

Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Экспертиза»
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ РОСС RU.0001.610019, № РОСС RU.0001.610042)

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель
директора представительства
ООО «Строительная Экспертиза»



И.А. Тимофеев

23 декабря 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ

N	7	7	—	2	—	1	—	3	—	0	1	9	2	—	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства
Группа жилых домов на земельном участке
в районе поселка им. 8 Марта. Литер 4

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.2 Сведения об объекте экспертизы

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, ЗАО «ЗапУралТИСИЗ», шифр 23201, Том I, 2014 год.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, ЗАО «ЗапУралТИСИЗ», шифр 23201, Том II, 2014 год.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, ЗАО «ЗапУралТИСИЗ», шифр 23201, Том III, 2014 год.

Проектная документация, выполненная ООО «Геореконпроект», шифр 209/2014-04, состоящая из следующих разделов:

Раздел 1 «Пояснительная записка», Том 1 – 209/2014-04-ПЗ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Том 4.1.1 «Конструктивные решения. Секция А» – 209/2014-04-КР1.1

Том 4.1.2 «Конструктивные решения. Секция Б» – 209/2014-04-КР1.2

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Отопление и вентиляция», Том 5.3 – 209/2014-04-ИОС3

Раздел 6 «Проект организации строительства», Том 6 – 209/2014-04-ПОС

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», Том 8 – 209/2014-04-ПБ

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета», Том 10 – 209/2014-04-ЭП

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», Том 11 – 209/2014-04-БЭ

Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», Том 12 – 209/2014-04-СКР

Проектная документация, выполненная ООО Архитектурное бюро «А4», шифр 183/14/209/2014-04, состоящая из следующих разделов:

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», Том 2 – 183/14/209/2014-04-ПЗУ

Раздел 3 «Архитектурные решения», Том 3 – 183/14/209/2014-04-АР

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Том 4.2 «Объемно-планировочные решения» – 183/14/209/2014-04-КР2

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Том 5.1.1 «Система электроснабжения (внутреннего)» – 183/14/209/2014-04-ИОС1.1

Подраздел «Система водоснабжения», Том 5.2.1 – 183/14/209/2014-04-ИОС2.1

Подраздел «Система водоотведения», Том 5.2.2 – 183/14/209/2014-04-ИОС2.2

Подраздел «Сети связи», Том 5.4.1 – 183/14/209/2014-04-ИОС4

Подраздел «Автоматизация систем отопления и вентиляции», Том 5.6 – 183/14/209/2014-04-ИОС6

Подраздел «Технологические решения», Том 5.8 – 183/14/209/2014-04-ИОС8

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», Том 9 – 183/14/209/2014-04-ОДИ

Проектная документация, выполненная ООО «ИЦ «ЭлПро», шифр 127/2014/209/2014-04, состоящая из следующих разделов:

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», Том 7 – 127/2014/209/2014-04-ООС

Проектная документация, выполненная ООО «ГарантПроектСервис», шифр 2014-159/12-04, состоящая из следующих разделов:

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Крышная котельная» – 2014-159/12-14-ИОС

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

Объект капитального строительства: Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 4.

Технико-экономические показатели земельного участка. Литер 4

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение	
			в границах землеотвода	за границами землеотвода
1	Площадь участка	м ² (%)	9414,00 (100,0)	-
2	Площадь застройки	м ² (%)	1803,14 (19,2)	-
3	Площадь твердых покрытий	м ² (%)	4389,66 (46,6)	-
4	Площадь озеленения	м ² (%)	3221,20 (34,2)	-

Технико-экономические показатели здания. Литер 4

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение		
			Секция А	Секция Б	Всего
1	Этажность (всего), в том числе:	ед.	17	17	17
1.1	- жилых этажей	ед.	15	15	15
1.2	- встроенно-пристроенные помещения	ед.	1	1	1
1.3	- технический этаж	ед.	1	1	1
2	Площадь застройки (с учетом встроенно-пристроенных помещений)	м ²	899,39	903,75	1803,14
3	Количество секций	ед.	1	1	2
4	Количество зданий	ед.	-	-	1
<i>Жилой дом</i>					
5	Площадь жилого здания	м ²	11332,29	11329,49	22661,78
6	Общая площадь квартир	м ²	7423,69	7390,73	14814,42
7	Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м ²	7128,12	7095,10	14223,22
8	Жилая площадь квартир	м ²	4308,42	4236,09	8544,51
9	Строительный объем, в том числе:	м ³	41662,94	42018,35	83681,29
9.1	- выше отметки 0,000	м ³	39523,01	39878,42	79401,43
9.2	- ниже отметки 0,000	м ³	2139,93	2139,93	4279,86
10	Количество квартир, в том числе:	ед.	209	208	417
10.1	- квартир-студий	ед.	90	89	179
10.2	- 1-комнатных	ед.	29	29	58
10.3	- 1 «+»-комнатных	ед.	75	75	150
10.4	- 2-комнатных	ед.	-	-	-
10.5	- 2 «+»-комнатных	ед.	15	-	15
10.6	- 3-комнатных	ед.	-	15	15

<i>Промтоварный магазин – Секция А</i>					
11	Общая площадь	м ²	343,60	-	343,60
12	Общая площадь помещений	м ²	289,20	-	289,20
13	Расчетная площадь	м ²	248,80	-	248,80
14	Полезная площадь	м ²	289,20	-	289,20
15	Строительный объем	м ³	1265,05	-	1265,05
<i>Пункт охраны порядка – Секция А</i>					
16	Общая площадь	м ²	131,89	-	131,89
17	Общая площадь помещений	м ²	107,23	-	107,23
18	Расчетная площадь	м ²	76,29	-	76,29
19	Полезная площадь	м ²	107,23	-	107,23
20	Строительный объем	м ³	492,36	-	492,36
<i>Парикмахерская – Секция А</i>					
21	Общая площадь	м ²	174,23	-	174,23
22	Общая площадь помещений	м ²	142,38	-	142,38
23	Расчетная площадь	м ²	113,63	-	113,63
24	Полезная площадь	м ²	142,38	-	142,38
25	Строительный объем	м ³	632,51	-	632,51
<i>Кружковая – Секция Б</i>					
26	Общая площадь	м ²	-	175,51	175,51
27	Общая площадь помещений	м ²	-	144,50	144,50
28	Расчетная площадь	м ²	-	89,49	89,49
29	Полезная площадь	м ²	-	144,50	144,50
30	Строительный объем	м ³	-	636,17	636,17
<i>Пункт приема в ремонт одежды – Секция Б</i>					
31	Общая площадь	м ²	-	132,30	132,30
32	Общая площадь помещений	м ²	-	108,67	108,67
33	Расчетная площадь	м ²	-	83,74	83,74
34	Полезная площадь	м ²	-	108,67	108,67
35	Строительный объем	м ³	-	492,62	492,62
<i>Продуктовый магазин – Секция Б</i>					
36	Общая площадь	м ²	-	342,01	342,01
37	Общая площадь помещений	м ²	-	290,26	290,26
38	Расчетная площадь	м ²	-	248,92	248,92
39	Полезная площадь	м ²	-	290,26	290,26
40	Строительный объем	м ³	-	1263,73	1263,73

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение – объект капитального строительства производственного назначения.

Уровень ответственности – II (нормальный).

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Генеральная проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «Геореконпроект» (ООО «Геореконпроект»);

ОГРН 1070276000453, ИНН 0276106340;

450054, РБ, г. Уфа, Проспект Октября, 84/4;

Технический директор – А.И. Рыжков;

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10.01.2013 № СРО-П-РБ-0934, выданное СРО НП «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков», рег. № СРО-П-004-19052009.

Проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурное бюро «А4» (ООО Архитектурное бюро «А4»);

ОГРН 1080274010365, ИНН 0274135169;

450014, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Мингажева, д. 109, корпус 1;

Исполнительный директор – Ю.В. Яхина;

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 20.09.2012 № 242-02-0274135169-П-069, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков», рег. № СРО-П-069-02122009.

Проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «ЭлПро» (ООО «ИЦ «ЭлПро»);

ОГРН 1120280007033, ИНН 0276137771;

450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 45/6;

Директор – Д.В. Матушкин;

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10.12.2013 № СРО-П-РБ-1132, выданное СРО НП «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков», рег. № СРО-П-004-19052009.

Проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «ГарантПроектСервис»
(ООО «ГарантПроектСервис»);

450106, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 108;

Директор – Т.В. Халимова;

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.11.2013 № СРО-П-Б-0073-04-2013, выданное СРО НП «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков», рег. № СРО-П-004-19052009.

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания

Закрытое акционерное общество «Западно-Уральский трест инженерно-строительных изысканий» (ЗАО «ЗапУралТИСИЗ»);

ОГРН 1020203219850, ИНН 0278014140;

450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д. 7;

Генеральный директор – В.В. Радаев;

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 14.12.2011 № 0140.03-2009-0278014140-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания», рег. № СРО-И-003-14092009.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике*Заявитель, застройщик, технический заказчик*

Общество с ограниченной ответственностью «Строительное управление-36» (ООО «СУ-36»), ОГРН 1160280054065.

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

Заявитель является застройщиком, техническим заказчиком.

1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

1.9 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не имеются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

- Задание на производство инженерно-геодезических изысканий;
- Задание на производство инженерно-геологических изысканий;
- Задание на производство инженерно-экологических изысканий.

