

В качестве отопительных приборов запроектированы стальные панельные радиаторы типа Purmo Ventil Compact, оборудованные регулятором температуры и арматурой для выпуска воздуха. В лифтовом холле, тёплом чердаке и в технических помещениях первого этажа предусмотрены чугунные радиаторы MC-150, в мусорной камере - регистр из стальных гладких труб. Для гидравлической балансировки отдельных колец системы отопления запроектирована установка балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления жилой части здания и первого этажа предусмотрены из труб типа PE-Xb SDR по ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных футлярах. Заделка зазоров в местах пересечений предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. Для компенсации теплового расширения сети теплоснабжения жилой части дома запроектированы расширительные мембранные баки. В нижних точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках - для удаления воздуха.

Магистральные трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции.

Тепловые нагрузки на системы отопления многоэтажного жилого дома составляют:

- | | |
|--|-----------|
| - жилой дом | 1000 кВт; |
| - офисные помещения свободной планировки | 150 кВт. |

Вентиляция

В квартирах жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением. Подача наружного воздуха в помещения осуществляется через открываемые оконные, дверные проёмы и клапана, расположенные в конструкции окон. Удаление воздуха из помещений предусматривается из верхней зоны через вентиляционные решётки MB 125c по вентиляционным каналам в кухнях, санитарных узлах и ванных комнат. На вентиляционных каналах 16 и 17-го этажей в санитарных узлах, ванных и кухнях запроектирована установка вентиляторов типа IN 12/5.

Для офисных помещений запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с естественным и механическим побуждением. В помещениях пожарного поста, офисов и санитарного узла помещения вахтёра удаление воздуха осуществляется вытяжной вентиляцией с естественным побуждением. Для вентиляции офисных помещений запроектированы две приточные системы П1 и П2 и две вытяжные В1 и В2, расположенные на кровле пристроенной части. Теплоносителем в системе теплоснабжения калориферов приточных установок - вода с температурой 90-65°C. Разводка

воздуховодов в офисных помещениях предусматривается арендаторами помещений. Удаление отработанного воздуха из квартир и офисов осуществляется в помещение тёплого чердака и через центральные вентиляционные шахты в атмосферу.

В случае возникновения пожара в проекте предусматривается система противопожарной вентиляции с механическим побуждением. Удаление продуктов горения осуществляется из поквартирных коридоров системой ДУ1 посредством радиальных вентиляторов типа ВРАН 6-9 ДУ фирмы «ВЕЗА». Удаление дыма предусматривается через дымовые шахты из строительных конструкций с пределом огнестойкости EI 150. На шахтах дымоудаления на каждом этаже запроектирована установка стеновых клапанов дымоудаления КЛОП-3 с реверсивным приводом с пределом огнестойкости EI 90, которые автоматически открываются на этаже пожара.

Подпор воздуха в лифтовые шахты осуществляется системами ПД1 и ПД2 с помощью приточных агрегатов типа ВРАН 9-9 ПД и ВРАН 9-8 ПД с пределом огнестойкости EI 120. Установка оборудования приточных систем подпора воздуха в лифтовые шахты и системы дымоудаления из коридоров жилого дома предусматривается в вентиляционных камерах на отметке плюс 49.910 в осях 3-7; В-Е. Помещения вентиляционных камер защищены противопожарными перегородками 1-го типа.

В случае возникновения пожара предусмотрено отключение приточных и вытяжных систем вентиляции и автоматическое включение вентиляторов системы дымоудаления (ДУ1) и установок приточной противодымной системы (ПД1, ПД2).

Транзитные воздуховоды систем подпора воздуха и дымоудаления, проложенные выше перекрытий 17-го этажа, предусмотрены из листовой оцинкованной стали класса «П» по ГОСТ 14918-80 с пределом огнестойкости EI 30 с покрытием из каменной ваты и алюминиевой фольги. Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия, стены и перегородки уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В качестве мероприятий по снижению шумовых характеристик предусматривается:

- установка шумоглушителей на приточно-вытяжных и приточных установках и на воздуховодах вытяжных систем;
- применение гибких вставок при присоединении инженерных коммуникаций к оборудованию;
- ограничение расчетной скорости в воздуховодах, воздухораспределителях и трубопроводах;
- тепловая и звуковая изоляция инженерных коммуникаций.

Тепловые нагрузки на системы вентиляции помещений первого этажа составляют 60 кВт.

Вентиляционные системы

Обозначение системы	Наименование помещения	Тип установки	Вентилятор		Электродвигатель N, кВт
			L, м ³ /ч	P, Па	
-	Кухни и санитарные узлы 16 и 17 этажа	Осевой IN 12/5	-	-	30x0,018
ДУ1	Коридоры жилых этажей	ВРАН 6-9 ДУ	13600	1100	7,5
ПД1	Подпор в лифтовую шахту	ВРАН 9-9 ПД	24100	900	11,0
ПД2	Подпор в лифтовую шахту	ВРАН 9-8 ПД	16000	800	5,5
П1	Офисные помещения	UTNED 90-50 A2.45-3x15.R	1700	250	3,0
П2	Офисные помещения	UTNED 90-50 A2.45-3x15.R	1700	250	3,0
В1	Офисные помещения	VR 60-30/28.4E	1700	250	1,15
В2	Офисные помещения	VR 60-30/28.4E	1700	250	1,15

Проект теплоснабжения объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения по ул. Ленина д.191 г. Альметьевск с наружными инженерными сетями» выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 286-исх П/05 от 11.02.2014 г., выданных ОАО «Альметьевские тепловые сети».

Тип прокладки теплосети – подземная бесканальная. Общая протяженность теплосети составляет 7,5 м.

Тепловые сети – распределительные, двухтрубные, тупиковые. Источником теплоснабжения являются централизованные тепловые сети от существующей котельной. Точка подключения предусмотрена в существующей тепловой камере «УТ-23».

Разрешенный максимум теплопотребления составляет 0,993 Гкал/час, в том числе:

- система отопления – 0,516 Гкал/час;
- система горячего водоснабжения (ГВС) – 0,417 Гкал/час.

Расчетные тепловые потоки по системам теплоснабжения составляют 1150 кВт, в том числе:

- система отопления жилой части здания – 480 кВт;
- система ГВС жилой части здания – 520 кВт;
- система отопления офисных помещений – 60 кВт;
- система ГВС офисных помещений – 30 кВт;
- система вентиляции офисных помещений – 60 кВт.

Теплоноситель – теплофикационная горячая вода с расчетными параметрами:

- для системы теплоснабжения в подающем трубопроводе $T_1=130^{\circ}\text{C}$;
- для системы теплоснабжения в обратном трубопроводе $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Давление в точке подключения к тепловым сетям:

- в подающем трубопроводе – $7,5 \text{ кгс/см}^2$;
- в обратном трубопроводе – $2,0 \text{ кгс/см}^2$.

Трубопроводы теплосети предусмотрены из стальных труб в промышленной тепловой изоляции типа «ППУ» по ГОСТ 30732-2006. Для контроля за состоянием поверхности теплоизоляционного слоя запроектирована система оперативного дистанционного контроля (СОДК). Тепловые вводы принято герметизировать.

