1200», номинальной тепловой мощностью 120 кВт каждый, и одного водогрейного котла «BAXI POWER HT 1.1500» номинальной тепловой мощностью 150 кВт. Установленная производительность котельной составляет 0,39 МВт (0,3354 Гкал/ч).

Котлы работают в автоматическом режиме и снабжены необходимой автоматикой безопасности, регулирования, контрольно-измерительными приборами, что позволяет эксплуатировать их без постоянного присутствия обслуживающего персонала, и оборудованы устройствами автоматически прекращающими подачу газа при:

- превышении температуры котловой воды;
- недопустимом отклонении давления газа в подводной магистрали;
- низком давлении воздуха на горение;
- погасания факела горелки;
- исчезновении напряжения питания.

При нарушении работоспособности горелки срабатывает защита, прекращается подача газа и выдается сигнал на шкаф управления котельной.

В помещении котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности, сблокированная с электромагнитным клапаном на вводе газопровода в котельную.

В состав системы загазованности входит:

- однопороговый детектор природного газа;
- двухпороговый детектор угарного газа;
- нормально-закрытый отсечной газовый клапан.

Система загазованности выдает световые и звуковые сигналы и отключает электромагнитный клапан на вводе газопровода при превышении предельной концентрации природного и угарного газов в воздухе.

Общекотельная защита в помещении котельной выполняется по следующим параметрам:

- сигнализация и прекращение подачи газа при достижении его концентрации в помещении котельной превышающей 10% нижнего концентрационного предела распространения пламени;

- сигнализация и прекращение подачи газа при превышении в котельной концентрации оксида углерода в воздухе более 20 мг/м³ (Порог 1);

- сигнализация и прекращение подачи газа при превышении в котельной концентрации оксида углерода в воздухе помещения 95-100 мг/м³ (Порог 2);

Открытие электромагнитного клапана после аварийной ситуации производится только после устранения причины вызвавшей закрытие отсечного электромагнитного клапана.

Предусмотрено каскадное управление котлами по температуре воды в подающей магистрали. Управление процессом нагрева воды в котельной осуществляется при помощи котловых контроллеров и каскадного контроллера «RVA 47» (Siemens).

Предусматривается управление насосами системы отопления, насосами системы ГВС. Режим работы насосов попеременный (1 рабочий, 1 резервный), с периодической ротацией основного и резервного насосов (э/д насоса). Контроль работы насосов в автоматическом режиме осуществляется по датчику-реле перепада давления воды, при отсутствии перепада давления воды на работающем насосе автоматически включается резервный насос и выводится сообщение об аварии. Автоматическое управление котловыми насосами осуществляется от автоматики управления котлом.

Регулирование температуры в системе отопления с целью соблюдения температурного графика (60-80°C) осуществляется путем подачи контроллером управляющих сигналов на дискретный привод клапана в соответствии с температурным графиком по датчику температуры в подающем трубопроводе системы отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование температуры в системе ГВС с целью поддержания фиксированной температуры (60°C) осуществляется путем подачи контроллером управляющих сигналов на дискретный привод клапана.

На шкафу управления котельной предусмотрено ручное управление всем общекотельным оборудованием. Электропитание и заземление шкафа управления котельной рассмотрено отдельным разделом проектной документации (14/ПР/18-2-ЭМ).

Учет тепловой энергии осуществляется с помощью тепловычислителя «КМ-5-6И» с использованием электромагнитных преобразователей расхода, преобразователей давления и термопреобразователей сопротивления.

Предусмотрена автоматическая подпитка системы теплоснабжения от системы ХВО при помощи электромагнитного клапана с функцией контроля давления как в теплосистеме, так и в системе водоснабжения. Ручное управление клапаном осуществляется с панели шкафа управления котельной.

Система охранно-пожарной сигнализации котельной рассмотрена отдельным разделом проектной документации (14/ПР/18-1-ИОС 5.5-СС). При

поступлении сигнала «Пожар» производится отключение газового электромагнитного клапана, установленного на вводе газа в котельную и передается сигнал «Пожар» в систему диспетчеризации котельной. При несанкционированном проникновении в помещение котельной от системы охранно-пожарной сигнализации передается сигнал «Проникновение в котельную» в систему диспетчеризации котельной.

В системе контроля и автоматизации котельной используется следующее оборудование:

- датчики температуры «QAC34/101», «QAD21», «QAZ21.5240»;
- термопреобразователи сопротивления «ДТС035-50М.В3.60», «ДТС3005-50М.В3»;
- датчики - реле температуры «RT103» (10-45°C);
- термометры биметаллические «БТ51.211» (0 +120°C), (0 +100°C), (0 +60°C), (-40 +60);
- датчики реле-давления «KPI35» (-0,2...8 bar, диф. 0,4...1,5 bar), «GW 50 A6» (д.р 5-50 mbar);
- манометры «ТМ-510Р.00» (0 - 0,25 МПа), (0 - 0,4 МПа), (0 - 0,6 МПа), «КМ-22Р» (0 - 2,5 МПа), (0 - 4,0 МПа);
- датчики - реле перепада давления «RT262A» (0,1...1,5 bar);
- тягонапоромеры «ТНМП-52-М2» (± 125 Па);
- детектор угарного газа (CO) «RGD CO0 MP1»;
- детектор метана (CH₄) «RGD MET MP1»;
- датчик затопления «ДЗ-1»;
- модули связи (коммутационные интерфейсы) «OCI 420».

В состав шкафа управления котельной входит следующее оборудование:

- металлический корпус с монтажной панелью (1200x800x300) «MES 120.80.30»;
- отключающий рубильник «OT25F3» (3Р, 25А);
- автоматические выключатели «S201» (1 А, 2 А, 3 А, 6 А), «S203» (3 А);
- реле контроля напряжения «СМ-MPS.21S»;
- каскадный контроллер «RVA 47»;
- контроллер для регулирования температуры «ТРМ32_Щ7.ТС»;
- контроллеры для управления насосами «САУ-У.Д»;
- GSM-контроллер «КСИТАЛ GSM-12Т» в комплекте с резервным аккумулятором «Delta DT 1207»;
- контакторы малогабаритные «LC1E40M5» (40 А), «LC1E0910M5» (40 А);
- контакторы модульные «A9C22712» (16 А);
- электротепловые реле «LRE 04» (0,4...0,63 А); «LRE 06» (1...1,6 А), «LRE 07» (1,6...2,5 А);
- реле промежуточное 4-х контактное (55.34.8.230.0000);
- сигнальные лампы зеленые «MT22-D63»;
- сигнальные лампы красные «MT22-D64»;
- звуковая сирена «MT22-SM220»;

- переключатели на 2 и 3 положения «MTB2-BJZ112», «MTB2-BJZ114», «MTB2-BJZ133», «MTB2-BJZ135».