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа инженерно-геодезических изысканий;
- Программа инженерно-геологических изысканий;
- Программа инженерно-экологических изысканий.

2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Не имеются.

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

Не имеется.

2.2 Основания для разработки проектной документации

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

- Задание на разработку проектной документации (приложение № 1 к договору от 28.10.2014 №209/2014).

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка № RU03308000-16-1575, представлен Главным управлением архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан от 05.12.2016, кадастровый номер земельного участка 02:55:050229:527.

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

Не имеются. Наружные сети инженерно-технического обеспечения разрабатываются отдельным проектом.

2.2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Не имеется.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

3.1.1.1 Инженерно-геодезические условия

Участок работ находится в Ленинском районе г. Уфы юго-восточнее поселка им 8 марта. Рельеф спокойный.

3.1.1.2 Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к высокой пойме реки Белой, имеющей относительно ровный характер рельефа, с общим незначительным уклоном в восточном и северо-восточном направлениях – в сторону реки Белой. Абсолютные отметки рельефа изменяются от 86,24 до 88,88 м (по устьям геологических выработок).

При рекогносцировочном обследовании внешние формы геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых домов, на участке и вблизи представлены в крайней северной и северо-восточной частях территории слабо выраженным блюдцеобразным понижением суффозионного происхождения округлой и округло-вытянутой формы диаметром от 10-15 до 50-60 м, глубиной 0,4-0,5 м, с сухим дном.

Пойма реки периодически затапливается паводковыми водами реки Белой. Максимальный прогнозируемый расчетный уровень 1 %-й составляет 91,36 м (БС).

Территория свободна от застройки и представляет выгон.

В геологическом строении участка до изученной глубины 44 м участвуют осадочные отложения четвертичного, неогенового и пермского возрастов.

В пределах участка выделены два водоносных горизонта: в четвертичных аллювиальных отложениях и горизонт трещинно-карстовых вод как на контакте отложений кинельской свиты неогеновой системы и гипсов иреньского горизонта, так и в гипсах кунгурского яруса, которые имеют сложные условия гидравлической взаимосвязи между собой и с русловыми водами реки Белой.

Первый от поверхности горизонт приурочен к глинистым и песчано-гравийным отложениям и распространен на всем участке изысканий. Суглинки в верхней части своей толщи обводняются лишь периодически в водообильные периоды года за исключением участка понижения суффозионного происхождения в северной и северо-восточной частях территории изысканий.

Подземные воды на период производства работ (июль - август 2014 года) вскрыты скважинами на глубинах 4,8-7,7 м (абс отм 80,9-81,5 м). Воды безнапорные. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, притока со стороны более высоких террас, подпитки водами из гипсов через «гидрогеологические окна» и за счет тесной гидравлической связи с поверхностными водами реки Белой.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые и натриево-кальциевые, с минерализацией 0,3-0,5 г/л. По содержанию основных компонентов воды агрессивными свойствами к бетонам на портландцементе нормальной водонепроницаемости и к ж/б конструкциям на значительной части территории не обладают. В северной части участка изысканий воды обладают слабоагрессивными свойствами (содержание агрессивной улекислоты 23,3 мг/л). По отношению к стали воды данного горизонта – среднеагрессивные (суммарная концентрация сульфатов и хлоридов – менее 5 г/л).

По отношению к сульфатам воды данного горизонта обладают сильноагрессивными свойствами (гипсовая емкость 2326,0 - 2659,4 мг/л).

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод соответствует расчетному уровню высоких вод реки Белой 1 %-й обеспеченности 91,36 м (БС).

По критериям типизации территории по подтопляемости участок проектируемого строительства отнесен к потенциально подтопляемым областям (район II-A₂ – потенциально подтопляемый в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках)).

При проектировании возможных подвальных и заглубленных помещений и сооружений необходимо предусмотреть меры по их защите от подтопления.

Второй водоносный горизонт приурочен как к контакту отложений кинельской свиты неогеновой системы и гипсов иреньского горизонта, так и к гипсам кургурского яруса. Воды данного горизонта относятся к трещинно-карстовому типу. Воды вскрыты на глубинах 28,2-39,5 м (абс. отм. 47,2-60,1 м). Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 7,5-10,0 м (абс. отм. 76,7-80,4 м). Воды напорные. Величина напора составляет 19,2-29,5 м. Питание происходит за счет притока со стороны более высоких террас, водораздела, подпитки водами из аллювия через «гидрогеологические окна» и за счет тесной гидравлической связи с поверхностными водами реки Белой. Уровненный режим подземных вод прируслового типа характеризуется полной аналогией колебания уровней подземных и поверхностных вод, т. е. наблюдается гидравлическая связь трещинно-карстовых вод и речных вод. В периоды подъема речных вод происходит подпитка и разбавление трещинно-карстовых вод менее минерализованными речными.

По химическому составу воды второго горизонта сульфатные, кальциевые, с минерализацией 2,5-3,0 г/л. По содержанию основных компонентов они обладают сильноагрессивными свойствами к бетону (содержание сульфатов $-SO_4$ равно 1443,5-1623,0 мг/л). По отношению к сульфатам воды данного горизонта слабоагрессивные (гипсовая емкость 107,7-295 мг/л).

По отношению к стали подземные воды обладают среднеагрессивными свойствами (суммарная концентрация сульфатов и хлоридов менее 5 г/л).

Коэффициенты фильтрации составляют:

- суглинков четвертичных – 0,3-0,5 м/сутки (водопроницаемые);
- песков – 0,5-3,5 м/сутки (водопроницаемые и сильноводопроницаемые);
- гравийных грунтов – 15,0-152,0 м/сутки (сильноводопроницаемые и очень сильноводопроницаемые);
- неогеновых глин с щебнем – 0,17 м/сутки (слабоводопроницаемые);
- зоны дезинтеграции – 6,2-68,9 м/сутки (сильноводопроницаемые и очень сильноводопроницаемые);
- гипсов закарстованных и сильнотрещиноватых – от 0,43 до 20,65 м/сутки, по данным экспресс откачек (водопроницаемые и сильноводопроницаемые);
- гипсов монолитных – 0,03 м/сутки (слабоводопроницаемые).

Скорость фильтрации в относительно сохранных гипсах по данным резистивиметрии в скважине №16 в интервале 32-36 м – 0,73 м/сутки.

На участке проектируемого строительства по данным бурения, статического зондирования и лабораторных исследований в зоне активного взаимодействия сооружений с геологической средой до глубины 20,0 м выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – глина тугопластичная, с примесью органических веществ;
- ИГЭ 2 – суглинок полутвердый, непросадочный;
- ИГЭ 3 – суглинок тугопластичный;
- ИГЭ 4 – суглинок мягкопластичный, легкий песчанистый;
- ИГЭ 5 – песок пылеватый, водонасыщенный, средней плотности;
- ИГЭ 6 – песок средней крупности, средней степени насыщения водой, средней плотности;
- ИГЭ 7 – гравийный грунт, водонасыщенный, средней плотности;
- ИГЭ 7а – гравийный грунт, водонасыщенный, рыхлый.

Нормативные и расчетные значения основных показателей ФМС выделенных ИГЭ приводятся в отчете.

По степени морозного пучения глинистые грунты ИГЭ 1 и ИГЭ 3, залегающие в зоне сезонного промерзания, характеризуется как среднепучинистые, грунты ИГЭ 2 –слабопучинистые и грунты ИГЭ 4 – сильно- и чрезмернопучинистые.

Коррозионная активность грунтов на глубине 2 м:

- к углеродистой стали – высокая;
- по отношению к бетону на портландцементе нормальной водонепроницаемости и к ж/б конструкциям – неагрессивные;
- по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая и средняя по рН, средняя по содержанию нитрат-ионов и низкая по содержанию гумуса;
- по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – низкая и средняя по рН, средняя по содержанию хлор-иона, средняя и высокая по содержанию иона железа.

Рассчитанная нормативная глубина сезонного промерзания составляет для глин и суглинков 1,61 м.

На участке проектируемого строительства распространены специфические грунты – рыхлые гравийные грунты ИГЭ 7а.

Участок изысканий благоприятен для развития таких опасных геологических и инженерно-геологических процессов как карстово-суффозионного и суффозионно-карстового. Кроме того, территория затопливается паводковыми водами. Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод соответствует расчетному уровню высоких вод реки Белой 1 %-й обеспеченности 91,36 м (БС).

В пределах участка изысканий выделена территория III-й (недостаточно устойчивой) категории по устойчивости относительно карстовых провалов. По степени карстовой опасности выделены зоны В и С.

Зона «В» выделена в северной и западной частях территории, зона «С» выделена в южной и восточной частях территории.

В пределах III-й категории, в зоне В, согласно ТСН 302-50-95.РБ и Приказу Минстроя РБ от 23.06.2005 № 37 строительство зданий возможно с применением полного комплекса профилактических и конструктивных мер противокарстовой защиты, на монолитном ж/б фундаменте, из расчета на среднестатистический диаметр карстового провала в долинных условиях 6,0

$\pm 0,5$ м, который и рекомендуется принять для расчета конструктивных мер противокарстовой защиты и с учетом средней скорости оседания поверхности до 2 см в год.

Рекомендуется устройство системы мониторинга за оседаниями поверхности и возможными деформациями сооружения с частотой замеров 1 раз в месяц.

Зафиксированное поверхностное проявление относится к локальным оседаниям, т.е. к постоянному опусканию земной поверхности, с поперечником до нескольких десятков метров.