Для спуска воздуха в верхних точках теплотрассы запроектирована установка воздушников. Слив теплоносителя предусмотрен через дренажные устройства в колодцы-охладители с последующей откачкой воды передвижными насосами. На тепловых вводах трубопроводов запроектирована установка запорно-регулирующей и спускной арматуры. Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена с уклоном в направлении нижних точек трассы.

2.7.7.1 Индивидуальный тепловой пункт

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) предназначен для теплоснабжения многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения по ул. Ленина, д. 191, г. Альметьевск. Проект выполнен в соответствии с техническими условиями на подключение теплоснабжения № 286-ИСУ П/05 от 11.02.2014 г., выданными ОАО «Альметьевские тепловые сети». ИТП расположен в подвальных помещениях в осях 1-3 и Б-Д.

Источник теплоснабжения – районная котельная №4.

Точка подключения – тепловая камера УТ-23.

Температурный график греющей тепловой сети – $130/70^{\circ}\text{C}$.

Давление теплоносителя на выходе из источника теплоснабжения в подающем/обратном трубопроводе – $7,5/2,0 \text{ атм}$.

Максимально-допустимая нагрузка на отопление – $0,516 \text{ Гкал/ч}$.

Максимально-допустимая нагрузка на ГВС – $0,477 \text{ Гкал/ч}$.

Учёт отпущенного тепла на теплоснабжение жилой и офисной части

здания предусмотрен отдельным, на базе тепловычислителя «СПТ-943-1» с датчиками расхода «ЭМИР-ПРАМЕР-550».

На вводе в ИТП запроектирована установка отключающей арматуры, приборов КИП, грязевиков и фильтров для очистки теплоносителя.

Для поддержания заданного перепада давления между подающей и обратной магистралью, предусмотрен регулятор перепада давления «Danfoss AFR» с клапаном «VFG2».

Проектом предусмотрено подключение к тепловым сетям: жилой части здания:

- контура системы отопления жилой части здания по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника «Ридан». Температурный график 90/65 °С. Давление в подающем/обратном трубопроводе 0,67/0,55 МПа. Расход тепла на отопление 0,41270 Гкал/ч. Количество потребляемого тепла предусмотрено изменять клапаном «ECL310». Циркуляцию теплоносителя в контуре запроектировано обеспечить насосной группой «Grundfos Magna 3 65-150F» ($Q=23,0$ м³/ч, $H=12,0$ м вод. ст., $N=1,0$ кВт). Режим работы насосов: 1 в работе, 1 в резерве. Для предотвращения повышения давления в системе отопления проектом предусмотрен предохранительно-сбросной клапан. Тепловые расширения теплоносителя запроектировано компенсировать двумя мембранными расширительными баками. Для очистки теплоносителя предусмотрен фильтр. Заполнение и подпитку контура отопления запроектировано производить из обратного трубопровода тепловой сети. На подпиточной линии предусмотрена установка:

- фильтра;
- подпиточной насосной группы «Grundfos CM 1-7» ($Q=1,0$ м³/ч, $H=60,0$ м вод. ст.). Режим работы насосов: 1 в работе, 1 в резерве;
- нормально-закрытого соленоидного клапана.
- контура горячего водоснабжения жилой части здания по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника «Ридан». Температурный график ГВС 60/50 °С. Давление в подающем/циркуляционном трубопроводе первой зоны 0,29/0,225 МПа. Давление в подающем/циркуляционном трубопроводе второй зоны 0,68/0,62 МПа. Расход тепла на горячее водоснабжение 0,44710 Гкал/ч. Количество потребляемого тепла предусмотрено регулировать клапанами «ECL210». Проектом предусмотрено подключение хозяйственно-питьевого водопровода давлением 30,0 м вод. ст. к теплообменным аппаратам. Рециркуляция горячей воды предусмотрена насосами «Wilo Stratos-ZD 32/1-12GG» ($Q=3,3$ м³/ч, $H=8,0$ м вод. ст., $N=0,200$ кВт);

офисной части:

- контура системы отопления и вентиляции офисной части здания по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника «Ридан». Температурный график 90/65 °С. Давление в подающем/обратном трубопроводе 0,37/0,30 МПа. Расход тепла на отопление 0,05159 Гкал/ч. Расход тепла на вентиляцию 0,05159 Гкал/ч. Суммарный расход тепла

0,10318 Гкал/ч. Количество потребляемого тепла предусмотрено изменять клапаном «ECL310». Циркуляцию теплоносителя в контуре запроектировано обеспечить насосной группой «Grundfos Magna 3 32-120F» ($Q=5,0$ м³/ч, $H=7,0$ м вод. ст., $N=0,210$ кВт). Режим работы насосов: 1 в работе, 1 в резерве. Для предотвращения повышения давления в системе отопления проектом предусмотрен предохранительно-сбросной клапан. Тепловые расширения теплоносителя запроектировано компенсировать мембранным расширительным баком. Для очистки теплоносителя предусмотрен фильтр. Заполнение и подпитку контура отопления запроектировано производить из обратного трубопровода тепловой сети. На подпиточной линии предусмотрена установка:

- фильтра;
- подпиточной насосной группы «Grundfos CM 1-2» ($Q=1,2$ м³/ч, $H=15,0$ м вод. ст.). Режим работы насосов: 1 в работе, 1 в резерве;
- нормально-закрытого соленоидного клапана;
- контура горячего водоснабжения офисной части здания по независимой схеме через пластинчатый теплообменник «Ридан».

Температурный график ГВС 60/50 °С. Давление в подающем/циркуляционном трубопроводе 0,10/0,06 МПа. Расход тепла на горячее водоснабжение 0,02580 Гкал/ч. Количество потребляемого тепла предусмотрено регулировать клапаном «ECL210». Проектом предусмотрено подключение хозяйственно-питьевого водопровода давлением 30,0 м вод. ст. к теплообменному аппарату. Рециркуляция горячей воды предусмотрена насосом «Wilo TOP-Z 25/6 3-PN 10» ($Q=0,6$ м³/ч, $H=5,0$ м вод. ст., $N=0,09$ кВт).

Для сбора и удаления воды из помещения теплового пункта проектом предусмотрен приямок, с последующим отводом стоков в канализацию.

Для удаления воздуха запроектирована установка кранов в верхних точках, в нижних - кранов для удаления воды.

Для теплоснабжения приняты трубы стальные:

- электросварные по ГОСТ 10704-91;
- водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Проектом предусмотрено антикоррозионная защита и тепловая изоляция трубопроводов. Проект согласован в установленном порядке.

Характеристика тепловых нагрузок

Потребитель	Нагрузка, Гкал/ч
Система отопления жилого дома	0,41270
Система ГВС жилого дома	0,44710
Система отопления офисов	0,05159
Система вентиляции офисов	0,05159
Система ГВС офисов	0,02580
Итого	0,98878

2.7.8 Сети связи

Внешние сети связи

На основании ТУ ОАО «Таттелеком» № б.н. от 06.02.2014 сети связи проектируемого жилого дома присоединяется к сети связи общего пользования одномодовым оптическим кабелем ОМЗКГЦ-10-01-0,22-8 (8,0) от узла доступа, расположенного по адресу: г. Альметьевск. Ул. Ленина, 193. От узла доступа до проектируемого объекта прокладывается канализация связи, состоящая из полиэтиленовых труб (Ду=110), в два канала и смотровое устройство типа «ККС-2». Глубина прокладки канализации связи 0,9 м и 1,1 м (под проезжей частью) от поверхности земли. В проектируемом жилом доме выполняется горизонтальный ввод в здание из полиэтиленовой трубы (Ду=63). По подвалу жилого дома кабель ОМЗКГЦ-10-01-0,22-8 (8,0) прокладывается в полиэтиленовой трубе (Ду=63).