Диспетчеризация

В проекте предусматривается оборудование системы диспетчеризации котельной с передачей сигналов аварийной и технологической сигнализации посредством GSM-контроллера «КСИТАЛ GSM-12Т». В случае аварийных ситуаций происходит автоматическое извещение ответственных лиц и сотрудников обслуживающей организации SMS-сообщением содержащем текст сообщения об аварии. Системой диспетчеризации предусматривается передача следующих аварийных сигналов:

- загазованность в котельной;
- закрытие отсечного клапана на вводе газа;
- понижение давления в водопроводной системе;
- понижение давления в теплосистеме;
- авария насосов;
- неисправность электропитания;
- затопление котельной;
- проникновение в котельную;
- пожар в котельной.

Монтаж оборудования и кабелепрокладка

Электрические подключения и разъемные соединения производятся согласно документации на соответствующее оборудование.

Датчик на метан системы загазованности устанавливается на 30 см ниже уровня потолка. Датчик на угарный газ системы загазованности устанавливается на высоте 150-180 см от уровня пола. Датчики приборов контроля загазованности устанавливаются не ближе 2м от мест подачи приточного воздуха и открытых форточек. При установке датчиков учитываются требования инструкции завода-изготовителя по монтажу.

При параллельной прокладке проводов и кабелей с газопроводом выдерживается минимальное расстояние 400 мм, а при пересечении с газопроводом - 100мм, дополнительно выполняется защита от механических повреждений посредством прокладки в металлорукаве или гладкой жесткой трубе ПВХ на длине не менее 250 мм в каждую сторону от газопровода.

Все соединения в системе автоматизации и диспетчеризации котельной выполняются с применением проводов ВВГнг(А)-LS, КГВВнг(А)-LS, ParLan U/UTP Cat 5e (1x2x0,52) PVC, МКЭШнг(А)-LS. Прокладка кабелей осуществляется с применением кабельных лотков (50x200), (50x100), (50x50), производства ЗАО «ДКС» и гофрированных труб (d=16). Распайка кабелей выполняется с применением распаечных коробок «KM41242».

Установка измерителей температуры производится с применением поставляемых вместе с ними в комплекте гильз. Установка измерителей давления производится с применением бобышек (G 1/2), (M20x1,5), отборных устройств давления «OC100H-02-G1/2» и «OC100H-03-G1/2», производства НПО «Юмас». В качестве отключающих устройств используются шаровые

краны «11Б27П10», «11Б27П11» производства НПО «Юмас» и шаровые краны (арт.3029) производства компании «GENEBRE».

4.2.2.11 Технологические решения

В многоквартирном жилом доме со встроенными нежилыми помещениями и крышной котельной на первом этаже в осях «1-10» запроектированы четыре офисных помещения площадью:

- 1 – 99,42 м²;
- 2 – 114,81 м²;
- 3 – 112,21 м²;
- 4 – 127,74 м².

Офисные помещения оснащены необходимым оргтехническим оборудованием и компьютерами, столами, шкафами для хранения документации, шкафами для верхней одежды.

В каждом блоке предусмотрены санузлы для офисных работников.

Численность работающих в офисах не превышает 15 человек на каждый блок.

Режим работы офисных помещений – 249 дней в году, 8-часовой рабочий день, 1 смена. Продолжительность рабочего времени, режимы рабочего времени и времени отдыха работников определены в соответствии с действующим законодательством.

Безопасность технологических процессов обеспечена:

- использованием помещений, удовлетворяющих соответствующим требованиям безопасности и комфортности рабочих мест;
- применением безопасного оборудования;
- рациональным размещением основного и вспомогательного оборудования и организацией рабочих мест;
- применением безопасных способов хранения и транспортирования товаров;
- осуществлением технических и организационных мер по предотвращению пожаров или взрывов и по противопожарной защите;
- соблюдением установленного внутреннего трудового распорядка, производственной и технологической дисциплины;
- профессиональным отбором, обучением работников, проверкой их знаний и навыков по безопасности труда.

Расположение рабочих мест предусматривает свободное пространство для перемещения работников при эксплуатации оборудования.

Во всех офисных помещениях рабочие места оборудуются защитными рамками.

4.2.2.12 Проект организации строительства

Участок расположен в г. Коврове, в северной его части, с хорошо развитой транспортной инфраструктурой, в непосредственной близости от улицы местного значения Челюскинцев.

Строительство жилого дома будет осуществлять строительная организация, которая является заказчиком, при круглогодичном производстве работ подрядным способом. Для производства специальных работ будут привлекаться специализированные организации согласно договорам.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- установка временного ограждения строительной площадки согласно стройгенплану. Ограждение площадки строительства принимается сплошное, металлическим профилированным забором на лежнях;
- выполнение систем инженерного обеспечения строительства;
- установка временных зданий и сооружений, предусмотренных стройгенпланом;
- организация площадки складирования и завоз первоначального запаса строительных материалов и конструкций;
- завоз и установка необходимых механизмов;
- оформление разрешения (ордера) на производство работ;
- установка при въезде на площадку информационных щитов с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и организации, проводящей работы, номера телефона, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства;
- организация освещения строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;
- установка бункеров-накопителей для сбора строительного мусора;
- установка при въезде на строительную площадку знака об ограничении скорости движения;
- установка противопожарного стенда оборудованного противопожарным инвентарем;
- создание геодезической разбивочной основы.

В целях сокращения общего срока подготовительного периода все работы ведутся при максимальном совмещении отдельных работ во времени.

Основными работами при строительстве жилого дома являются:

- земляные работы по разработке котлованов;
- устройство монолитных фундаментов;
- возведение подземной части здания;
- возведение надземной части здания;
- устройство кровли;
- отделочные работы.

Подрядные организации выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные договором.

Проектом приведен перечень видов строительных и монтажных, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Проектом представлена технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

Строительно-монтажные работы в зимнее время выполняются с учетом особенностей производства работ при отрицательных температурах.

Общее число работающих – 12 чел., в том числе:

- рабочих – 10 чел.;
- специалистов – 1 чел.;
- служащих, МОП и охрана – 1 чел.

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену – 11 человек.

Потребность строительства в основных строительных машинах и транспортных средствах, необходимых для выполнения планируемого объема работ определена по физическим объемам работ при расчете потребности в землеройных машинах, по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства...» при расчете остальных основных машин и транспортных средств. Количество и марки машин уточняются на стадии ППР.