Кроме того, в проектной документации необходимо предусмотреть карстовый мониторинг.

В пределах III-й категории, в зоне С, согласно ТСН 302-50-95.РБ и Приказу Минстроя РБ от 23.06.2005 № 37 строительство зданий возможно без применения конструктивных, но с профилактическими мерами противокарстовой защиты, предпочтительно на монолитном ж/б фундаменте без расчета на карстовый провал.

По критериям типизации территории по подтопляемости участок проектируемого строительства отнесен к потенциально подтопляемым областям (район II-A2 – потенциально подтопляемый в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках)).

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации по ОСР-97-А для 10% вероятности превышения сейсмической интенсивности, по ОСР-97-В для 5% вероятности превышения сейсмической интенсивности и ОСР- 97-С для 1% вероятности превышения сейсмической интенсивности участок расположен в пределах зоны 5 баллов шкалы MSK-64. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

На участке проектируемого строительства возможно применение монолитного (плитного) или свайного вариантов фундаментов.

В случае применения свайных фундаментов в зоне С по условиям взаимодействия с грунтом забивные сваи относятся к сваям-стойкам, при условии использования в качестве опорного слоя для свай грунтов ИГЭ - 7 (гравийный грунт средней плотности) и заглублении острия свай в эти грунты на 1 - 2 м.

В разрезах крайних западной, северо-западной, северной, северо-восточной (в пределах карстово-суффозионного понижения) и восточной частях территории изысканий выделены рыхлые гравийные грунты (грунты ИГЭ 7а).

В проекте необходимо предусмотреть проведение контрольных испытаний натурных свай.

При проектировании свайных фундаментов на забивных сваях обязательна опережающая забивка контрольных свай с динамическими их испытаниями для проверки возможности погружения свай на заданную глубину и относительной оценке однородности грунтов по их

сопротивлению погружению свай.

В случае недостижения проектных отказов необходимо проведение испытаний свай статическими вдавливающими нагрузками для определения их предельного сопротивления и фактической несущей способности, не менее 2-х на каждую заданную глубину погружения свай.

В проектной документации должно быть предусмотрено выполнение инженерных изысканий в период строительства (в т.ч. инженерно-геологическое освидетельствование котлованов, проведение испытаний грунтов динамическими и статическими нагрузками на сваи). Целевым назначением работ на последующих этапах является повышение устойчивости, надежности и эксплуатационной пригодности сооружений.

По сложности инженерно-геологических условий участок проектируемого строительства относится к III категории – сложной.

3.1.1.3 Инженерно-экологические условия

Особо охраняемые территории (заповедники, парки) в пределах исследованной территории отсутствуют.

По результатам гамма-съемки аномальных зон не обнаружено. Гамма-фон на участке застройки не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч.

Участок изысканий отнесен к I классу требуемой противорадоновой защиты (ППР < 80 мБк / м² с), противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений. По показателю «плотность потока радона» участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Грунты исследованного участка относятся к 1 классу по А_{эфф} ЕРН, поскольку полученные значения изменяются от 20 до 98 Бк/кг и не превышают контрольный уровень 370 Бк/кг. Ограничений на использование в строительстве данных грунтов по содержанию естественных радионуклидов нет.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха в целом по г. Уфа, представлена данными, полученными из ФГБУ «Башкирское УГМС».

По данным лабораторных исследований почвы и грунты, распространенные на участке кислые, слабокислые и нейтральные (рН изменяется от 4,45 до 7,96).

Превышение ПДК в грунтах и почвах на глубину 5,0 м по содержанию никеля – в 1,2-1,6 раза. Содержание остальных загрязнителей находится в норме. По суммарному показателю загрязнения почвы и грунты отнесены к чистой и допустимой категории загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в грунтах соответствует 1-му уровню загрязнения земель – допустимому.

Содержание бенз(а)пирена не превышает ПДК.

В соответствии с оценочной шкалой уровня бактериологического загрязнения СанПиН 2.1.7. 1287-03 – грунты участка относятся к чистым.

Участок изысканий по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям отвечает требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, согласно рекомендациям почвы и грунты используются «чистые» - без ограничений, с допустимой степенью загрязнения, исключая объекты повышенного риска.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые- и натриево-кальциевые, с минерализацией 0,3-0,5 г/л.

Содержание в воде основных загрязняющих веществ не превышает ПДК. Согласно критериям оценки по степени загрязнения подземных вод на участке жилой застройки, подземные воды оцениваются как с относительно удовлетворительной экологической ситуацией.

По результатам измерений уровня шума на участке не установлено превышение допустимого уровня по эквивалентному и по максимальному уровню звука для участков жилой застройки.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

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

3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора № 23201 в июле 2014 года.

Целью инженерно-геодезических изысканий было получение необходимых топографо-геодезических материалов в объеме, достаточном для подготовки проектной документации.

Выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных, оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;
- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка М 1:500, с сечением рельефа 0,5 м – 15,7 га;
- составление планов подземных и надземных коммуникаций и согласование их с эксплуатирующими организациями и собственниками сетей;
- составление технического отчета по материалам инженерно-геодезических изысканий.

Система координат – условная, городская.

Система высот – Балтийская, 1977 г.

Для создания планово-высотного обоснования была построена каркасная сеть, вершинами опирающаяся на пункты ГТС Нагаево, Баланово, Черкассы, Самохваловка, Дорогино. В качестве базовой станции использовалась базовая станция TISIZ. Отчет по определению постоянно действующей базовой станции TISIZ передан в установленном порядке в Федеральный картографо-геодезический фонд.

Работа проводилась с применением глобальной навигационной спутниковой системы GPS двухчастотными приемниками Novatel DL-4 №№ NYB05210013, NYB05210014; Novatel DL-V3 №NYB07470001 (свидетельства о поверке предоставлены) методами относительных определений.

Антенны приемников GPS совмещались с центрами пунктов.

Прием сигналов проводился непрерывно в течение сессии.

Определение координат и высот точек долговременного закрепления T1, T2 выполнено методом построения сети в статическом режиме при наблюдении подвижной станцией на точке одним приемом продолжительностью 60 минут.

В течение всего периода наблюдений поддерживалась связь не менее чем с 6 спутниками рабочего созвездия.

Обработка и уравнивание спутниковых измерений проводилась в ПО GrafNet.

На участке работ выполнена тахеометрическая съемка в М 1:500 с вышеуказанных пунктов, с применением электронного тахеометра TOPCON GTS-3105 (свидетельство о поверке предоставлено). Результаты измерений заносятся в память электронного тахеометра. Из памяти электронного тахеометра TOPCON GTS-3105 данные заносятся в компьютер при помощи программы PrinCom. Далее результаты измерений обрабатывались в программе CredoDat.

Одновременно произведено обследование и съемка выходов подземных коммуникаций с выпиской на плане всех необходимых характеристик. Полнота и правильность нанесения имеющихся подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими их организациями.

По результатам расчетов в программе Torosad отрисован инженерно-топографический план М 1:500, с сечением рельефа через 0,5 м (на электронных и бумажных носителях).

По результатам выполненных работ были произведены полевой контроль и камеральная приемка материалов.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании договора № 23201 августе-сентябре 2014 года.

Основными задачами инженерно-геологических исследований являлись: изучение геолого-литологического строения, гидрогеологических условий и определение нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов.

Выполнены следующие виды и объемы работ:

- рекогносцировочное обследование – 1,0 км;
- плановая разбивка и плано-высотная привязка выработок;
- колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной св. 25 до 50 м – 6 скважин, 264 п.м.;
- колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной св. 15 до 25 м – 18 скважин, 360 п.м.;
- экспресс откачка воды из скважин – 6 откачек;
- отбор монолитов из скважин – 45 монолитов;
- отбор проб грунта на спектрометрию – 39 проб;
- статическое зондирование грунтов на глубину до 10 м – 45 точек;
- свыше 10 до 15 м – 12 точек;
- свыше 15 до 20 м – 2 точки;
- геофизические работы в скважине;
- электроразведка (ВЭЗ);
- исследования околоскважинного пространства методом заряда (МЗ);
- комплекс лабораторных исследований;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ и составление технического отчета.

Лабораторные исследования проводились в лаборатории ЗАО «ЗапУралТИСИЗ», свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № ЦСМ РБ.ОАИЛ.АЛ.02372, выдано 28.06.2012, действительно до 28.06.2015.

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

Установление нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

3.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании договора № 23201 в июле-августе 2014 года.

Целью инженерно-экологических изысканий являлись исследование и оценка состояния компонентов природной среды (атмосферного воздуха, почвы, грунтов, подземных вод), исследование вредных физических воздействий (уровень шума) и радиационной обстановки на участке до начала строительства, с учетом факторов техногенного воздействия на

существующие экосистемы, необходимые для разработки экологически обоснованных разделов проекта.

Выполнены следующие виды работ:

- инженерно-экологическая рекогносцировка;
- описание точек наблюдения
- отбор проб грунта из скважин по слоям;
- отбор проб почвы методом конверта;
- отбор проб подземной воды;
- отбор проб грунтового воздуха;
- определение на месте СН₄; СО₂;
- лабораторные работы;
- радиометрические работы;
- измерение уровня шума.

Все лабораторные исследования проводились в специализированных лабораториях в соответствии с действующими ГОСТ: ЛРК, ЦГЛ ЗАО «ЗапУралТИСИЗ»; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ», ФГУ ЦАС «Башкирский».