В проектируемом жилом доме оптический кабель заводится и оконечивается в телекоммуникационном шкафу «ШТК-А» 19-ти дюймовый 37U, в помещении пожарного поста на 1 этаже.

Внутренние сети связи

Для выполнения телефонизации, интернета и радиофикации многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения предусматривается на этажах установка этажных распределительных коробок «КРТО-50» с врезными плинтами. Распределительная сеть от телекоммуникационного шкафа «ШТК-А» до этажных коробок выполняется кабелем FTP 25x2 cat.5. На каждую этажную коробку приходит по 2 кабеля FTP 25x2 cat.5. От этажных коробок с плинтами кабелями UTP 4x2x0,5 производится разводка по квартирам.

Для организации радиофикации, телефонизации и интернета в телекоммуникационном шкафу устанавливается оборудование, выбор которого будет произведен на стадии рабочего проектирования.

Для обеспечения жильцов жилого дома телевидением от телекоммуникационного шкафа «ШТК-А» 19-ти дюймовый 37U выполняется магистральная телевизионная сеть кабелем марки RG-11. Кабель RG-11 оконечивается разъемами «FM-RG11-ALM 7,6/11,7 F male». В телекоммуникационном шкафу устанавливается оптический приемник «SDO1200» мод. 1200 - LC серии «ПЛАНАР», усилитель серии «ПЛАНАР» MX900, мод. 951, сплиттер субмагистральный «SSMH408 F/DC RTM», делители «SAH 204F RTM». Магистральная сеть телевидения делится на 2 стояка по 2 ответвления в каждом стояке.

Подъем и опуск кабелей по стоякам выполнен в ПНД-трубах (Ду=50).

Телефонизация и интернет

Телефонизация, интернет осуществляется разводкой кабеля UTP 4x2x0,5 от этажных коробок до квартиры. При вводе в квартиру устанавливается

разветвительная коробка КРН-4/1 на 4 направления. Для подключения телефонизации используется одна пара из заведенного в квартиру кабеля УТР 4x2x0,5 и две пары для подключения интернета. В квартире устанавливается сдвоенная розетка 2RJ45 на расстоянии 100 мм от плинтуса. Кабели телефонизации, интернета прокладываются в кабельном коробе с перегородкой.

Радиофикация

Для подключения радиофикации используется одна пара заведенного в квартиру кабеля. От разветвительной коробки «КРН-4/1» кабелем УТР 1x2x0,5 через ограничительную коробку «УК-2Р» подключаются розетки «РПВ-2». Радиорозетки устанавливаются на высоте 100 мм от плинтуса. Кабели радиофикации прокладываются в гофрированной трубе в штробе под штукатуркой.

Телевидение

Ответители абонентские марки «ТАН 314F», «ТАН 316F», «ТАН 320F», «ТАН 324F», «ТАН 410F», «ТАН 414F», «ТАН 416F», «ТАН 420F», «ТАН 424F», устанавливаются на каждом этаже в этажных щитках. Абонентская сеть выполняется кабелями марки RG-6. Кабель RG-6 от этажного щитка до квартир прокладывается в коробе (60x40) с перегородкой совместно с сетями телефонизации и интернет. В прихожих квартир и в этажных щитах кабель RG-6 оконечивается разъемом обжимным «F-56-ALM 4,9/8,4 .324».

Электропитание оборудования телекоммуникационного шкафа

Питание оборудования телекоммуникационного шкафа осуществляется по 1-ой категории электроснабжения, от отдельной группы РУ кабелем ВВГнг(А)-LS 3x2,5, проложенным в гофротрубе. В качестве источника бесперебойного питания используются ИБП типа «APC Smart-UPS 750», обеспечивающие работу оборудования при отключении питания 220В.

Домофонная связь

Домофон предназначен:

- для открывания замков входных дверей подъезда кодом или ключом;
- для открывания замков входных дверей подъезда из любой квартиры;
- для звукового вызова на любой абонентский блок с блока вызова на входных дверях подъезда;
- для двухсторонней дуплексной связи между жильцом и посетителем.

Блоки вызова «МК2003.2-ТМ4Е», электромагнитные замки «ML-450-1» и кнопки открывания дверей «КВ-3» из помещения устанавливаются на неподвижной половине дверей, блоки питания и коммутатор устанавливаются в электрощитовой на 1-ом этаже. Трубка квартирная переговорная «ТКП-10М» устанавливается в прихожей каждой квартиры. Блоки питания «БП-2У» и коммутатор «СОМ-80U», установлены в

помещении электрощитовой. Линии питания 12В (электромагнитный замок, коммутатор, кнопка выхода) подключены кабелем ШВВП 2x0,75, ШВВП 3x0,75. Блок вызова подключен кабелем КВВГнг(А)-LS 4x1,0. Кабели проложены в металлорукаве «РЗ-Ц-Х 15». Домофонный стояк выполнен проводом ТПП 10x2x0,4 в ПНД-трубе (Ду=25). На этажах размещаются телефонные распределительные коробки «КРТП 10x2». От распределительных коробок до трубок «ТКП-10М» разводка выполнена кабелем КСПВ 2x0,5. Провод КСПВ 2x0,5 от распределительной коробки до каждой квартиры прокладывается в кабельном коробе.

Электропитание систем домофонной связи

Электропитание системы домофонной связи производится от отдельной группы РУ кабелем ВВГнг(А)-LS 3x2,5. Кабель проложен по стене в металлорукаве «РЗ-Ц-Х 15», отдельно от остальных кабелей.

Диспетчеризация лифтового оборудования

Диспетчеризация лифтового оборудования выполнена на базе комплекса «Обь» в соответствии с техническими условиями ООО «Лифт-Сервис» исх.№49 от 24.02.2014, и предусматривает:

- установку лифтовых блоков версии 6.0;
- установку моноблока «КШЛ-КСЛ Ethernet»;
- установку беспроводной унифицированной точки доступа Wi-Fi с поддержкой PoE «DWL-6600-AP» производства компании «D-Link».

Лифтовой блок (ЛБ) в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет требования нормативных документов:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

ЛБ непрерывно осуществляет обмен с устройством управления и выполняет функции:

- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта и в машинном помещении, к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЬ».

Контроль осуществляется при помощи датчика охраны машинного помещения «ИО 102-2». При закрытых дверях машинного помещения контакты датчика замкнуты. При разрыве контактов на ПК появляется световая и звуковая сигнализация о проникновении в машинное помещение.

Моноблок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает:

- резервное питание лифтовых блоков от локальной шины;
- сбор, обработку и передачу информации, поступающей от лифтовых блоков и инженерных терминалов;
- передачу пакетов информации между несколькими УМ без разделения по времени;
- коммутацию цепей переговорного тракта и ретрансляцию сигналов переговорной связи по командам от диспетчерского пульта;
- ретрансляцию сообщений об изменениях состояния от других узловых модулей и команд от диспетчерского пульта по заданным маршрутам в соответствии с топологией сети;
- статическую маршрутизацию сети;
- автоматическую реконфигурацию при изменении адреса моноблока в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ»;
- дистанционную диагностику состояния и удаленное конфигурирование.