Потребность строительства в энергоресурсах – 128,3 кВт.

Потребность в сжатом воздухе – 1,68 м³/мин.

Расход воды на производственные потребности – 0,125 л/с.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности – 0,075 л/с.

Расход воды для пожаротушения на период строительства – 20 л/с.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определена путем прямого счета исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену.

Подрядчик в процессе производства работ выполняет производственный контроль качества строительства, включающий:

- входной контроль проектной документации, строительных материалов и изделий;
- приемка вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- операционный контроль в процессе выполнения заносится в журнал производства работ, по завершении операции составляется акт на скрытые работы или акт приемки операции;
- оценка соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

В процессе возведения объекта строительной-монтажной организацией проводится геодезический контроль точности геометрических параметров объекта.

В проекте определён перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительной-монтажных работ.

При выполнении строительных работ осуществляются мероприятия по сохранению окружающей среды.

Для обеспечения защиты от преступных посягательств на территории проектируемого объекта организационными и техническими мероприятиями обеспечивается контролируемый проход и проезд на территорию предприятия.

Расчетная продолжительность строительства составит 36 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Проектом представлен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

4.2.2.13 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектируемый жилой дом расположен в юго-восточной части земельного участка, свободной от застройки, в границах отвода.

С северной стороны земельного участка проектирования расположен земельный участок магазина по адресу: Владимирская обл., МО город Ковров (городской округ), г. Ковров, ул. Гагарина, строение 1, дом 99.

С северо-западной стороны – земельные участки индивидуальных жилых домов по адресу: Владимирская обл., МО город Ковров (городской округ), г. Ковров, ул. Гагарина, дом 97-97а.

С западной стороны – земельный участок индивидуального жилого дома по адресу: Владимирская обл., МО город Ковров (городской округ), г. Ковров, ул. Суворова, дом 102а.

С южной стороны земельного участка проектируемого жилого дома расположена улица местного значения – ул. Суворова, с восточной стороны – улица местного значения ул. Никонова.

Для обеспечения теплотой систем отопления и горячего водоснабжения, предусматривается строительство котельной общей тепловой мощностью 0,390 МВт.

В котельной располагаются 2 котла типа «POWER» НТ 1.1200 тепловой мощностью 120кВт каждый и 1 котел типа «POWER» НТ 1.1500 тепловой мощностью 150 кВт.

В атмосферу выделяются вещества следующих наименований: азота оксид, азота диоксид, углерод оксид, бензапирен.

Удаление загрязняющих веществ от каждого котла осуществляется через отдельную дымовую трубу, диаметром 0,11 м, высотой 12,3 м. Выбросы загрязняющих веществ отнесены к источникам 1,2,3. Выбросы организованные.

На территории проектируемого земельного участка имеется гостевая стоянка на 10 м/м.

Во время работы двигателя при рейсировании автомобилей по территории гостевой стоянки в атмосферный воздух выбрасываются: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод).

Выброс отнесен к источнику № 6001. Выброс неорганизованный.

На территории проектируемого земельного участка имеется гостевая стоянка на 10 м/м.

Во время работы двигателя при рейсировании автомобилей по территории гостевой стоянки в атмосферный воздух выбрасываются: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод).

Выброс отнесен к источнику № 6002. Выброс неорганизованный.

Залповые и аварийные выбросы технологическим регламентом не предусматриваются.

Проектом представлены: перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количественные значения. параметры выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу, для расчета рассеивания в приземном слое атмосферы.

Валовые выбросы (т/год), рассчитаны исходя из годового режима работы оборудования, и составляют 0,590 т/год.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены в соответствии с «Методикой, утвержденной Министерством природных ресурсов», по унифицированной программе расчета загрязнений атмосферы УПРЗА «Эколог» версия 4.5 и нормативов ПДВ по программе «ПДВЭколог» версия 4.5 НПО «Интеграл» Санкт-Петербург, согласованные с ГГО им.А.М. Воейкова, на ПК.

Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельной определены расчетным путем по программе «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999.

Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта определены расчетным путем по программе «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13 от 01.09.2008 года фирмы «Интеграл».

Предварительный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по 6-ти ингредиентам и 2 группам суммации в расчетном прямоугольнике 200х200 метров с шагом сетки 50 м и расчетных точках, расположенных на границе территории земельного участка (1г-8г) и на жилых домах (1ж-4ж). Предварительные расчеты показали, что для всех 6-ти ингредиентов расчет не целесообразен.

Расчет рассеивания проведен без учета фоновое загрязнение, так как создаваемые концентрации по всем веществам составляют менее 0,1 ПДК на границе ближайшей жилой застройке.

Согласно результатам расчетов суммарного химического воздействия, проектируемый объект не окажет негативного воздействия на среду обитания и здоровья человека.

Источником непостоянного (изменяющегося во времени) шумового воздействия является автотранспорт, рейсирующий по территории двух стоянок:

- гостевая стоянка на 10 машино-мест (ИШ1);
- гостевая стоянка на 10 машино-мест (ИШ2).

Для проверки соблюдения нормативов по шуму назначены контрольные точки РТ1 – РТ4 – 2 метра от фасада жилых домов.

Для наблюдения за уровнем шумового воздействия назначен уровень 1-го этажа.

Ожидаемые октавные уровни звукового давления от работы легкового автотранспорта на территории селитебной территории, будут значительно ниже допустимых, так как шумовое воздействие предполагается кратковременным и не постоянным.

Шумовое воздействие не превысит допустимые уровни физического воздействия на окружающую среду.

Аварийные и промышленные сбросы в технологическом регламенте отсутствуют.

Вблизи проектируемого объекта не имеется поверхностных источников, используемых для целей водоснабжения, мест отдыха и купания населения.

Воздействие на водный бассейн (подземные и поверхностные воды) будет отсутствовать.

Отвод ливневых вод на участке проектирования осуществляется по рельефу, с выпуском на проезжую часть городской уличной сети.

Для обеспечения защиты территории предусмотрены проезды и тротуары с твердым покрытием.

Вертикальная планировка выполнена в границах проектирования.

Организация рельефа земельного участка выполнена в увязке с существующим рельефом прилегающей территории, с учетом уровня проезжей части прилегающих улиц, архитектурных решений.

В результате хозяйственной деятельности проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- класс опасности не определен – отходы светильников и осветительных устройств;
- 4 класса опасности – мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- 5 класса опасности – отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (смет уличный).