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в результаты инженерных изысканий не вносились.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка», Том 1 – 209/2014-04-ПЗ

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», Том 2 – 183/14/209/2014-04-ПЗУ

Раздел 3 «Архитектурные решения», Том 3 – 183/14/209/2014-04-АР

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Том 4.1.1 «Конструктивные решения. Секция А» – 209/2014-04-КР1.1

Том 4.1.2 «Конструктивные решения. Секция Б» – 209/2014-04-КР1.2

Том 4.2 «Объемно-планировочные решения» – 183/14/209/2014-04-КР2

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Том 5.1.1 «Система электроснабжения (внутреннего)» – 183/14/209/2014-04-ИОС1.1

Подраздел «Система водоснабжения», Том 5.2.1 – 183/14/209/2014-04-ИОС2.1

- Подраздел «Система водоотведения», Том 5.2.2 – 183/14/209/2014-04-ИОС2.2
- Подраздел «Отопление и вентиляция», Том 5.3 – 209/2014-04-ИОС3
- Подраздел «Сети связи», Том 5.4.1 – 183/14/209/2014-04-ИОС4
- Подраздел «Автоматизация систем отопления и вентиляции», Том 5.6 – 183/14/209/2014-04-ИОС6
- Подраздел «Технологические решения», Том 5.8 – 183/14/209/2014-04-ИОС8
- Подраздел «Крышная котельная» – 2014-159/12-14-ИОС
- Раздел 6 «Проект организации строительства», Том 6 – 209/2014-04-ПОС
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», Том 7 – 127/2014/209/2014-04-ООС
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», Том 8 – 209/2014-04-ПБ
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», Том 9 – 183/14/209/2014-04-ОДИ
- Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета», Том 10 – 209/2014-04-ЭП
- Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», Том 11 – 209/2014-04-БЭ
- Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», Том 12 – 209/2014-04-СКР

3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведенный под строительство жилого дома, располагается в пос. имени 8 МАРТА, в Ленинском районе, вдоль дороги «Уфа - пос. 8 МАРТА», Республики Башкортостан.

В настоящее время на участок не застроен.

Кадастровый номер земельного участка 02:55:050229:527.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена согласно градостроительному плану земельного участка № RU03308000-16-1575, представленному Главным управлением архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан от 05.12.2016.

Площадь земельного участка – 9414,00 м².

Проектом предусматривается организация дворовой территории и размещения детских, физкультурных площадок и площадки для отдыха взрослого населения.

Подъезд автотранспорта к жилому дому осуществляется с дороги «Уфа - пос. 8 МАРТА», по ул. №1. Вокруг жилого дома имеется круговой проезд шириной 6,0 м. Все проезды исключают тупиковые участки и имеют выезды на прилегающие улицы.

На территории расположены открытые автостоянки для временного хранения жителей и гостевые автопарковки.

Благоустройство территории осуществляется в соответствии с действующими нормами, предусмотрены: проезды, тротуары, детские игровые площадки, площадки отдыха, спортивные, хозяйственные площадки.

Расчет баланса дворовой территории выполнен согласно табл. 2.3 Республиканских нормативов градостроительного проектирования: «Градостроительство. Планировка и застройка городского округа, город Уфа Республики Башкортостан».

Открытые стоянки для кратковременного хранения автомобилей запроектированы с соблюдением нормативных разрывов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Озеленение решено за счет детских, физкультурных площадок и газонов придомовой территории.

Расчет численности населения для проектируемого жилого дома выполнен на основании Республиканских нормативов градостроительного проектирования «Градостроительство. Планировка и застройка городского округа, город Уфа Республики Башкортостан».

Число жителей в жилом доме – 494 чел.

Все входы-выходы во встроенные помещения расположены со стороны противоположной входам в подъезды жилого дома и размещены перед ними дворовыми площадками.

Загрузка продуктового и промтоварного магазина осуществляется через специальные загрузочные помещения, со стороны магистральных улиц.

На территории размещено всего 154 м/места.

Для временного хранения автомашин жильцов – 134 м/мест, в том числе для инвалидов – 16 м/мест.

Гостевые автостоянки – 20 м/места.

Стояночные места для встроенных помещений предполагаются двойного использования со стороны магистральных улиц.

3.2.2.2 Архитектурные решения

Проектируемое здание представляет собой 2-х секционный, 17-17-этажный кирпичный жилой дом в жилой застройке в поселке «8 МАРТА», ограниченном улицами №№ 1, 2, 3, 4 в Ленинском районе города Уфы, Республики Башкортостан.

На отм. -2,500 в каждой секции расположено техподполье. Площадь техподполья секции А – 653,80 м², площадь техподполья секции Б – 651,51 м². В техподполье секции А расположен ИТП площадью 19,32 м². В

техподполье секции Б расположены: насосная площадью 25,38 м², узел учета воды площадью 11,34 м², ИТП площадью 19,32 м².

На 1-м этаже на отм. 0,000 размещены встроенные помещения.

Секция А:

- промтоварный магазин – 289,20 м²;
- пункт охраны порядка – 107,23 м²;
- парикмахерская – 142,38 м²;

Секция Б:

- кружковые – 144,50 м²;
- пункт приема в ремонт одежды – 108,67 м²;
- продуктовый магазин – 290,26 м².

На 1-м этаже на отм. 0,000 каждой секции также расположены: два тамбура, лифтовый холл, лестничная клетка, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, мусорокамера.

На типовом этаже (со 2-го по 15-й) на отм. +3,600 - +42,600 каждой секции расположены: квартиры, тамбур, переходная лоджия, незадымляемая лестничная клетка, лифтовый холл, коридор, помещение мусоропровода.

На 16-м этаже на отм. +45,600 каждой секции расположены: квартиры, тамбур, переходная лоджия, незадымляемая лестничная клетка, лифтовый холл, коридор, помещение мусоропровода, венткамера. В секции Б также расположено техническое помещение.

На 17-м техническом этаже на отм. +48,900 каждой секции расположены: коридор, переходная лоджия, незадымляемая лестничная клетка, помещение прочистки. В секции Б также расположена крышная котельная.

В секции А и Б жилого дома предусмотрены два лифта грузопассажирских г/п 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, с возможностью перевозки пожарных подразделений и инвалидов колясочников.

Мусороудаление запроектировано в каждой секции в соответствии с требованиями СП-31-108-2002. Загрузочный клапан предусмотрен на каждом этаже в каждой секции. Система прочистки ствола предусмотрена на 17 этаже каждой секции. Габаритный размер мусоросборной камеры – 1590 (ширина) x 3060 (глубина) мм. Вентиляция осуществляется через ствол мусоропровода. Вентиляционный узел располагается над стволом мусоропровода.

Стены жилых комнат, прихожих, коридоров, кухонь, кладовых, санузлов штукатурятся. Стены лестничной, тамбуров, клетки штукатурятся и окрашиваются водно-дисперсионной краской. Стены технических помещений – известковая штукатурятся. Стены электрощитовых – масляная покраска. В лестничной клетке потолки окрашиваются водно-дисперсионной краской. Полы в квартирах - бетонные, в санузлах – бетонные с гидроизоляцией. В отделке полов лестничной площадки, коридоров, тамбуров, применен крупноразмерный керамогранит.

Все входы-выходы во встроенные помещения расположены со стороны противоположной входам в подъезды жилого дома и размещены перед ними дворовыми площадками.

В наружной отделке фасадов применяется навесная вентилируемая фасадная система «Альтернатива», с облицовочными панелями из керамогранита.

Крыльца, пандусы, приямки облицованы фасадной облицовочной плиткой типа «Бессер».

Металлические ограждения, решетки, декоративные элементы окрашены в заводских условиях фасадной краской с глянцевым эффектом системы «Tikkurilla» (цвет белый).

Для остекления лоджий применяются витражи из алюминиевого профиля. Конструкции оконных блоков – из ПВХ профилей, с двухкамерными стеклопакетами ГОСТ 23166-99, соответствующие классу «БП» со снижением воздушного шума не менее 34-36 дБА.

3.2.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для следующих природно-климатических условий строительства:

Климатический район строительства – IV.

Нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м^2 (II район).

Расчетный вес снегового покрова – 320 кгс/м^2 (V район).

Расчетная температура наружного воздуха – 35°C .

Секция А

Здание состоит из двух 17-этажных блок-секций с несущими кирпичными стенами и сборными железобетонными перекрытиями, обеспечивающими требуемую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности.

Конструкция блок-секции проектируется с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, сборными железобетонными плитами перекрытия. Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой железобетонных плит, соединенных в местах сопряжения со стенами анкерами и ядром жесткости (стены лифтовой-лестничной клетки).

Несущие стены подземной части запроектированы из ж.б. блоков по ГОСТ 13579-78 с укладкой связевых сеток в углах здания и в местах пересечения стен.

Несущие стены выше уровня земли запроектированы из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на растворе по ГОСТ 28013-98. Проектом предусмотрено армирование частей стен сеткой из проволоки 4Вр-I с ячейкой 50x50.

Плиты перекрытий и покрытий приняты по серии 1.141-1 вып.60, 63, 64, ИЖ723, ИЖ849, ИЖ864.

Лестничная клетка предусмотрена из сборных ж.б. элементов по сериям 1.151.1-7, 1.152.1-8 (марши и площадки).

Стены с вентканалами выше уровня чердачного перекрытия запроектированы из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Для исключения возможного появления трещин и неравномерных деформаций стен проектом предусмотрено устройство в уровне низа плит определенных этажей связевых сеток, армошвов и монолитных поясов.