Для работы моноблока «КЛШ-КСЛ Ethernet» необходимо:

- выделение статического IP-адреса;
- физический Ethernet интерфейс RJ-45;
- пропускная способность канала не менее 9,6 кбит/с.

Унифицированная двухдиапазонная точка доступа «DWL-6600AP» с поддержкой PoE предназначена для использования внутри помещений.

Провода, используемые в коммутации связи между лифтовым блоком, станцией управления лифтом и кабиной лифта, поставляются комплектно с оборудованием диспетчеризации. Датчик контроля скорости подсоединяется проводом МГШВ 1х0,5. Охранный извещатель подключается кабелем ТРП 2х0,5. Обвязка магнитного пускателя «ПМЛ-3100/220В» внутри станции управления выполняется проводом ПВЗ 1х1,5. Связь между лифтовыми блоками и моноблоками «КЛШ-КСЛ Ethernet» осуществляется кабелем КССПВэп 4х2х0,52. Сигналы с лифтов подключаются к диспетчерскому пункту, расположенному по адресу: г. Альметьевск, ул. Шевченко, 166.

Электропитание системы диспетчеризации

Электропитание системы диспетчеризации осуществляется по 1-ой категории электроснабжения согласно ПУЭ. Основное питание осуществляется от шкафов управления лифтами в машинном помещении лифтовой. Резервное питание осуществляется от источника резервного питания, входящего в состав диспетчерского комплекса.

Системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

В индивидуальном тепловом пункте разработаны отдельные узлы учета тепловой энергии на базе тепловычислителя «СПТ-943-1» с датчиками расхода «ЭМИР-ПРАМЕР-550» для жилого дома, офисных помещений

свободной планировки и оснащены приборами контроля и автоматического регулирования теплопотребителя и приборами, интегрированными в АСКУТЭ. Для передачи данных используется оборудование, передающее данные через сотовую сеть (GPRS-интернет) на IP-адрес сервера и использует протокол, поддерживаемый программным обеспечением «Взлет-СП». Электронное оборудование снабжено интерфейсами и дополнительными аппаратами, и программными средствами для обмена данных с внешним оборудованием.

По функциональному назначению ИТП разделяется на отдельные узлы, связанные между собой трубопроводами и имеющие обособленные средства автоматического управления:

- узел ввода тепловой сети;
- узел учета теплопотребления;
- узел согласования давлений (в тепловой сети и системе отопления);
- узел присоединения системы отопления.

Узел ввода оснащается:

- стальной запорной арматурой;
- сетчатым фильтром.

Узел учета теплопотребления включает приборы учета тепловой энергии (теплосчетчики), установленные на прямом и обратном трубопроводах.

В комплект теплосчетчика входят:

- теплосчетчик-регистратор «СПТ 943-1»;
- шесть электромагнитных счетчиков - расходомеров «ЭМИР-ПРАМЕР-550» на трубопроводах теплоснабжения;
- шесть термопреобразователей сопротивления (температурных датчиков) типа 100П (Pt100).

Узел согласования давлений используется для обеспечения работы всех элементов теплового пункта, систем теплопотребления и тепловых сетей в стабильном и безаварийном гидравлическом режиме.

В качестве регулятора перепада давлений использован составной регулятор фирмы «Danfoss» AFP с клапаном «VFG2».

Узел присоединения системы отопления состоит из:

- электронного цифрового регулятора температуры;
- датчика температуры наружного воздуха;
- датчика температуры (накладного);
- регулирующего клапана;
- электропривод для регулирующего клапана.

Автоматизированные тепловые узлы обеспечивают:

- погодную коррекцию температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления по температурному графику отопления;
- расчетную температуру воды в системе ГВС (ТЗ);
- программирование различных температурных режимов по часам суток и дням недели;

- контроль по заданному погодозависимому графику температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть системы теплоснабжения;
- управление циркуляционным насосом системы отопления;
- поддержание постоянного перепада давлений на регулирующих клапанах со стороны тепловой сети.

Температура систем отопления и горячего водоснабжения регулируется от электронного регулятора температуры и датчика температуры наружного воздуха фирмы «Danfoss».

В качестве погодного компенсатора используется регулятор «ECL 310» с управляющим ключом «A368.3» и «ECL 210» с ключом «A260.1b». Данные регуляторы регулируют температуру теплоносителя, подаваемого в систему отопления и ГВС в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью датчика «ESMT-10», поддерживают заданную температуру воды в системе ГВС.

Для гидравлической балансировки (увязки) отдельных колец системы отопления и стабилизации динамических режимов ее работы устанавливаются балансировочные клапаны.

Каждая квартирная система подключается к разводящим стоякам через индивидуальный узел учета, включающий весь набор трубопроводной арматуры, регулирующих и измерительных устройств. Поквартирные узлы учета имеют возможность автоматизированного съема показаний с квартирных счетчиков. Шкафы с узлами учета устанавливаются за пределами квартир в коридоре лифтового холла в нишах перегородок. Индивидуальный узел учета выполняет присоединительную, измерительную, регуливающую и распределительную функции.

Приточные установки офисных помещений «LITENED 90-50» А.2.45-3х15.R фирмы «NED» оснащены системами автоматики. Предусматривается защита от размораживания воздухонагревателей и поддержание температуры приточного воздуха в заданных пределах.

Для приточной системы с водяным нагревом воздуха предусматривается установка смесительного узла «SMEX40-4,0» с регулирующим клапаном.

Установка снабжена блоком управления «ACW CR1-3R0-K3».

Электропитание системы автоматизации и диспетчеризации

Оборудование системы автоматизации и диспетчеризации отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха относится к потребителям электроэнергии 1-ой категории, согласно ПУЭ. Электропитание выполнено от отдельных секций РУ со схемой АВР кабелями ВВГнг(А)-LS соответствующего сечения. Для подключения узлов системы автоматического регулирования используются провода и кабели, рекомендованные заводом изготовителем.

Системы автоматизации водоснабжения

На сетях хозяйственно-питьевого водопровода и трубопровода горячей воды 2-ой зоны устанавливаются насосные установки повышения давления фирмы «Wilo» (установка повышения давления Wilo «COR-3 MVIE 1607-6/VR» с подачей $Q=12$ м³/ч, напором $H=12$ м, с системой автоматизации).

Работа насосных установок управляется и контролируется посредством установки ПИД-регулятора «Vario» с частотным преобразователем (поставляется в комплекте с установкой).

Система автоматизации является комплектной.

Электропитание системы автоматизации осуществляется от щита управления насосной установки.

2.7.9 Проект организации строительства

Строящийся объект находится в восточной части г. Альметьевска.

Транспортная инфраструктура района строительства развита.

Территория строительства свободна от застройки. Для размещения строительного городка используется территория, которая входит в благоустраиваемую территорию строящегося объекта.

Строительство объекта разбито на циклы:

- подготовительный период;
- устройство подземной части здания;
- возведение надземной части здания;
- строительные работы, включая отделочные, монтажные работы всех видов.