Предварительно упакованные в коробки или пакеты отработанные светодиодные светильники собираются в контейнер. Нормативное количество отходов светодиодных светильников составит 0,00868 т/год.

Образующие отходы складываются в контейнеры, располагаемые на хозяйственной площадке, в специально отведенном месте.

Отходы передаются по договору с МУП «САХ» на полигон (в комплекс по переработке и захоронению отходов) у д. Марьинка, Камешковский район.

Объекты растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отсутствуют.

В процессе эксплуатации объекта прямого воздействия на растительный и животный мир оказываться не будет, в технологическом процессе отсутствуют аварийные ситуации, глобально воздействующие на растительный и животный мир.

4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый 4-х этажный многоквартирный жилой дом – состоит из трех секций. На первом этаже в осях 1-10/Е-А расположены офисы и квартиры. На кровле здания имеются надстройки - выход на кровлю в осях 2-4/Г-Д и крышная котельная в осях 7-9/Г-Д. Высота здания от пожарного проезда до низа оконного проема верхнего жилого этажа - 9,95 м.

Степень огнестойкости здания - II. Класс конструктивной пожарной опасности - С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0. Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой части здания - Ф1.3;
- офисы - Ф4.3;
- крышная котельная - Ф5.1.

Системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками. Проезды и подъезды для пожарной техники

Границами участка являются:

- с севера – участок магазина (расстояние между зданиями - 28м);
- с запада - участок индивидуального жилого дома (расстояние между зданиями 30 м);
- с южной стороны - проезжая часть ул.Суворова (расстояние до дороги - 15 м);
- с востока - проезжая часть ул. Никонова (расстояние до дороги - 37м).

Для обеспечения возможности проезда пожарных машин к жилому дому и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру предусмотрены проезды шириной 6м вокруг здания. Расстояние от края проезда (включая тротуар) до стен жилого дома составляет 5-8 м. Конструкция дорожного полотна пожарных проездов предусмотрена исходя из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей 16 тонн/ось.

В зоне от края проезжей части до наружных стен здания не предусматривается сплошная посадка деревьев, устройство воздушных линий электропередач и ограждений, мешающих работе пожарных подразделений. Размещение гостевых стоянок не мешает проезду и развороту пожарной техники, расстояние до окон жилых домов - 12-15м.

Наружное противопожарное водоснабжение

Расход воды на наружное пожаротушение жилого многоквартирного дома составляет 15 л/с (здание функциональной пожарной опасности — Ф1.3, строительный объем - 14430,27 м³). Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Пожаротушение осуществляется из 2-х пожарных гидрантов: одного существующего, расположенного на расстоянии 53 м, и одного проектируемого, расположенного на расстоянии 20 м от здания. Пожарные гидранты расположены на кольцевой сети водопровода (d=300) по ул. Суворова.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Наружные стены здания выполнены из силикатного кирпича толщиной 380 мм, утепляются снаружи по системе «Сенарджи МвС». Минераловатная плита из базальтового волокна на синтетическом связующем, жесткий, негорючий, плотностью 130 кг/м, толщиной 110 мм. Прочность слоев на отрыв не менее 15 кН/м. Температура горения не менее 1000°C.

В составе кровли использован негорючий минераловатный утеплитель «Технониколь», и экструзионный пенополистирол «Технониколь» для создания уклона. Данный состав кровли Технониколь (при наличии ж/б плиты перекрытия) сертифицирован по пожарной безопасности и имеет класс конструктивной пожарной опасности К0 (45) и предел огнестойкости REI 30.

На кровле предусмотрена крышная котельная общей площадью 19,86 м², внутренним объемом 49,65 м³. В качестве легкобрасываемых конструкций в котельной используются окна с одинарным остеклением толщиной 4 мм общей площадью остекления 1,01х1,01х4=4,04 м² (строительный проем окна 1,21х1,21) при норме 19,86х2,5х0,03=1,49 м².

На кровле предусмотрена негорючая стяжка из ЦПР толщиной 30 мм - на ширину 2 м от стен котельной и ходовая дорожка от выхода на кровлю до двери котельной шириной 0.9 м. Котельная отделяется от других помещений стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 и перекрытием - не менее REI 45. Дверь котельной имеет предел огнестойкости EI 60. Выход предусмотрен непосредственно на кровлю, выход на кровлю из основного здания - по маршевой лестнице.

Перекрытие над лестничной клеткой в осях 12-14/В-Д имеет предел огнестойкости REI 90, что не меньше предела огнестойкости стен лестничной клетки (REI 90). Состав перекрытия: ж/б плита толщиной 220 мм, REI 60 + 2 листа ГКЛО с пределом огнестойкости не менее EI 20 каждый. Стены лестничной клетки выполнены из силикатного кирпича толщиной 380 мм.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Геометрические параметры эвакуационных путей и выходов составляют:

- высота эвакуационных выходов - не менее 1,9 м;
- ширина эвакуационных выходов - не менее 0,8 м;
- высота горизонтальных участков путей (коридоров) - не менее 2 м;
- ширина проходов к одиночным рабочим местам - не менее 0,7 м;
- ширина коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 человек, - не менее 1,2 м, в остальных случаях - не менее 1 м.

В проемах эвакуационных выходов не предусматриваются раздвижные, подъемно-опускные и вращающиеся двери, вращающиеся турникеты, препятствующие свободному проходу людей. На путях эвакуации из здания расположены двери на выходах из квартир шириной проема в чистоте не менее 880 мм, на выходах из здания шириной проема в чистоте не менее 1180 мм. Остекленных дверей нет, двери на выходах из здания оснащены приборами самозакрывания и уплотнением в притворах. На путях эвакуации отсутствуют перепады высот.

Эвакуация из квартир осуществляется по маршевой железобетонной лестнице с шириной маршей 1200 мм, минимальной шириной площадок 1350 мм, габаритами ступеней 300x150(h). Лестничная клетка освещается через оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже. Площадь каждой секции жилого этажа составляет менее 500 м². Аварийные выходы из квартир не предусмотрены, так как все квартиры расположены ниже отметки 15,000м.

Жилое здание имеет 3 эвакуационных выхода (по секциям), габариты эвакуационных выходов не менее 0,9x1,9(h) в свету. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.. Ширина коридоров эвакуационных выходов принята не менее 1,5 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,0 м. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,2 м.

Ширина наружных дверей лестничной клетки принята не менее ширины марша лестницы. Двери на путях эвакуации (за исключением квартирных) открываются по направлению эвакуации, ширина дверных проемов наружных дверей в свету составляют 1,18 м.