Фундаменты запроектированы в свайном варианте с единым монолитным ж.б. ростверком отдельно под каждую блок-секцию. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 вып.1, из бетона В20(В6). Фундаментная плита выполнена из бетона кл.В25 (В6) с армированием стержнями класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Низ и наружная поверхность ростверка, а также наружная поверхность стен подвала, защищаются наплавляемой битумно-модифицированной гидроизоляцией типа «Унифлекс».

Также по стенам, поверх гидроизоляции, предусмотрено устройство защитной мембраны «Плантер-Стандарт».

Сваи и ростверки выполнены из бетона марок F50, В6.

В качестве тепловой изоляции стен принята фасадная система «Краспан» и «Лаэс-Мв» (в лоджиях и переходах). Тип утеплителя – минераловатные плиты «ТехноВент» для системы «Краспан» и «ТехноФас» – для «Лаэс-Мв». Стены с вентканалами Выше чердачного перекрытия, стены и потолки тамбуров и мостики холода защищаются минватой «ТехноФас» (минватой П175 ГОСТ 9573-96) с последующей защитой штукатуркой по стеклосетке (обшивкой ГКЛВ листами).

Для предотвращения образования мостиков холода в зонах укладки плит лоджий проектом предусмотрено устройство вкладышей между плитами и стеной из экструдированного пенополистирола XPS 30-250 фирмы «Технониколь» толщиной 50 мм.

В качестве тепловой изоляции в уровне совмещенного покрытия используются плиты ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86. Толщина слоя утеплителя – 250 мм.

Для увеличения шумоизоляции строительных ограждающих конструкций в проекте в конструкции полов квартир предусмотрен звукоизолирующий рулонный материал «Шуманет- 100С» толщиной 4 мм.

Крыша – плоская, совмещенная с внутренним водостоком. Кровля – из современных битумно-модифицированных материалов («Унифлекс»). Нужный уклон создается пенобетоном (или насыпным керамзитовым гравием). В качестве утеплителя в уровне совмещенной кровли используются плиты ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86.

Перегородки приняты из керамического кирпича марки КР-р-по-1НФ/100/2.0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Межквартирные перегородки выполняются толщиной 300 мм из ячеистых бетонных блоков (газобетонных) автоклавного твердения пазо-ребневых по ГОСТ 31360-2007 категории Н/600х300х200/D600/B2.5/F25 на растворе марки М50.

Ствол мусоропровода – асбестоцементная труба Ду=400 мм.

Защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для защиты от коррозии металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ 021.

Для защиты здания от подземных вод проектом предусматривается комплекс мероприятий, включающий:

- поверхность бетонных блоков защищается наплавляемой гидроизоляцией на битумной основе – в уровне низа ростверка для защиты заглубленных помещений выполняется устройство гидроизоляция из наплавляемой битумно-модифицированной гидроизоляции типа «Унифлекс» (или п/э пленки с проклейкой швов);

- гидроизоляция стен выше отмостки выполняется путем заведения гидроизоляции стен подвала выше уровня земли не менее, чем на 200 мм, а так же устройством горизонтальной гидроизоляции на высоте 150...200 мм от уровня земли при кладке кирпичных стен и стен из ФБС.

В качестве противокоррозийной защиты профилактического характера в проекте предусмотрены обязательные для исполнения следующие мероприятия:

- подвод и отвод водонесущих коммуникаций только в кожухах с подгорной стороны сооружения;

- планировка территории (перехват и зарегулированный водоотвод талых и дождевых вод);

- расширенная отмостка (800 мм) вокруг здания, максимальное асфальтирование территории с нагорной стороны;

- сброс атмосферных осадков с крыш на подгорную сторону.

Секция Б

Конструктивные решения секции Б приняты аналогично конструктивным решениям секции А.

3.2.2.4 Система электроснабжения

Наружное электроснабжение

Жилой дом подключается к проектируемой трансформаторной подстанции.

Наружное электроснабжение разрабатывается отдельным проектом.

Внутреннее электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилой дом относится к потребителям 2-й категории. Система дымоудаления, аварийное освещение и лифты являются потребителями 1-й категории.

Напряжение сети 380/220В. Тип питающей сети TN-C-S.

Основными потребителями электрической энергии являются электроприемники жилого дома и встроенных помещений. Потребителями электрической энергии являются также электроприемники противопожарных устройств (лифты для перевозки пожарных подразделений, двигатели систем дымоудаления и подпора воздуха).

Потребляемая жилым домом и встроенными помещениями мощность составляет 616,8 кВт (жилой частью – 572,9 кВт, встроенной частью – 48,8 кВт).

Качество поставляемой электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых жилого дома устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ1, для потребителей 1-й категории предусмотрена установка устройства автоматического включения резерва – АВР. Для противопожарного оборудования в каждой секции предусмотрена установка отдельного шкафа АВР.

На ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии типа «Меркурий».

Питающие линии от ВРУ жилого дома прокладываются в электрощитовой открыто кабелем ВВГнгls, по техподполью провода и кабели прокладываются в стальных трубах либо по метал. лоткам, в коробах.

Ответвления к стоякам производятся через распаечные коробки. Вертикальные прокладки питающих линий и сети освещения лестничных клеток (кабелем ВВГнгls) выполняются в ПВХ трубах в штрабах под слоем штукатурки и открыто в стальных трубах с последующей зашивкой гипсокартоном, а также в каналах строительных конструкций.

Кабели, питающие противопожарное оборудования, проложить отдельно от остальных кабелей.

Электроосвещение техподполья выполняется светильниками с защитной сеткой и со спец. болтом, не позволяющим снимать стекло без применения спец. инструмента. Проводка – открыто кабелем ВВГнгls в стальных трубах.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное – освещение безопасности (в электрощитовых, насосной, узле управления);
- эвакуационное (по коридорам, на лестничных клетках и в лифтовых холлах).
- ремонтное на 42В (в электрощитовых, насосной, узле управления).

Управление освещением лестничных клеток и тамбуров выполняется через фотодатчик, который устанавливается с внутренней стороны наружной рамы на 2-м этаже и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света. Управление частью светильников в поэтажных коридорах осуществляется от выключателей.

Над входом в подъезд устанавливается световое табло СУП с указанием номера подъезда и номеров квартир. На уличном фасаде здания выполнена установка светового короба с указанием названия улицы и номера дома (аншлаг). Также предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир жилого дома устанавливаются щитки типа ВРУ-8 с устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Подвод электроэнергии к квартирным щиткам осуществляется от этажных щитков, установленных в поэтажных коридорах, кабелем ВВГнгls в ПВХ трубах в полу.

Проводка в квартирах выполняется кабелем ВВГнгls по стенам в штрабах под слоем штукатурки, по потолку – в закладных элементах трубной электропроводки. Подвод электропитания к электроплитам предусмотрен кабелем ВВГнгls 3х6 в ПВХ трубе в подливке пола.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены кабелем ВВГнг FRLS согласно п.4.1 СП 6.13130.2009.

Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, предусмотрены с защитными шторками.

Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

Крюки для подвешивания светильников в квартирах жилого дома и должны быть изолированы с помощью полихлорвиниловой трубки.

Защитное заземление. Молниезащита здания

Все нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры и т.д.) заземляются путем присоединения к главной заземляющей шине с последующим выходом от ГЗШ двумя выпусками на наружный контур заземления.

На вводе в здание должна быть выполнена главная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, вентиляции и молниезащиты.

Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнять при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Все ГЗШ (разных секций) соединить между собой сталью 40х4 мм.

Проектом предусмотрена молниезащита здания. По всем участкам кровли предусмотрено уложить молниеприемную сетку из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10x10 м. Узлы сетки выполняются сваркой. По наружным стенам здания через 20 м от молниеприемной сетки до наружного контура заземления предусмотрены токоотводы из стали диаметром 8 мм. По периметру здания в земле на глубине 0,5 м выполняется наружный контур, состоящий из горизонтальных электродов из стали полосовой 40x4. В местах присоединения токоотводов к наружному контуру должно быть приварено по одному вертикальному электроду длиной 3 м. Обеспечивается непрерывная металлическая связь между молниеприемной сеткой, токоотводами и горизонтальным наружным контуром заземления путем сварки. Молниеприемные сетки смежных секций соединяются между собой не менее чем в двух точках.

3.2.2.5 Система водоснабжения

Наружное водоснабжение

Наружное водоснабжение разрабатывается отдельным проектом.

Расход воды на наружное пожаротушение для жилого дома – 25 л/с.

Внутреннее водоснабжение

В здании приняты следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод низкого давления (В1н);
- хозяйственно-питьевой водопровод высокого давления (В1);
- хозяйственно-питьевые водопроводы низкого давления (В1.1... В1.6);
- горячее водоснабжение (Т3, Т4);
- горячее водоснабжение встроенных помещений (Т3.1... Т3.6);
- противопожарный водопровод (В2).

На сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка квартирных водомерных узлов и фильтров механических. Для понижения давления в сети холодного и горячего водоснабжения до 45 м с 1-го по 12-й этаж предусмотрена установка регуляторов давления.

Сети холодного и горячего водоснабжения приняты: стояки и разводящие сети – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15...100 мм, подводки к приборам – из напорных полипропиленовых труб.

Магистральные сети холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком техподполья и по полу техэтажа.