Технологическая последовательность объектного потока состоит из следующих работ:

- устройство планировки территории;
- устройство котлована;
- устройство буронабивных свай;
- устройство подземной части;
- устройство надземной части;
- устройство чердака;
- монтаж кровли;
- устройство полов;
- монтаж лифтов;
- санитарно-технические работы внутренние и наружные;
- отопительно-вентиляционные работы;
- электромонтажные работы внутренние и наружные;
- отделочные работы внутренние и наружные;
- установка приборов учета, монтаж средств автоматики;
- выполнение благоустройства территории.

Строительно-монтажные работы производятся в две смены.

Потребность строительства в кадрах

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество в 1 год стр-ва	Количество во 2 год стр-ва
1	Рабочие	чел.	94	74
2	ИТР	чел.	12	10
3	Служащие	чел.	4	3
4	МОП и охрана	чел.	1	1

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование :	Марка, тип	Количество
1	Экскаватор	Э-652 Б	1
2	Бульдозер	Д-3-17 (Д-492)	1
3	Сварочный агрегат	«HONDA»	2
4	Автокран	КС-45721	1
5	Компрессор	ПКС-5	2
6	Строп 4-х ветвевой	«ЦНИИОМГП»	2
7	Кран башенный	КБ-408	1
8	Битумоварка	-	2
9	Бурильная установка	«Урал»	1
10	Вибратор глубинный	С 826	3
11	Строительный подъемник	ТП 2	2
12	Штукатурная станция	«Мастер»	2
13	Установка для подачи раствора	СО-126	1
14	Установка для перемешивания раствора	У6342	1
15	Бункер для раствора 0,25 м ³	-	1
16	Шарнирно-пакетные подмости	-	4
17	Сваебойная машина	-	2
18	Бетононасос	АБН-37	1
19	Автогрейдер	ДЗ-110А	1
20	Автоцементовоз	С-570	1
21	Электровибратор	С-727	3
22	Кран на гусеничном ходу	ДЭК 251	1

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Потребность строительства в энергоресурсах и воде

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			1 год	2 год
1	Электроэнергия	кВт	244,0	109,82
2	Вода на хозяйственно-производственные нужды	л/с	0,3	0,165
3	Вода на пожаротушение	л/с	20	20
4	Кислород	м ³	6466,0	2916,1
5	Сжатый воздух	компрессор	5	2,2
6	Топливо	т	91,0	43,1

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Требуемая площадь	
			1 год	2 год
1	Гардеробная	м ²	48,0	37,8
2	Душевая	м ²	54,1	42,64
3	Умывальная	м ²	5,2	4,1
4	Сушилка	м ²	13,2	10,4
5	Помещение для обогрева	м ²	6,6	5,2
6	Уборная	м ²	8,8	6,93
7	Кантора	м ²	56	44
8	Закрытый неотапливаемый склад	м ²	111	48
9	Закрытый отапливаемый склад	м ²	52	23
10	Навесы	м ²	165	69
11	Открытые площадки	м ²	272	123

Промежуточной приёмке с оформлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат все конструкции и элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ и правильность установки и закрепления конструкций.

Контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя: входной контроль проектной документации, входной контроль конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций, приёмочный контроль строительно-монтажных работ, освидетельствование скрытых работ с составлением актов.

В процессе возведения объекта строительно-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.

При выполнении строительных работ осуществляются мероприятия по сохранению окружающей природной среды.

Технико-экономические показатели.

Продолжительность строительства	21 мес.;
- подготовительный период	1 мес.
Общее количество работающих:	
- в 1 год строительства	111 чел.;
- во 2 год строительства	88 чел.

2.7.10 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В проекте в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Функциональное значение объекта строительства – многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения с наружными инженерными сетями.

Жилая часть здания – 17-этажная 112-квартирная, сложной формы.

Расстояние до существующего жилого дома № 193 составляет 20 метров в юго-западном направлении. В юго-восточном направлении на расстоянии 35 метров расположен жилой 9-этажный дом.

Во дворе жилого дома запроектированы 3 гостевые автостоянки:

1. парковка на 34 машиноместа для жильцов;
2. парковка на 17 машиномест для жильцов;
3. парковка на 9 машиномест для офисных работников.

Земельный участок не входит в границы планируемой особо охраняемой природной территории областного значения, планируемой природной экологической, природно-исторической территории.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Вырубка деревьев проектом не предусмотрена.

Участок, отведенный под строительство, имеет низкое видовое разнообразие флоры и фауны. На территории отсутствуют краснокнижные виды растений и животных.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), проектируемый объект не нормируется, организация ориентировочной санитарно-защитной зоны не требуется.

Для гостевых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются, для гостевой автостоянки для офисных работников на 9 машиномест санитарный разрыв выдержан.

Санитарный разрыв от площадки хранения ТБО выдержан.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха в период строительства являются: автотранспорт, дорожно-строительная техника, сварочные работы, гидроизоляционные, окрасочные работы и работы по пересыпке сыпучих материалов.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

Расчет выбросов загрязняющих веществ за строительный период произведен с использованием программ, фирмы «Интеграл», согласованных с ГГО им. А.И. Воейкова: «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12; «РНВ-Эколог», версия 4.0.0.2, «Сварка», версия 2.1, «Лакокраска» версия 2.0, а также различных методических документов.

В период проведения строительных работ максимально-разовые выбросы составят – 0,80000508 г/с, валовые выбросы составят – 1,727945 т/период, по 16 наименованиям загрязняющих веществ.

Расчет приземных концентраций выполнен для наиболее загруженного периода строительства. Исходя из ранее выполненных расчетов аналогичных объектов строительства, наибольшие выбросы вредных веществ в атмосферу происходят на четвертом этапе строительства, при одновременной работе дорожно-строительной техники.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

При эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться 3 гостевые автостоянки.

В период эксплуатации объекта максимально-разовые выбросы составят – 0,3065413 г/сек, валовые выбросы составят – 0,422277 т/год, по 7 наименованиям загрязняющих веществ.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что при самых неблагоприятных метеоусловиях ожидаемые концентрации всех вредных веществ в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны, создаваемые выбросами от эксплуатации объекта, с учетом и без учета фона, не превышают 1,0 ПДК и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источниками шума на строительной площадке является строительная техника.

Строительно-монтажные работы будут производиться в период с 7 до 23 часов.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» п. 6 Нормы допустимого шума.

Применяемое в проектной документации оборудование, являющееся источниками шума проектируемого объекта, по конструктивному исполнению и условиям эксплуатации, соответствует нормативным требованиям по защите окружающей среды от шума. Специальных мероприятий по снижению шума не требуется.

В период эксплуатации объекта источниками шума являются автомобили, выезжающие со стоянок автотранспорта.

Для оценки шумового воздействия, выбраны расчетные точки на границе жилых домов №№ 193 и 195 по ул. Ленина.

С учетом режима работы автостоянок (круглосуточно) допустимые уровни шума от всех источников шума в расчетных точках приняты для ночного времени суток.

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» с учетом СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Влияние проводимых работ на состояние поверхностных и подземных вод исключено, сброс загрязненных вод на рельеф отсутствует.

Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации предусмотрено согласно техническим условиям от 15.01.2014 г. № 503, выданные ОАО «Альметьевск-Водоканал».

Технические условия ОАО «Альметьевские тепловые сети» выданы на подключение теплоснабжения 17-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения по ул. Ленина, 191 № 286-Исх П/05 от 11.02.2014 г.