Из помещения крышной котельной эвакуация осуществляется по переходу кровли в лестницу во 3-4/Г-Д.

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках;
- Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках.

Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

В многоквартирном жилом доме тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. К ним относятся:

- устройство пожарных проездов и подъездов для пожарной техники к зданию;
- устройство наружного противопожарного водопровода.

На стене здания устанавливается указатель пожарного гидранта, выполненный с использованием светоотражающих покрытий. Для обеспечения проезда пожарных машин к зданию предусмотрены проезды шириной 6м.

Жилой дом находится в зоне обслуживания пожарной части №14, ул. Дегтярева, 61, которая находится на расстоянии 1,4 км, время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту возможного пожара составляет не более 10 минут.

Категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

В проектируемом многоквартирном жилом доме подлежат категорированию следующие помещения по взрывопожарной и пожарной опасности:

- помещение крышной котельной (пом. 402) - кат. Г, П-Па;
- водомерный узел (пом. 113, 118, 124) - кат. Д;
- электрощитовая (пом.120) - кат. В3 П-Па;
- помещения уборочного инвентаря - кат. В4.

Непосредственно проектируемый жилой дом не подлежит категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности.

Оборудование противопожарной защиты

В проектируемом многоквартирном жилом доме используется следующее оборудование противопожарной защиты:

- оборудование пожарной сигнализации (АУПС) офисов;
- оборудование системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) офисов;
- оборудование автономной пожарной сигнализации в жилых помещениях квартир;

- устройства внутриквартирного пожаротушения;
- устройство внутреннего противопожарного водопровода в помещении крышной котельной.

Все жилые помещения квартир оснащаются автономными дымовыми пожарными извещателями типа «ДИП-34АВТ».

Для ликвидации пожара на ранних стадиях загорания в квартирах предусматривается установка первичного устройства внутриквартирного пожаротушения «КПК-Пульс».

Каждое встроенное помещение (офисные помещения №№ 101, 104, 107, 129), помещение электрощитовой (№120), помещение крышной котельной (№402) укомплектовано первичными средствами пожаротушения - двумя порошковыми огнетушителями марки «ОП-4».

Внутренний противопожарный водопровод запроектирован только для крышной котельной. Сеть противопожарного водопровода запитана от одного проектируемого ввода объединенной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода ($d=90$). На вводе установлен общий для дома водомерный узел с комбинированным счетчиком холодной воды марки «ВСХНКд-65/20», пропускающий расход воды при пожаре. Расход воды на внутреннее пожаротушение котельной должен составлять 2 струи по 2,6 л/с (5,2 л/с). На внутреннем водопроводе в помещении крышной котельной запроектировано 2 пожарных крана ($d=50$), расположенных на высоте 1,35 м от пола. Пожарные краны размещены в пожарном шкафу типа «ШПК-Пульс-320Н», имеющего отверстия для проветривания и надпись ПК. Время работы пожарных кранов составляет 3 часа, производительность пожарной струи составляет 2,5 л/с., диаметр sprysка наконечника составляет 16 мм, длина пожарного рукава - 20 м.

Надземная прокладка проектируемого газопровода выполнена надземно по стенам здания жилого дома от выхода газопровода из земли до ввода в помещение котельной и вводов в помещения кухонь.

При выходе газопровода из земли на фасаде здания жилого дома (оси А-15) установлено отключающее устройств о- кран шаровой типа «КШ.80ф» ($d=80$). На вводе в котельную установлен быстродействующий запорный клапан типа «ВН2 1/2Н-0,5П» ($d=65$).

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

К началу основных строительных работ на площадке строительства обеспечивается подъезд ко всем зданиям и возможность установки пожарной техники.

В процессе строительства обеспечивается:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных в проектной документации и утвержденных в установленном порядке;
- соблюдение ППР, утвержденных Постановлением Правительства №390 от 25.04.2012;

- пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- разработка и установка на въезде на строительную площадку плана пожарной защиты объекта строительства с нанесенными строящимися зданиями и вспомогательными сооружениями, въездами, подъездами, местами расположения водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- наличие и исправное содержание дорог, проездов и подъездов к зданиям;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей в строящихся зданиях и на строительной площадке.

Автоматическая система пожарной сигнализации вводится в действие к моменту пуско-наладочных работ.

На период эксплуатации объекта предусматривается:

- привлечение специализированной организации, имеющей соответствующие лицензии МЧС РФ, для осуществления технического обслуживания систем и средств противопожарной защиты;
- разработка и утверждение инструкций о мерах пожарной безопасности;
- обеспечение персонала инструкциями по пожарной безопасности работ, эвакуации людей и оборудования в случае пожара;
- проведение противопожарных инструктажей и обучение работников по программам пожарно-технического минимума, включая практическую подготовку по применению первичных средств пожаротушения;
- соблюдение ППР, утвержденных Постановлением Правительства №390 от 25.04.2012, и ведомственных правил пожарной безопасности;
- определение состава лиц, ответственных за пожарную безопасность проектируемого объекта;
- разработка мероприятий по действиям жильцов и офисных служащих на случай возникновения пожара и при организации эвакуации людей;
- исправное содержание дорог, проездов и подъездов к зданиям, к стоянкам легкового автотранспорта и спецтехники и к пожарным гидрантам;
- содержание средств противопожарной защиты в исправном состоянии.

На период эксплуатации в здании запрещается:

- загромождать пути эвакуации и лестничные марши оборудованием, материалами и другими предметами;
- убирать помещения с помощью легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (бензин, керосин и т.д.);
- пользоваться неисправными электроприборами или соединительными шнурами.

4.2.2.15 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Заданием на проектирование в данном жилом доме не предусмотрено размещение квартир для семей с инвалидами. Проектом обеспечены условия для жизнедеятельности МГН, не ограничивающие условия жизнедеятельности других групп населения и эффективности эксплуатации здания.

Проектом предусмотрено беспрепятственное движение к зданию по коммуникационным путям с твердым покрытием.

Над коммуникационными путями и стоянкой для автотранспорта предусматривается искусственное освещение.

Вдоль здания предусмотрен тротуар шириной 2,0 м с продольным уклоном пути движения не более 5%;

При устройстве съездов с тротуаров около здания и в затесненных местах на протяжении не более 10 м продольный уклон составляет 5%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,04 м.

Для транспорта МГН, на открытой автостоянке во дворе дома предусмотрено 1 место для парковки 6,0х3,6 м и 1 место стандартное.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть – не более 0,015 м.