Магистралы, стояки и подводки к стоякам систем холодного и горячего водоснабжения покрываются тепловой изоляцией и изоляцией от конденсации влаги К-FLEX ЭКО.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома и встроенных помещений

Снабжение сан.-технических приборов жилого дома холодной водой осуществляется от наружного водопровода одним вводом Ду 100 мм.

Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла с водосчетчиком Ду50мм с импульсным выходом и фильтром магнитным, который рассчитан на пропуск расхода воды с учетом приготовления горячей воды в крышной котельной и с учетом пропуска противопожарного расхода на нужды котельной 3,7 л/с.

На вводе в жилой дом при установке водомерного узла предусмотрено устройство обводной линии с установкой отключающей задвижки.

Гарантированный напор в сети при хоз.-питьевом расходе на вводе в жилой дом составляет 26 м. Потребный напор с учетом крышной котельной составляет 75 м. Для создания необходимого напора в водопроводной сети жилого дома предусмотрена установка повышения давления марки WILO-COR-4 MVIS 806/CC Q=26,47 м³/ч; H=49м; N=2,98 кВт (3- рабочих, 1 – резервный), имеющая в комплекте частотные регуляторы и систему автоматики. Насосная установка обеспечивает подачу воды на пожаротушение крышной котельной.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

В мусорокамерах предусмотрено внутреннее пожаротушение с устройством спринклеров, расположенных под потолком. Мусоропровод оборудован устройством для периодической промывки ствола.

Встроенные помещения снабжаются холодной водой от сети низкого давления.

На подъемах холодной и горячей воды во встроенные помещения предусматривается установка водомерных узлов.

Расчетный расход холодной воды на вводе в жилой дом (с учетом приготовления горячей воды) составит: 151,074 м³/сут., 12,894 м³/ч, 5,178 л/с (при пожаре в котельной 8,878 л/с).

В том числе:

- на жилой дом:

В1 – 88,90 м³/сут., 5,22 м³/ч, 2,14 л/с;

Т3 – 59,30 м³/сут., 8,06 м³/ч, 3,15 л/с;

- на нужды промтоварного магазина:

В1.1 – 0,08 м³/сут., 0,08 м³/ч, 0,14 л/с;

Т3.1 – 0,06 м³/сут., 0,06 м³/ч, 0,14 л/с;

- на нужды пункта охраны порядка:

В1.2 – 0,03 м³/сут., 0,03 м³/ч, 0,10 л/с;

Т3.2 – 0,02 м³/сут., 0,02 м³/ч, 0,10 л/с;

- на нужды парикмахерской:
 В1.3 – 0,13 м³/сут., 0,13 м³/ч, 0,14 л/с;
 Т3.3 – 0,18 м³/сут., 0,15 м³/ч, 0,15 л/с;
- на нужды кружковой:
 В1.4 – 0,34 м³/сут., 0,09 м³/ч, 0,10 л/с;
 Т3.4 – 0,14 м³/сут., 0,08 м³/ч, 0,10 л/с;
- на нужды ремонта одежды:
 В1.5 – 0,05 м³/сут., 0,05 м³/ч, 0,12 л/с;
 Т3.5 – 0,04 м³/сут., 0,04 м³/ч, 0,12 л/с;
- на нужды продовольственного магазина:
 В1.6 – 1,30 м³/сут., 0,94 м³/ч, 0,50 л/с;
 Т3.6 – 0,46 м³/сут., 0,46 м³/ч, 0,33 л/с;
- на нужды котельной:
 на хоз. нужды (мокрая уборка полов, мытье рук) – 0,044 м³/сут.,
 0,044 м³/ч, 0,208 л/с;
 на приготовление горячей воды – 63,40 м³/сут., 8,45 м³/ч, 3,31 л/с;
 аварийная подпитка (периодически на время устранения аварии) –
 2,00 м³/сут., 0,50 м³/ч, 0,14 л/с;
 регенерация фильтров (1 раз в 15 дней) – 0,67 м³/ч, 0,19 л/с.

Горячее водоснабжение

Снабжение сан.-технических приборов горячей водой предусмотрено от крышной котельной, где и производится учет горячей воды. В жилом доме принята верхняя разводка горячей воды для жилой части и нижняя – для встроенных помещений.

Расчетный расход горячей воды: 60,17 м³/сут., 8,17 м³/ч, 3,21 л/с.

Расчетный расход циркуляционной воды – 0,64 л/с.

Противопожарный водопровод (В2)

Водопровод противопожарный предназначен для подачи воды на внутреннее пожаротушение жилого дома.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение для жилого составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Приняты к установке пожарные краны Ду-50мм и длиной рукава 20 м с диаметром spryska 16 мм. Согласно СНиП 2.04.01-85 система внутреннего противопожарного водопровода выполнена сухотрубной с выведенными наружу патрубками Ду 80мм, оборудованными задвижкой, обратным клапаном и соединительной головкой для подключения передвижной пожарной техники.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб диаметром 80, 50 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

3.2.2.6 Система водоотведения

Наружное водоотведение

Наружное водоотведение разрабатывается отдельным проектом.

Внутреннее водоотведение

В здании приняты следующие системы:

- канализация бытовая жилого дома (К1, КН);
- канализация бытовая встроенных помещений (К1.1... К1.6)
- канализация производственная продовольственного магазина (К3)
- канализация условно чистой воды (аварийный сброс) от крышной котельной (К1.7);
- канализация дождевая (К2).

Бытовая канализация жилого дома и встроенных помещений

Бытовые стоки от сан.-технических приборов жилого дома и встроенных помещений отводятся самотеком в наружные сети. Бытовые стоки от продовольственного магазина имеют автономные выпуски отдельно от других встроенных помещений.

Сети канализации приняты к прокладке из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50...110 мм, выпуски – из труб ПВХ по ТУ 2248-002-96467180 диаметром 110 мм.

Общий расход стоков от жилого дома (в целом) составит: 151,074 м³/сут., 12,894 м³/ч, 6,778 л/с, в том числе:

- от жилого дома – 148,200 м³/сут., 12,500 м³/ч, 6,47 л/с;
- от промтоварного магазина – 0,14 м³/сут., 0,14 м³/ч, 1,81 л/с;
- от пункта охраны порядка – 0,05 м³/сут., 0,05 м³/ч, 1,76 л/с;
- от парикмахерской – 0,31 м³/сут., 0,25 м³/ч, 1,83 л/с;
- от продовольственного магазина – 1,76 м³/сут., 1,34 м³/ч, 2,31 л/с;
- от кружковой – 0,48 м³/сут., 0,15 м³/ч, 1,75 л/с;
- от ремонта одежды – 0,09 м³/сут., 0,09 м³/ч, 1,78 л/с;
- от котельной:

хоз.-бытовая и производственная канализация – 0,044 м³/сут., 0,044 м³/ч, 0,208 л/с;

регенерация фильтров – 2,00 м³/сут., 0,67 м³/ч, 0,19 л/с;

дренажи периодические – 0,02 м³/ч, 0,005 л/с.

Производственные стоки

Производственная канализация предназначена для отведения стоков от технологических приборов продовольственного магазина.

Сети канализации приняты к прокладке из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50... 110 мм, выпуски – из труб ПВХ по ТУ 2248-002-96467180 диаметром 110 мм.

Канализация условно чистой воды (аварийный сброс) от крышной котельной (К1.7)

Аварийные стоки от крышной котельной отводятся автономной системой канализации с выпуском в наружный мокрый колодец.

Сети канализации приняты к прокладке из канализационных чугунных труб по ГОСТ 694298- диаметром 100 мм.

Канализация напорная – отвод техногенных вод (КН)

Отведение утечек водонесущих сетей, а также техногенной воды из прямков, расположенных в техническом подполье, осуществляется автоматически с помощью насосов МиниГНОМ, имеющих поплавковые выключатели ($N=0,6$ кВт, $Q=7$ м³/ч; $H=7$ м) в сеть бытовой канализации.

Для предотвращения подтопления водопроводной насосной, расположенной на отм -2.500 в секции Б, предусматривается установка дренажных погружных насосов МиниГНОМ – 1 рабочий, 1 резервный ($N=0,6$ кВт, $Q=7$ м³/ч; $H=7$ м), имеющих поплавковые выключатели, в дренажном прямке.

Напорная сеть канализации предусмотрена из стальных электросварных труб $\varnothing 25...50$ мм по ГОСТ 3262-75. Трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Дождевая канализация (К2)

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусматривается внутренней сетью водостока с выпуском на отмостку.

На внутреннем водостоке устанавливаются воронки диаметром 92 мм.

Сеть принята из стальных электросварных труб диаметром 108x4 мм по ГОСТ 10704-91 (технический чердак, техподполье), стояки – из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Стояки внутреннего водостока из полиэтилена предусматриваются в коробах из негорючих материалов.

Расход дождевых стоков – 11,400 л/с.

3.2.2.7 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные климатические параметры для проектирования отопления, вентиляции:

Теплый период года:

- барометрическое давление 990 гПа;
- температура воздуха 27,3°С;
- удельная энтальпия 54,4 кДж/кг;
- скорость ветра 1 м/с;

Холодный период года:

- температура воздуха минус 35°С;
- удельная энтальпия минус 34,5 кДж/кг;
- скорость ветра 4,2 м/с.

Параметры микроклимата при отоплении помещений жилой части приняты по ГОСТ 30494 и СанПиН 2.1.2.2645.