Поверхностные сточные воды. Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен системой внутренних водостоков в наружную сеть ливневой канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительно-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

В период строительства объекта образуются отходы в количестве 1012,228 т/год, в том числе: 1 класса опасности 0,062 т/год, 3 класса опасности 0,476 т/год, 4 класса опасности 242,831 т/год, 5 класса опасности 768,859 т/год.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 56,562 т/год, в том числе: 4 класса опасности 54,756 т/год, 5 класса опасности 1,806 т/год.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

Благоустройство территории проводится в соответствии с требованиями СНиП III-10-75 «Благоустройство территории», включает в себя: работы по формированию плодородного почвенного слоя, озеленение территории.

В проекте разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

Плата в период проведения строительно-монтажных работ:

- за загрязнение атмосферного воздуха 1235,711 руб.;
- за размещение отходов 1547930 руб.;

Плата в период эксплуатации объекта:

- за загрязнение атмосферного воздуха 14,109 руб/год;
- за размещение отходов 301068,368 руб/год.

2.7.11 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Пожарная сигнализация является частью комплекса инженерно-технических систем по противопожарной защите здания и служит для своевременного обнаружения пожара, передачи информации о загорании на пункт сбора информации о работе всех противопожарных систем (системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и др.) и выдачи сигналов на их управление.

Для обеспечения безопасного проживания жителей дома в 19-этажном жилом доме проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация в квартирах дома и автоматизация системы дымоудаления с этажей дома. Для контроля работы системы дымоудаления, пожарной сигнализации используется централизованная интегрированная система охраны ИСО «Орион», производства фирмы «Болид», г. Москва, включающая в себя следующие блоки:

- приемно-контрольные приборы «Сигнал-20П»;
- сигнально-пусковые релейные блоки «С2000-СП1»;

- блок индикации «С2000-БИ»;
- пульт контроля и управления «С2000М».

Оборудование располагается в помещении пожарного поста на первом этаже с наличием городской телефонной связи и с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Приборы объединены интерфейсной линией RS-485 в единую систему.

В качестве первичной станции для обработки информации о пожаре используется приемная станция «Сигна-20П». В шлейфы включаются следующие датчики пожарной сигнализации: прихожие квартир – тепловые пожарные извещатели типа «ИП101-18-A2R1 исп. 01» («МАК-ДМ исп. 01») и ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3М», внеквартирные коридоры, машинное помещение лифта и мусоросборная камера - дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-41М». В жилых комнатах, кухнях и коридорах устанавливаются автономные опτικο-электронные дымовые пожарные извещатели типа «ИП212-50М».

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В целях своевременного предупреждения жителей дома о пожаре проектом предусматривается система оповещения людей о пожаре, выполняется звуковыми оповещателями 023 «Свирель-12», установленными в коридорах всех этажей жилой части здания на высоте 2,3 м от уровня пола. Управление системой оповещения о пожаре предусматривается в местном режиме от кнопки местного пуска «SB1», установленной в помещении пожарного поста, или автоматически от контактов приемной станции «Сигнал-20П», устанавливается в помещении пожарного поста на первом этаже. Включение всех звуковых пожарных оповещателей на всех этажах происходит одновременно. Для повышения надежности работы системы оповещения о пожаре в дежурном режиме проектом предусматривается контроль целостности шлейфов на обрыв и короткое замыкание. Контроль целостности шлейфа предусматривается приемной станцией «Сигнал-20П».

Электропитание системы АУПС и СОУЭ

Прокладка сетей пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре, интегрированной сети выполняется кабелем марки КСРЭВнг(A)-FRLS 1x2x0,8, подключение клапанов дымоудаления - кабелем КВВГнг(A)-FRLS, соответствующего сечения.

Электропитание осуществляется по 1 категории электроснабжения:

- основное питание выполнено со схемой АВР от сети 220В, 2-мя кабелями ВВГнг(A)-FRLS 5x4;
- резервное 12В от источника бесперебойного питания «РИП-12 исп.01» со встроенной аккумуляторной батареей на 17Ач.

Заземление металлических частей производится проводом ПВЗ, с непосредственным присоединением к ГЗШ.

Противодымная защита

Согласно требованиям нормативных документов «Отопление, вентиляция и кондиционирование» для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара и в целях обеспечения безопасной эвакуации людей из здания, в жилом доме предусматривается противодымная вентиляция.

Установка дымоудаления ДУ1 обеспечивает отвод продуктов сгорания из поквартирных коридоров, ведущих на лестничную клетку. Удаления дыма осуществляется через дымовые шахты из строительных конструкций с пределом огнестойкости EI 150. На шахтах дымоудаления на каждом этаже установлены стеновые клапаны дымоудаления «КЛОП-3» с реверсивным приводом (ЗАО «ВИНГС-М») с пределом огнестойкости EI 90, автоматически открываются на этаже пожара. Установка клапана «КЛОП-3» предусматривается на отметке не ниже уровня верха дверного проема.

Для системы дымоудаления ДУ1 приняты радиальные вентиляторы типа «ВРАН 6-9 ДУ» (фирма ООО «Веза», г. Москва).

Для систем подпора воздуха в лифтовые шахты ПД1, ПД2 предусмотрены установки приточных агрегатов типа «ВРАН 9-9 ПД» и «ВРАН 9-8 ПД» (фирма ООО «Веза», г. Москва) с пределом огнестойкости EI 120.

Оборудование приточных систем подпора воздуха в лифтовые шахты, системы дымоудаления из коридоров жилого дома установлено в венткамерах над чердаком. Помещения выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа. В венткамерах предусматривается естественная однократная приточно-вытяжная вентиляция. Включение систем противодымной защиты предусматривается автоматически от датчиков, установленных в прихожих квартир, приквартирных коридорах и дистанционно от кнопок в шкафах пожарных кранов. При срабатывании датчика происходит автоматическое включение вентиляторов системы дымоудаления. Через 30 с после включения вытяжной противодымной вентиляции запускаются установки приточной противодымной системы ПД1 и ПД2.

Управление клапанами дымоудаления предусматривается через шкаф управления типа «ШУ-КПД-16-16-220Р-54У3», предусмотренный на управление 16 дымовыми клапанами фирмы ООО «АСБ-Сервис» г. Москва.

В соответствии с требованиями нормативных документов данный шкаф предусматривает управление противопожарными клапанами в следующих режимах:

- в местном режиме из помещения пожарного поста;
- в автоматическом режиме при срабатывании не менее двух автоматических пожарных извещателей в прихожих квартир или ручного пожарного извещателя в квартире; при срабатывании не менее двух автоматических пожарных извещателей во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах;

- в дистанционном режиме от кнопочных пультов управления, расположенных рядом с клапаном на стене.

При поступлении сигнала на включение системы дымоудаления на этажах 2-17 выдаются команды:

- на открывание клапана дымоудаления на этаже, где произошло возгорание;
- на включение вентсистемы дымоудаления;
- на включение вентсистемы подпора воздуха с 20-30 секундной задержкой на включение;
- на включение пожарного насоса;
- на открытие обводной электрозадвижки;
- на опускание лифтов при пожаре на первый посадочный этаж, кроме лифтов для транспортирования пожарного подразделения согласно требований нормативных документов.

2.7.12 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Планировочные решения жилой части дома обеспечивают доступность движения (в том числе и с сопровождающим) инвалида на кресле-коляске от входа в здание до этажа проживания.