Входные группы жилого дома расположены на отметке не более 0,05 м, оборудованы пандусами.

Ширина дверей входной группы и дверей на пути движения составляет 1,18 м в свету, пороги – не более 0,015 м.

Объемно-планировочными решениями обеспечивается беспрепятственное и последовательное перемещение МГН от входной группы через тамбур на первый этаж жилого дома и в нежилые помещения.

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

Здание дома – отдельно стоящее, четырехэтажное. Габаритные размеры в осях составляют 68,75х16,6 метров. Отапливаемый объем – 12 025,75 м³.

Здание жилого дома обеспечено всеми необходимыми инженерно-техническими системами в соответствии с техническими заданиями и нормами.

Источником теплоснабжения является крышная котельная. Системы отопления и горячего водоснабжения запроектированы от крышной котельной. В качестве отопительных приборов в здании принимаются секционные чугунные радиаторы MC-140. Регулирование теплоотдачей приборов отопления осуществляется термостатическими вентилями RTD-N, устанавливаемыми на подводках к отопительным. В верхних точках системы отопления устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних – арматура для слива теплоносителя. Магистральные трубопроводы системы отопления теплоизолируются трубками «Энергофлекс».

Источник газоснабжения – существующий подземный стальной газопровод высокого давления Ø219 мм. Для учета расхода газа в котельной проектом предусматривается установка измерительного комплекса СГ-ЭК-Вз-

Р-0,2-65/1,6 Ду50 на базе счетчика RVG G40 с максимальным расходом газа 65 м³/ч. Счетчик газа имеет диапазон измерения расхода 1:20.

Система вентиляции жилого дома и помещения котельной – естественная. В офисных помещениях 1 этажа вентиляция механическая.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от кольцевого участка водопровода диаметром 300 мм, проходящего по ул. Суворова. Для учета холодной воды на вводе в жилой дом запроектирован общий для жилых помещений и офисов водомерный узел с обводной линией, с комбинированным счетчиком холодной воды, рассчитанный для пропуска воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды котельной, с магнитоуправляемым контактом марки ВСХНКд-65/20 (компания «Тепловодомер»). Для учета горячей воды для жилых помещений в помещении крышной котельной установлены счетчики марки ВСГ-40 (на подающий трубопровод) и ВСГ-20 (на циркуляционный трубопровод). В каждой квартире предусмотрена установка счетчиков горячей воды типа ВСГд Ø15 мм.

В целях обеспечения снижения тепловых потерь магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубками «Энергофлекс Супер», выполненные из вспененного полиэтилена с толщиной изоляции 13 мм.

В качестве источников электроснабжения жилого дома проектом предусмотрена трансформаторная подстанция.

Потребителями электроэнергии являются системы рабочего и аварийного освещения, отопления, вентиляции и кондиционирования, водопровода и противопожарного водопровода, тепловые сети, автоматизации, пожарной и охранной сигнализации, средств связи, технологического оборудования, розеточная сеть питания компьютеров.

Предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению систем водоснабжения:

- установка современной водосберегающей арматуры;
- установка приборов учета воды;
- применение современных изоляционных материалов;
- теплоизоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения.

Внутренние электрические сети предусматриваются кабелями с медными жилами в оболочке из полимерных композиций, не распространяющих горение.

Наружные ограждающие конструкции дома выполняются из материалов с контролируемым значением удельного сопротивления теплопередаче, определяемым по паспортам и сертификатам.

В целях соблюдения требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций для здания применены следующие мероприятия:

- ограждающие: кирпичная кладка с наружным утеплением и утеплитель в конструкции кровли применены требуемой толщины согласно расчета;
- цоколь здания утепляется экструдированным пенополистиролом «Пеноплекс-35»;

- ограждающие конструкции входных тамбуров, воздухозаборных шахт, венткамер (стены, пол, потолок) с внутренней стороны утепляются минераловатными плитами;

- оконные блоки приняты с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в проекте реализованы следующие мероприятия по комплексному энергосбережению в системах отопления, вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения:

- теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций принимаются в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, что позволит получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счет сокращения тепловых потерь, и значительно ослабить внешние теплопоступления в теплый период года;

- автоматическое регулирование температуры внутреннего воздуха помещений терморегуляторами на отопительных приборах;

- автоматизация приточных систем.

В проектной документации применено экономичное и энергоэффективное электрооборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов.

Для искусственного освещения используются светильники компактными люминесцентными лампами, светильники с металлогалогенными и светодиодными источниками света с наименьшей потребляемой мощностью и с наибольшей световой отдачей и сроком службы.

Электроснабжение строительной площадки предусмотрено от существующей ТП по временной схеме. Общая установленная мощность 75 кВт.

Временное внутриплощадочное водоснабжение на период строительства организуется от городских водопроводных сетей. Потребление воды из городского водопровода на период строительства составляет 2 м³/сутки.

Для обогрева временных зданий на период строительства используется электрическая энергия.

В части требований энергетической эффективности в составе архитектурных решений выполнены все необходимые расчеты, требуемые по СП 50.13330.2016 для определения требуемых сопротивлений теплопередаче и иных элементных требований, определению оптимальных толщин утеплителей с конечной целью достижения требуемой теплозащитной характеристики здания.

Расход тепловой энергии за отопительный период определен на основании проектной удельной характеристики расхода тепловой энергии.

Проектная удельная характеристика расхода тепловой энергии определена расчетом с учетом удельных характеристик: теплозащитной, вентиляционной, бытовых тепловыделений, теплопоступлений от солнечной радиации и коэффициентов, учитывающих снижение теплопотребления жилых зданий при наличии поквартирного учета тепловой энергии, дополнительное теплопотребление системы отопления, связанное с дискретностью

номинального теплового потока номенклатурного ряда отопительных приборов, их дополнительными теплопотерями через радиаторные участки ограждений, повышенной температурой воздуха в угловых помещениях, теплопотерями трубопроводов, проходящих через неотапливаемые помещения, снижение теплопоступлений за счет тепловой инерции ограждающих конструкций, эффективность авторегулирования подачи теплоты в системах отопления.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период = $0,202 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$.

Нормативная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период = $0,287 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период = $24,27 \text{ кВтч}/\text{м}^3$ в год.

Величина отклонения расчетного значения показателя удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого = $-29,7$.

Класс энергетической эффективности В (высокий).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию = $24,27 \text{ кВтч}/\text{м}^3\text{год}$.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период = $291720 \text{ кВтч}/\text{год}$.

Общие теплопотери здания за отопительный период = $429070 \text{ кВтч}/\text{год}$.