Теплоснабжение здания осуществляется от собственной крышной котельной.

Отопление

Системы отопления жилой части №№ 1, 2 – двухтрубные, поквартирные, с верхней разводкой магистралей, системы отопления встроенных помещений – двухтрубные горизонтальные. Системы отопления встроенных помещений присоединяются к тепловым сетям здания в соответствующих ИТП.

Расчетные параметры теплоносителя в системах отопления – 90-65°C.

Расход тепла на жилой дом составляет 1556450 Вт.

Общедомой учет тепла организован в котельной, учет тепла для встроенных помещений – в соответствующих ИТП. Поквартирный учет тепла организован в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Шкаф поквартирного учета тепловой энергии выполняет следующие функции:

- распределение тепловой энергии между квартирами;
- измерение количества тепловой энергии, объема и температуры теплоносителя в системах отопления квартир;
- поддержание постоянного перепада давлений на вводе двухтрубной системы в шкаф учета путем автоматической балансировки;
- гидравлическая балансировка трубопроводной сети в системах отопления квартир.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные панельные радиаторы – для помещений жилой части;
- регистры из гладких труб – для отопления мусорокамер и электрощитовых.

Приборы отопления, расположенные на путях эвакуации, зашиваются без образования выступающих конструкций из плоскости стен.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются автоматические терморегуляторы, кроме приборов мусорокамер и лифтовых холлов.

На стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Воздухоудаление из систем отопления осуществляется в верхних точках систем через воздушные краны конструкции Маевского, воздухоотборники и автоматические воздухоотводчики. В нижних точках систем отопления предусмотрена арматура для слива.

Магистральные трубопроводы систем отопления и вертикальные стояки, проходящие в общих коридорах, приняты стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75* до Ду 50 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 для Ду более 50 мм. Для прокладки в конструкции пола

приняты трубы из сшитого полиэтилена «Уропог». Для стальных трубопроводов принята открытая прокладка, для труб из сшитого полиэтилена – с крытая в гофротрубе в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы систем отопления и вертикальные стояки, проходящие в общих коридорах, изолируются. Антикоррозийное покрытие: масляно-битумное по ОСТ6-10-426-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-82. Теплоизоляционный слой – универсальная теплоизоляция K-FLEX ST с защитным алюминизированным покрытием ЭНЕРГОПАК-ТК.

Для компенсации тепловых удлинений стояков систем отопления, выполненных из стальных труб, предусмотрены сильфонные компенсаторы Danfoss с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами. Тепловые удлинения труб, проложенных в конструкции пола, самокомпенсируются за счет изгибов трубопроводов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечения трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Уклоны горизонтальных разводящих трубопроводов приняты не менее 0,002. В горизонтальных поквартирных системах отопления допускается прокладка трубопроводов без уклона.

Вентиляция

Вентиляция помещений жилой части – с естественным побуждением. В жилых помещениях и кухнях приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных и ванных комнат с установкой на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток. Кратность воздухообмена принята в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2011.

Вентиляция помещений встроенной части здания – приточно-вытяжная механическая, частично – естественная за счет притока воздуха через регулируемые оконные створки и удаления воздуха через кирпичные вентканалы с установкой регулируемых вентиляционных решеток. Кратность воздухообмена принята в соответствии с СП 118.13330.2012, СП 44.13330.2011. В качестве вентиляционного оборудования приняты подвесные приточные агрегаты производства «ВЕЗА» в комплекте с автоматикой, канальные вытяжные вентиляторы производства «Systemair».

Для удаления дыма при пожаре предусмотрены системы: СД1, СД2 – для поэтажных коридоров жилой части. Системы подпора воздуха предусмотрены: СП1, СП2 – подпор воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части; СП2, СП5 – подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений; СП3, СП6 – подпор воздуха в шахту пассажирского лифта.

В системах дымоудаления используются крышные вентиляторы с выбросом продуктов горения вверх типа КРОВ производства ВЕЗА (ТУ 4861-127-40149153-2008 с имз.№5), в системах подпора – осевые вентиляторы типа ОСА-201 и ОСА-501 производства ВЕЗА (ТУ 4861-158-401491153-2010). Для вентиляторов дымоудаления на кровле предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц. Конструкции воздуховодов систем дымоудаления предусмотрены с компенсаторами линейных тепловых расширений.

Приемные отверстия наружного воздуха систем противодымной вентиляции предусмотрены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды из негорючих материалов плотные класса герметичности В с толщиной листовой стали не менее 0,8 мм предусмотрены для систем противодымной вентиляции.. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) используются негорючие материалы. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия, стены и перегородки уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий выполняются по серии 5.904-45 «Узлы прохода общего назначения».

В системах приточной противодымной вентиляции СП1, СП3, СП4, СП6 используются противопожарные клапаны КПУ-1Н нормально закрытые с электроприводом с пределом огнестойкости EI 90 производства ВЕЗА (ТУ 4863-100-401491153-07). В системах приточной противодымной вентиляции СП2, СП5 используются противопожарные клапаны КПУ-2Н нормально закрытые с электроприводом с пределом огнестойкости EI 120 производства ВЕЗА (ТУ 4863-100-401491153-07). В системах вытяжной противодымной вентиляции используются противопожарные дымовые клапаны ГЕРМИК-ДУ нормально закрытые с электроприводом с пределом огнестойкости EI 90 производства ВЕЗА (ТУ 4863-162-40149153-2012).

В качестве огнезащитного покрытия принят материал базальтовый рулонный фольгированный МБОР-5ф «ET VENT» ОАО «Тизол» (ТУ 5769-003-48588528-00 изм.1...4, ТУ 5765-013-70794668-06, ТУ 5765-013-70794668-06). Транзитные участки воздуховодов, участки воздуховодов в пределах помещений для вентиляционного оборудования, воздуховоды систем СД1, СД2, СП1, СП3, СП4, СП6 покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости не менее EI 30, воздуховоды систем СП2, СП5 - огнезащитным покрытием пределом огнестойкости не менее EI 120.

Проектом предусмотрено включение при пожаре систем аварийной противодымной вентиляции и открывание противопожарных нормально закрытых и дымовых клапанов систем противодымной вентиляции в коридоре на этаже пожара.

Дымовые и противопожарные клапаны имеют автоматическое управление.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрено использование оборудования и средств автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции.

Автоматизация систем вентиляции

Схемы автоматизации предусматривают:

1. Срабатывание клапанов дымоудаления и подпора в случае возникновения пожара на этаже пожара (по сигналу от прибора пожарной сигнализации), запуск вентиляторов дымоудаления с опережением перед системами подпора на 20-30 с.

2. Включение вентиляторов дымоудаления с опережением перед вентиляторами подпора 20-30 с при ручном открытии клапана на этаже через блок С2000-КПБ. Состояние клапанов контролируется адресными расширителями С 2000-АР1, которые включены в адресную линию контроллера С2000-КДЛ.

3. Подачу сигнала для опускания лифтов на первый этаж и переключение одного лифта в режим перевозки пожарных подразделений по сигналу от релейного блока, установленного в машинном отделении.

По сигналу «пожар в жилой части» от системы пожарной сигнализации, после открытия клапанов на этаже пожара, происходит запуск систем СД1 – для секции А, СД2 – для секции Б, по истечении 20-30 с осуществляется запуск систем СП1, СП2, СП3 – для секции А, СП4, СП5, СП6 – для секции Б.

Управление вентиляторами дымоудаления и подпора осуществляется через шкафы управления типа ШКП, производства фирмы «Болид», которые предусматривают возможность работы в режимах ручного и автоматического управления, контроль исправности напряжения на вводе электропитания (наличие и правильность последовательности фаз), отображение режимов «Авария питания», «Автоматика откл.», «Двигатель включ.», «Неисправность» на встроенных световых индикаторах.

Режим опробования при нажатии кнопки SB-Опр, установленной в венткамере, и включенную в адресную линию: включаются все устройства системы дымоудаления (клапаны, вентиляторы).

При поступлении сигнала от прибора открыть клапана 16КДУ1-16КДУ2 .

Питание клапанов дымоудаления предусмотрено по отдельной линии от щита АВР, питающая линия проложена кабелем ВВГнг-FRLS3x2,5 в слое штукатурки, через шкафы сигнализации проложить в стальной трубе.

Питание АР1 осуществляется от контроллера С2000-КДЛ.

Для бесперебойного питания устройств сигнализации разделом ИОС4 предусмотрены резервные источники питания от аккумуляторных батарей.

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами типа КВВГнг-LS, КВВГнг-FRLS и ВВГнг-FRLS, положенных по тех помещениям в лотке, по остальным помещениям – в металлической трубе.

Для автоматизации приточных систем П1-П3 применены комплектные шкафы автоматики, выпускаемые ООО «ВЕЗА».

Шкафами предусматривается управление и контроль за следующими параметрами:

- температурой приточного воздуха;
- температурой обратного теплоносителя по термостату;
- температурой воздуха за калорифером по термостату;
- засорением фильтра по датчику перепада давления воздуха;
- работоспособностью вентилятора по датчику перепада давления воздуха;
- управление воздушной заслонкой;
- управление регулирующим клапаном на теплоносителе;
- управление работой вентилятора;
- отключение при пожаре, с сохранением питания цепей защиты от замораживания;
- управление работой насоса.

Огнезадерживающие клапаны А1-Ап закрываются при пожаре (автоматически – при срабатывании пожарных извещателей, дистанционно – от ручных пожарных извещателей, установленных на путях эвакуации).