Для входа в здание предусмотрен пандус, ширина и уклон которого допускает движение кресла-коляски с уровня земли до отметки входа. Уклон пандуса 8%.

Пандус имеет ограждение и поручни. Высота ограждения 1,2 м.

Лифтовые холлы перед дверями лифтов имеют ширину 2 м. Ширина поэтажных коридоров 1,6 м.

Доставка инвалидов на этажи предусмотрена двумя лифтами. Площадки для отдыха на придомовой территории оборудованы скамьями и навесами, благоустроены озеленением и цветниками.

Для прохода к площадкам отдыха на тротуарах предусмотрены съезды. Проезды и пешеходные трассы, включая прогулочные дорожки, имеют твердое покрытие.

Для личного транспорта инвалидов на автостоянке пристроенной части выделено 3 машиноместа из общего количества мест. Места для транспортных средств инвалидов размещены не далее 50 м от входа.

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

Проектируемый жилой дом представляет собой здание сложной формы в плане с размерами по крайним осям 20,2х27,2 м. Здание 17-этажное. На

первом этаже размещаются встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения.

Жилой дом запроектирован с техподпольем и теплым чердаком. Высота помещений техподполья составляет 2,5 и 3,4 м (от пола до потолка). Высота чердака 2,0 м.

В качестве несущей системы 17-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения служит железобетонный каркас с монолитными несущими внутренними стенами и монолитными перекрытиями. Пространственная неизменяемость каркаса здания в целом обеспечивается жесткими узлами сопряжения стен каркаса с фундаментами и дисками перекрытий.

Отапливаемая площадь жилой части здания 8511,2 м², отапливаемый объем жилой части здания 23731,3 м³, общая площадь наружных ограждающих конструкций жилой части 5212,5 м², общая площадь наружных стен жилой части (с учетом оконных и дверных проемов) 4580,7 м².

Отапливаемая площадь общественной части здания 848 м², отапливаемый объем общественной части здания 3108 м³, общая площадь наружных ограждающих конструкций общественной части 857,7 м², общая площадь наружных стен общественной части (с учетом оконных и дверных проемов) 362,7 м².

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности 0,038-0,039 Вт/(м°С);
- в здании устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередачи;
- в здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с автоматизацией;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии.

Система отопления жилого дома принята двухтрубная горизонтальная поквартирная периметральная с плинтусной разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Purmo Ventil Compact» высотой 500 мм с встроенным терморегулятором для контроля теплоотдачи приборов.

Каждая квартирная система подключается к разводящим стоякам через индивидуальный узел учета, включающий весь набор трубопроводной арматуры, регулирующих и измерительных устройств. Поквартирные узлы учета имеют возможность автоматизированного съема показаний с квартирных счетчиков.

Система отопления офисных помещений свободной планировки принята двухтрубная горизонтальная, параметры температуры теплоносителя приняты 90-65°С. В качестве нагревательных приборов приняты стальные

ельные радиаторы «Purmo Ventil Compact» высотой 300 мм с встроенным морегулятором. В лифтовом холле, теплом чердаке и в технических помещениях первого этажа установлены чугунные радиаторы МС-150, в орокамере – регистр из стальных гладких труб.

Стояки и трубопроводы в пределах подвала теплоизолируются.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В индивидуальном тепловом пункте разработаны отдельные узлы учета тепловой энергии на базе тепловычислителя «СПТ-943-1» с датчиками «ЭМИР-ПРАМЕР-550» для жилого дома и офисных помещений блочной планировки, оснащенные приборами контроля и автоматического регулирования теплопотребителя и приборами, интегрированными в КУТЭ.

Автоматизированные тепловые узлы обеспечивают:

- погодную коррекцию температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления по температурному графику отопления;
- расчетную температуру воды в системе ГВС (ТЗ);
- программирование различных температурных режимов по часам суток и дням недели;
- контроль по заданному погодозависимому графику температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть системы теплоснабжения;
- управление циркуляционным насосом системы отопления;
- поддержание постоянного перепада давлений на регулирующих органах со стороны тепловой сети.

Температура систем отопления и горячего водоснабжения регулируется электронным регулятором температуры и датчика температуры наружного воздуха фирмы «Danfoss».

Для учета количества потребляемой воды на вводах водопровода предусматривается устройство водомерного узла с установкой электромагнитного счетчика-расходомера «Взлёт-ЭРСВ-540Л» (общего на дом), и поквартирная установка счетчиков холодной воды СХВ-15Д МЗ ОК.

На вводе водопровода в офисные помещения устанавливается счетчик-расходомер воды «Взлёт-ЭРСВ-520Л».

Для учёта расхода горячей воды на трубопроводах перед теплообменниками первой и второй зон жилого дома, устанавливаются электромагнитные счётчики-расходомеры «Взлёт-ЭРСВ-440Л».

Предусматривается поквартирная установка счётчиков горячей воды СГВ-15Д МЗ ОК.

Для учёта расхода горячей воды офисных помещений устанавливаются счётчики горячей воды СГВ-15Д МЗ ОК.

Для рационального и экономного использования воды предусмотрены следующие мероприятия:

- стабилизация качества воды для исключения бесполезного слива воды низкого качества (применение фильтров на вводе водопровода и у

санитарных приборов, сепаратора шлама на циркуляционных трубопроводах перед теплообменниками);

- применение частотного регулирования насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- снижение избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения путем использования регуляторов давления;
- применение энергосберегающей арматуры;
- снижение гидравлического сопротивления труб путем использования полипропиленовых труб, исключающих загрязнение, зарастание и коррозию внутренней поверхности.

Электроснабжение 17-этажного жилого дома №191, по улице Ленина в г. Альметьевске предусмотрено от существующей двухтрансформаторной подстанции БКТП-252.

Расчетная мощность:

- для жилой части – 215,3 кВт;
- для офисных помещений – 50 кВт.

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- освещение общедомовое предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами;
- автоматическое управление освещением МОП от акустических датчиков, встроенных в светильники и датчиками движения;
- автоматическое управление наружным освещением от фотореле.

Здание удовлетворяет требованиям энергетической эффективности к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период. Класс энергосбережения здания «А». Степень снижения расхода энергии за отопительный период равна минус 49%.

Все показатели, предназначенные для подтверждения соответствия жилого дома требованиям по энергетической эффективности, приведены в энергетическом паспорте.

2.7.14 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В процессе эксплуатации объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объекта, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускают скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях объекта поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

3 Выводы по результатам рассмотрения

3.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

3.1.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями разделов СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Виды, объёмы и методы инженерно-геодезических изысканий соответствуют СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

3.1.2 Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Виды, объёмы и методы инженерно-геологических изысканий соответствуют СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ» п. 8. Расположение и количество выработок, глубина изучения литологического разреза соответствуют нормативам. Комплекс проведённых лабораторных исследований соответствует СП 11-105-97 п. 5.11, 8.19, приложению М. Выделение 4 инженерно-геологических элементов обосновано. Вычисление нормативных и расчётных значений физических, прочностных и деформационных характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-96. Гидрогеологические условия изучены в достаточной степени. Текстовая и графическая части технического отчёта по полноте и качеству соответствуют п.п. 6.3, 6.4, 6.7 6.24 СНиП 11-02-96 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения».