4.2.2.17 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Конструктивная схема кирпичного жилого дома решена с несущими поперечными и продольными кирпичными стенами.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается работой коробки здания как пространственно неизменяемой системы, образуемой жесткими вертикальными кирпичными стенами и горизонтальными дисками перекрытий.

Каждая квартира рассчитана на заселение одной семьей. Смежные квартиры по вертикали имеют общие системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, фекальной канализации. Лоджии кроме функционального назначения в составе квартиры, являются аварийными путями при пожаре.

В процессе эксплуатации здания недопустимо превышать следующие значения эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции:

- на кровлю – $126 \text{ кг}/\text{м}^2$;
- на полы квартир – $150 \text{ кг}/\text{м}^2$;
- на полы балконов и лоджий – $200 \text{ кг}/\text{м}^2$;
- на полы лестничной клетки и общего коридора – $300 \text{ кг}/\text{м}^2$;
- на полы помещений техподполья – $200 \text{ кг}/\text{м}^2$.

Возможность перепланировки и переоборудования жилых помещений, в том числе устройство новых проемов, остекление лоджий и балконов, с учетом соблюдения противопожарных требований, рассматриваются и подтверждаются проектной организацией, при соблюдении требований соответствующих нормативов.

Проектом представлены требования к технической эксплуатации вспомогательных общедомовых и технических помещений, инженерных систем и оборудования жилого дома.

Срок службы основных несущих конструкций – не менее 100 лет.

Срок службы обеспечивается принятыми проектными решениями при выполнении следующих условий и требований:

- применение при изготовлении изделий материалов с заложенными физико-механическими характеристиками;
- работа конструкций здания на восприятие нагрузок и воздействий, предусмотренных в проекте;
- соблюдение норм и правил эксплуатации;
- своевременное проведение ремонтно-восстановительных работ.

Безопасная эксплуатация жилого дома обеспечивается принятыми проектными решениями, отвечающими требованиям действующих норм и правил как по надежности строительных конструкций, так и сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.

Техническое обслуживание строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения производится 2 раза в год, весной и осенью.

Осеннее техническое обслуживание совпадает с подготовкой к эксплуатации здания и инженерно-технических сетей и систем с эксплуатацией в осенне-зимний период.

Способы проведения технического обслуживания:

- визуальный осмотр;
- инструментальный контроль.

Мероприятия, направленные на безопасное проведение технического обслуживания:

- техническое обслуживание различного вида работ производят бригады, имеющие квалификацию по данному виду работ и допуск на выполнение данного вида работ;
- обязательное проведение инструктажа по технике безопасности перед началом работ по техническому обслуживанию по конкретному виду производственных работ, с отметкой в журнале по технике безопасности;
- наличие наряда с указанием выполняемых работ и их объема;
- наличие исправного инструмента и оборудования;
- наличие средств индивидуальной защиты;
- контроль ответственного лица за ходом работ по техническому обслуживанию.

Все электрические проводки в здании выполнены скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусматриваются мероприятия и технические решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию котельной и газовых плит в кухнях при условии выполнения действующих правил и норм при монтаже, наладке, пуске и эксплуатации.

Технологическое оборудование оснащено автоматикой безопасности, обеспечивающей безопасный розжиг, нормальную работу, остановку котла в нормальных условиях, при аварийных ситуациях, пожаре, загазованности.

Предусматривается рабочее и аварийное освещение, вентиляция котельной.

Электрооборудование здания выполняется на основании Правил устройства электроустановок, строительных норм и правил по выполнению электромонтажных работ.

В обязанности обслуживающей жилой дом организации входит наблюдение за сохранностью внешних инженерных сетей и сооружений, выявление внешних дефектов и предупреждение об авариях на сетях организаций, на балансе и обслуживании которых они находятся.

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

Настоящим проектом разработаны мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для крышной котельной 4-х этажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и крышной котельной.

Для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны:

- вдоль трассы газопровода из стальных труб в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м от оси газопровода с обеих сторон;
- вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от периметра ГРПШ.

Объект строительства не является категоризованным по гражданской обороне.

Проектируемый объект расположен в категоризованном городе Ковров, рядом с проектируемым объектом объектов особой важности по гражданской обороне нет.

При ведении военных действий или вследствие этих действий проектируемый объект будет находиться в зоне возможных разрушений, не будет входить в зону возможного химического заражения, не будет входить в зону катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), маскировочные мероприятия не требуются.

Строительство защитных сооружений ГО на объекте строительства не предусматривается в связи с отсутствием постоянно находящегося на объекте обслуживающего персонала.

В военное время прекращение деятельности объекта или перемещение в другое место не планируется.

Строительство локальной системы оповещения на проектируемом объекте не предусматривается.

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта не требуются.

Проектом предусматривается отсечка подачи газа на оборудование:

- при отключении электроэнергии;
- при загазованности котельной;
- при пожаре в котельной.

Основным решением по защите сооружений от разрушения воздушной ударной волной являются соответствующие конструктивные характеристики сооружений и подземное расположение инженерных коммуникаций.

Устройств, отключающих технологический процесс при воздействии ударной волны, проектом не предусматривается ввиду неэффективности такого воздействия на подземные сооружения, а также автоматического прекращения технологического процесса проектируемого объекта при нарушении электроснабжения и газоснабжения.

Проектируемый объект не входит в зону радиационной и химической обстановки. Постоянный контроль радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не предусмотрен.

Проектируемый объект эксплуатируется без присутствия обслуживающего персонала.

В связи с возможным возникновением выбросов газа при повреждении трубы газопровода предусмотрены возможные сценарии развития аварийной ситуации и мероприятия по предупреждению и ликвидации их.

К особо опасным производствам газопровода относится линейная часть газопровода.

Наибольшую опасность при авариях на объекте представляют разгерметизации газопровода с образованием и последующим взрывом газовоздушной смеси. Кроме того, опасность для обслуживающего персонала объекта, прибывшего для проведения технического обслуживания и ремонта газопровода, представляют пожары на ГРПШ.

Для исключения повреждений разгерметизации газопровода предусматриваются следующие мероприятия:

- ГРПШ и наружные газопроводы, арматура огорожены, на калитке имеется замок;
- трасса газопровода обозначена, чтобы исключить его повреждение при производстве земляных работ;
- проведение периодического освидетельствования газопровода, запорной арматуры, ГРПШ.

Для объекта разработаны организационные мероприятия, включающие:

- периодический контроль содержания в исправном состоянии оборудования, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, трубопроводов и проверку их работоспособности;
- точное выполнение план-графика предупредительно-ремонтных и профилактических работ, соблюдение правил при ведении ремонтных работ;
- своевременное выполнение предписаний Ространснадзора и других надзорных органов;
- регулярную проверку наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной защиты;
- техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей, изложенных в паспортах и инструкциях по безопасности;
- проверку работоспособности системы оповещения о пожаре;
- периодические проверки знаний и инструктаж работников;
- эвакуационные мероприятия.

Газораспределительные сети подлежат оснащению СМИС.

Все сигналы из помещения котельной передаются в диспетчерский пункт:

- о загазованности помещения котельной 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;
- о срабатывании быстродействующего запорного клапана на газопроводе в котельной;
- о неисправности оборудования;
- сигнализация при несанкционированном доступе в котельную посторонних лиц;
- при возникновении пожара.

Дежурные бригады, выезжающие на данный объект обеспечиваются мобильной связью.

Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте – нет.

В районе строительства проектируемого объекта опасных природных процессов не наблюдалось.

Аварийно-диспетчерская служба (АДС) находится по адресу г. Ковров ул. Урицкого д.2. Расстояние от АДС до 4х этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и крышной котельной составляет 2 км.

При извещении о взрыве или пожаре аварийная и пожарная бригады должны выехать в течение 5 минут.

С инженерно-геологической точки зрения рассматриваемый район относится к числу благоприятных для строительства. Явлений карста, оползней, суффозии, проседания грунтов и подтопления не отмечается, район не относится к сейсмически опасным.

4.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Ширина пешеходной части принята 2,0 м для доступа маломобильных групп населения.

На сводном плане инженерных сетей приведены точки подключения сетей инженерного обеспечения.

Раздел «Архитектурные решения»

Предусмотрена гидроизоляция электрощитовой, которая расположена под кухней.

Предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Откорректированы технико-экономические показатели.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Внесены оперативные изменения в текстовую часть раздела.

Добавлены узлы элементов строительных конструкций в графическую часть раздела.

Предоставлены поверочные расчеты фундаментов здания.

Предоставлены сведения о мероприятиях по предотвращению карстово-суффозионных процессов.

Раздел «Сети связи»

В процессе проведения экспертизы в текстовую и графическую часть раздела были внесены изменения в отношении оборудования АУПС и СОУЭ, внесены дополнения в отношении систем телевидения и домофонной связи.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Вносились оперативные изменения в ПЗ в связи с выданными замечаниями.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Виды, объёмы и методы инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Виды, объёмы и методы инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения».

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «Технологические решения» соответствуют требованиям технических.

Раздел «Проект организации строительства»

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проектная документация соответствует экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Проектная документация в части теплозащиты, учета используемых энергетических ресурсов и энергосбережения соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

6. Общие выводы

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» с подразделами «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «Технологические решения»; «Проект организации строительства», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проектной документации объекта «4-х этажный многоквартирный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями 1-го этажа и крышной котельной, расположенный по адресу: Владимирская обл., г. Ковров, примерно в 11м по направлению на восток от д.102а по ул. Суворова» соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 1.1. Инженерно-геодезические изыскания № МС-Э-55-1-3787, срок действия 21.07.2014-21.07.2019)

Рассмотренный раздел: «Инженерно-геодезические изыскания»

Головань Олеко Иванович (СНИЛС 034-779-692-01)

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 1.2. Инженерно-геологические изыскания № МС-Э-55-1-3786, срок действия 21.07.2014-21.07.2019)

Рассмотренный раздел: «Инженерно-геологические изыскания»

Герасименко Надежда Александровна (СНИЛС 028-195-606-66)

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 1.4. Инженерно-экологические изыскания № МС-Э-55-1-3799, срок действия 21.07.2014-21.07.2019)

Рассмотренный раздел: «Инженерно-экологические изыскания»

Петров Алексей Алексеевич (СНИЛС 065-565-071-77)

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков № МС-Э-85-2-4607, срок действия 05.11.2014-05.11.2019); Квалификационный аттестат по направлению деятельности 2.1.4. Организация строительства № МС-Э-37-2-6087, срок действия 08.07.2015-08.07.2020)

Рассмотренные разделы «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Технологические решения», «Проект организации строительства», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Лёвина Ольга Александровна (СНИЛС 133-473-193-48)

Эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения № МС-Э-17-2-7287, срок действия 19.07.2016-19.07.2021)

Рассмотренный раздел «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Ямашев Алексей Олегович (СНИЛС 026-062-848-35)

Эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 2.1.3. Конструктивные решения № МС-Э-5-7-10210, срок действия 30.01.2018-30.01.2023)

Рассмотренный раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Иванов Алексей Романович (СНИЛС 168-112-338-54)



Эксперт

(Квалификационный аттестат по направлениям деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование № МС-Э-54-2-9726, срок действия 15.09.2018-15.09.2023)

Рассмотренные подразделы: «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Слободнюк Сергей Александрович (СНИЛС 026-982-013-64)



Начальник отдела экспертиз

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация № МС-Э-17-2-7281, срок действия 19.07.2016-19.07.2021)

Рассмотренный раздел «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

Трушкина Светлана Геннадьевна (СНИЛС 059-126-765-80)



Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 2.3.

Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации № МС-Э-47-2-9518, срок действия 28.08.2017-28.08.2022)

Рассмотренные подразделы: «Система электроснабжения», «Сети связи»

Чуракин Сергей Владимирович (СНИЛС 042-758-268-70)



Начальник отдела по направлению деятельности охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологическая безопасность

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 8. «Охрана окружающей среды» № МС-Э-46-8-11209, срок действия 21.08.2018-21.08.2023)

Рассмотренные разделы «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Макеева Ульяна Александровна (СНИЛС 002-589-436-43)



Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность № МС-Э-82-2-4526, срок действия 22.10.2014-22.10.2019)

Рассмотренный раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Богданов Алексей Алексеевич (СНИЛС 025-300-762-03)



Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС № МС-Э-57-4-6653, срок действия 18.01.2016 – 18.01.2021)

Рассмотренный раздел: «Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС»

Семенов Сергей Николаевич (СНИЛС 123-412-007-90)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001008

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610967
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001008
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ГЛАВСТРОЙЭКСПЕРТ») ОГРН 1167746264652
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 115114, Россия, г. Москва, Дербеневская набережная, д. 7, стр. 2, офис 212
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 июля 2016 г. по 22 июля 2021 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Н.С. Султанов
(Ф.И.О.)

подпись