3.1.3 Виды, объёмы и методы проведенных исследований в составе инженерно-экологических изысканий соответствуют техническому заданию, разработанной на его основе программе работ и действующим нормативным документам, в том числе СП 11-102-97. Текстовая и графическая части технического отчёта по полноте и качеству соответствуют СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».

3.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

3.2.1 Проектная документация по разделу «Пояснительная записка» разработана в соответствии с требованиями технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительного плана земельного участка, национальных стандартов, стандартов организаций, задания на проектирование.

3.2.2 Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» выполнена на основании градостроительного плана земельного участка, утвержденного руководителем исполкома Альметьевского муниципального района от 22.11.2013 № 4258, в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

3.2.3 Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

3.2.4 Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП II-23-81* «Стальные конструкции», СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3.2.5 Проектная документация по разделу «Система электроснабжения» разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, требованиями нормативных документов: ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», ГОСТ Р 54149-2010 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», ГОСТ Р 50571.1-2009 «Электроустановки низковольтные», ГОСТ Р 51778-2001 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий», ГОСТ Р 51732-2001 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ Р 52736-2007 «Короткие замыкания в электроустановках», ГОСТ 31996-2012 — «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия», ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», РД-34.20.185-94 «Инструкция по проектированию

городских электрических сетей», РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и позволяет обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность системы электроснабжения. Для обеспечения безопасности людей в проекте предусмотрены все виды защиты, требуемые по ГОСТ Р 50571.3-2009 для электроустановок зданий.

3.2.6 Проектная документация по разделу «Система водоснабжения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 31.13330.2011 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения».

3.2.7 Проектная документация по разделу «Система водоотведения», разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-84* Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения».

3.2.8 Проектная документация по разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», СНиП II-3-79* (изд. 1998г.) «Строительная теплотехника», СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СП 74.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.04.07-86* «Тепловые сети. Нормы проектирования», СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» актуализированная редакция СНиП 2.04.05-91*

«Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СП 73.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов

3.2.9 Проектная документация по разделу «Сети связи» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СНиП 3.05.06-85 «Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства», ПУЭ «Правила устройства электроустановок (7-е издание)», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования», СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», ГОСТ Р 21.1703-2000 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 41-101-95 «Свод правил. Проектирование тепловых пунктов», СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», ГОСТ 21.404-85 «СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации», СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

3.2.10 Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий», ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок», ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производств строительно-монтажных работ», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

3.2.11 Проектная документация по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ (с изменениями от 15.04.1998), Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1995 № 96-ФЗ, Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ с изменениями, Федеральный классификационный каталог отходов (утв. Приказом МНР РФ от 02.12.2002 № 786), Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями), СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

3.2.12 Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»; СНиП 3.05.06-85 «Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства», СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Нормы и правила проектирования», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Электрооборудование. Системы противопожарной защиты. Требования пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме», Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, РД 78.36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

3.2.13 Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», Федеральный закон

Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*», СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП 35-102-2001 «Жилая среда с планировочными элементами доступными инвалидам», СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям».

3.2.14 Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Приказ Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010г. №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», ГОСТ 12.4.021-75 «Системы вентиляционные. Общие требования», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания», СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

3.2.15 Проектная документация по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Федеральный закон РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.3 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Отчётные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включённым в перечень, утверждённый распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 1047-р, и являются достаточными для подготовки проектной документации.

Разделы «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «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 объекта капитального строительства проектной документации «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения по ул. Ленина д.191 г. Альметьевск с наружными инженерными сетями» соответствуют требованиям законодательства, технических регламентов, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, стандартам организаций, заданию на проектирование.

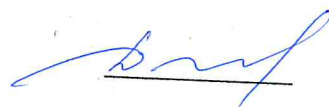
Эксперты по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения по ул. Ленина д.191 г. Альметьевск с наружными инженерными сетями»:

Эксперт по направлению деятельности
«инженерно-геодезические изыскания»

(Квалификационный аттестат

№ ГС-Э-60-1-2020)

С.П. Демьянов



Эксперт по направлению деятельности
«инженерно-геологические изыскания»

(Квалификационный аттестат

№ ГС-Э-56-1-1929)

А.А. Кишеев



Эксперт по направлению деятельности
«инженерно-экологические изыскания»

(Квалификационный аттестат

№ МР-Э-24-1-0702)

И.В. Евсеева



органа по аккредитации

Начальник отдела

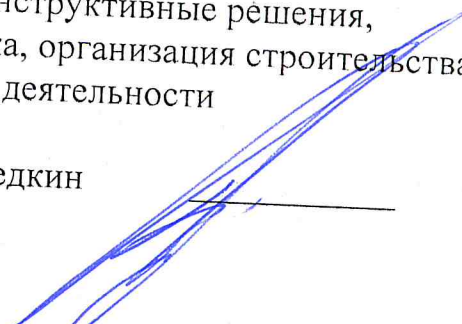
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения,
планировочная организация земельного участка, организация строительства

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Конструктивные решения

№ ГС-Э-18-2-0406)

В.В. Самоседкин



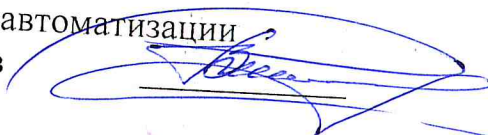
Главный специалист-эксперт
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные
решения, планировочная организация земельного участка,
организация строительства
№ ГС-Э-29-2-1233)

Т.Е. Перевозчикова



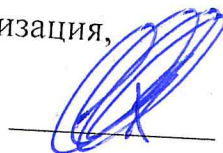
Начальник отдела Электроснабжения
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
№ ГС-Э-25-2-0543)

П.Н. Блюдёнов



Начальник отдела теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение,
канализация, вентиляция и кондиционирование
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование
№ ГС-Э-24-2-1049)

С.А. Слободнюк



Ведущий эксперт
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая
безопасность № МР-Э-20-2-0615) К.Г. Гейде



Ведущий эксперт
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
Пожарная безопасность
№ МР-Э-20-2-0625)

О.А. Натанин



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
N 4 - 1 - 1 - 0369 - 14**

Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью

74/семьдесят четыре листа

Директор представительства
ООО «Строительная Экспертиза»

А. А. Корнев





Федеральная служба по аккредитации

0000122

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **POSS RU.0001.610042**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000122**

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

(полное и (в случае, если имеется)

"Строительная Экспертиза"

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127746154403

место нахождения

115093, г. Москва, 2-й Павловский пер., д. 26

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

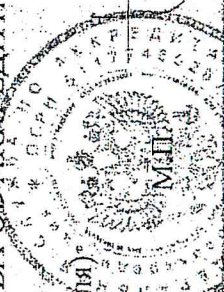
(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **18 января 2013 г.** по **18 января 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

С.В. Мигин
(Ф.И.О.)

(подпись)



Копия верна
Директор представительства
ООО "Строительная Экспертиза"
Корнев А.А.



Федеральная служба по аккредитации

0000102

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610019**

(номер свидетельства об аккредитации)

0000102

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«Строительная экспертиза» (ООО «Строительная экспертиза»))

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127746154403

115093, г. Москва, пер. 2-й Павловский, д. 26

Место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **28 ноября 2012 г.** по **28 ноября 2017 г.**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)

(подпись)



Копия верна
Директор представительства
000 «Строительная экспертиза»
Корнев А.А.