3.2.2.8 Сети связи

Проектом предусмотрена организация сетей охранно-пожарной сигнализации, телефонизации, телевидения и домофона жилого дома.

Вертикальная прокладка кабелей связи и сигнализации производится скрыто в винипластовых трубах диаметром 50 мм.

Вводы кабелей телеантенны и телефона в квартиры производятся по заявкам жильцов после окончания строительства.

Распределительная сеть связи выполняется в металлическом лотке под потолком от этажного щитка до входа в квартиры, в квартирах – по плинтусам и наличникам.

Телефонизация

Телефонизация здания осуществляется от сети ОАО «Уфанет».

Проектом предусмотрены слаботочные ниши для установки слаботочных стояков. Предусмотрена установка этажных шкафов на каждом этаже жилой части.

Для подключения абонентских телефонов к распределительной сети жилой части предусмотрен металлический лоток, проложенный под потолком от этажного щитка до входа в квартиры.

Работы по проектированию и строительству внутренних сетей связи выполняются по отдельному проекту, силами и за счет ОАО «Уфанет».

Домофон

В проекте применен домофонный комплекс ELTIS303, состоящий из:

- блока вызова (БВ) DP303-TD22;
- блока питания (БП) PS2-х;
- коммутаторов (КМ) КМ 100-7.3;
- пультов абонентских (ПА) HS-4;
- ключей TM DS1990 и TM DS1996 фирмы Dallas Semiconductor;
- электромагнитного замка ML400;
- кнопки выхода B23;
- дверного доводчика.

Устройство DP303-TD22 предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру двусторонней связи «посетитель-житель», а также дистанционного открывания электрифицированного замка на входной двери подъезда из любой квартиры.

БВ позволяет осуществлять следующие функции:

- вызов квартирного абонента;
- дуплексная громкоговорящая (в подъезде) связь «посетитель-житель»;
- дистанционное (из квартиры) разблокирование защелки электрифицированного замка на входной двери подъезда;
- местное (набором кода на блоке вызова) разблокирование защелки.

БВ устанавливаются на неподвижно укрепленной створке двери, коммутаторы КМ устанавливаются в слаботочном шкафу.

Для ограничения доступа на дверях, не оборудованных блоками вызова, установить замок кодовый.

Соединение коммутаторов с блоками вызова осуществляется кабелем КПСЭнг-LS 2x2x0.75. Питание коммутаторов осуществляется от блоков управления.

В качестве ключей используются электронные идентификаторы Touch Memory(TM) фирмы Maxim Dallas (США).

Квартирная сеть домофона от этажного щитка до выхода в квартиру прокладывается скрыто в металлическом лотке, кабелем КПСЭнг-82x0.5

Сеть приема телевидения

Для приема телепередач установить на кровле здания антенну коллективную. Для установки оборудования связи (усилителя домового, ответвителей магистральных) предусмотрена установка шкафа размером

600x890x390 мм на стене технического этажа высота размещения не менее 2,5 м, от потолка не менее 0,1 м.

Этажные щиты предусмотрены на каждом этаже, размер шкафа 550x650x120 мм. В каждой квартире предусмотрена установка шкафов распределения слаботочных сетей ШСК, размером 150x120x70 мм.

В качестве магистрального кабеля проложить кабель RG-11.

В этажном щитке связи монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей.

В ШСК установить квартирные абонентские распределители для подключения ТВ-приемников.

Проект кабельного и цифрового телевидения выполняется по отдельному проекту, силами и за счет ОАО «Уфанет».

Минимальный уровень сигнала на выходе абонентского отвода – не менее 66дБ.

Охранно-пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации построена на основе оборудования ЗАО «НВП «Болид». Система работает под управлением АРМ «Орион».

Для обнаружения возгорания на ранней стадии пожара в помещениях предусмотрено установить адресные пожарные дымовые извещатели типа ДИП-34А-01-02, адресные пожарные тепловые извещатели С2000-ИП-02-02, адресные ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-ЗПА.

Контроль состояния АУПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии С2000-КДЛ. Контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

При появлении контролируемых адресными извещателями признаков пожара (дым/температура) контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ регистрируют состояние извещателей, формируют и передают по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий Внимание, «пожар» и «норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Система пожарной сигнализации посредством блоков С2000-КПБ осуществляет запуск системы дымоудаления, с опережением включения вытяжных систем перед системами подпора, системы оповещения.

Открытое положение клапанов дымоудаления контролируется конечным выключателями, которые оснащаются адресными метками С2000-АР1.

Для оперативного оповещения жильцов в помещениях квартир установить автономные пожарные извещатели типа ИП212-81.

При обнаружении пожара дежурным или обслуживающим персоналом и выдачи сигнала «Пожар» предусматривается установка ручных пожарных извещателей ИПР 5И-ЗПА. Установка предусмотрена по путям эвакуации. Высота установки от уровня чистого пола до органа управления извещателя 1,5 м. Расстояние между извещателями не превышает 50 м.

Предусмотрена возможность отдельной передачи сообщений «пожар» и «неисправность» на ПЦН.

Прокладка кабелей осуществляется в кабельканале, к извещателям ручным – скрыто в слое штукатурки.

Приборы пожарной сигнализации устанавливаются в шкафах типа ШПС, оборудованных защитой «от вскрытия» магнитоконтактными извещателями С2000-СМК.

Пульт управления С2000М, приборы С2000-ИТ размещаются в ШПС0, установленном в электрощитовой.

Для питания приборов устанавливаются источники питания РИП-12RS со встроенными аккумуляторными батареями, емкость батарей позволяет сохранять работоспособность системы при пропадании основного питания 220В в течении 24 часов в режиме «норма» +1 час в режиме «пожар».

Питание РИП-12RS осуществляется от электрощитовой, с выделением в отдельную группу.

Кабель управления системой сигнализации принят КСБнг-FRLS1x2x0,80. Кабель двухпроводной линии связи – КПСЭнг-FRLS 1x2x0,75.

Охранная сигнализация электрощитовых и венкамер осуществляется путем установки извещателей С2000-СМК, С2000-ИК.

Управление взятием/снятием шлейфов с охраны осуществляется клавиатурами С2000-К. Для питания прибора устанавливается источник питания РИП-12 со встроенными аккумуляторными батареями, емкость батарей позволяет сохранять работоспособность системы при пропадании основного питания 220В в течении 24 часов в режиме «норма» +1 час в режиме «пожар».

Питание РИП-12 осуществляется от электрощитовой, с выделением в отдельную группу.

Система оповещения жилого дома принята 1-го типа, запускаемая от системы пожарной сигнализации. Для реализации системы оповещения приняты к установке в помещениях светозвуковые оповещатели Маяк-12КП. Линии оповещения выполняются в стальных коробах, конструкции отделки стен и стальных трубах, кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5.

Телевизионная система охраны и наблюдения (ТСОН)

Система обеспечивает идентификацию лиц, входящих в охраняемые помещения (зоны), со степенью детализации, достаточной для последующего розыска возможного нарушителя.

Система обеспечивает наблюдение за общей обстановкой вокруг дома. Доступ к системе теленаблюдения (текущее наблюдение), а также к архивам системы теленаблюдения имеет ограниченный круг лиц.

Система ТСОН обеспечивает просмотр входных групп со стороны общих коридоров.

Видеорегиистратор разместить в электрощитовой.

Система построена с применением видеорегиистратора MDR-4000, MicroDigital Inc.; 4 видеовхода 1 жесткий диск 500Гб.

Для видеонаблюдения применяются камеры MDC-6220VTD-35H. В качестве источника питания применяется РИП12 осп.05.

Прокладку линий видеонаблюдения осуществить кабелем типа RG 6.

Питание камер выполнить кабелем ШВВП 2x0,75.

По фасаду кабели проложить в металлорукаве, по помещениям – в кабельканале. Все отверстия загерметизировать негорючей массой.

3.2.2.9 Технологические решения

Технологическая часть проекта представлена в составе:

- промтоварный магазин;
- пункт охраны правопорядка;
- парикмахерская;
- кружковая;
- ремонт одежды;
- продуктовый магазин.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда и промсанитарии при эксплуатации проектируемого объекта.

Бытовые отходы, образующиеся при эксплуатации и уборке встроенных помещений, собираются в местах образования в мусоросборные емкости (урны, контейнеры, полимерные мешки).

Класс опасности твердых бытовых отходов – IV.

Упакованные полимерные пакеты с мусором от мастерской по ремонту одежды и от кружковых будут выноситься на улицу в контейнеры, установленные на контейнерной площадке.

Твердые бытовые отходы, образующиеся при работе продуктового магазина, будут временно храниться в кладовых ТБО, предусмотренных в планировочном решении каждого подразделения.

В жилом доме предусмотрены мусоропроводы.

Нахождение людей числом более 50 человек в проектируемых помещениях не предполагается, разрабатывать мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объекта не требуется.

Продовольственный магазин

На первом этаже жилого дома во встроенной части выполнен продуктовый магазин с набором всех необходимых производственных, служебно-бытовых, административных и санитарно-гигиенических помещений.

Продуктовый магазин – специализированный. В магазине будет производиться реализация кондитерских изделий: конфеты, печенье, торты и пирожные.

В составе продуктового магазина выполнены кладовая для сухих продуктов, холодильная камера для кратковременного хранения продуктов, требующих специального режима хранения, помещение подготовки

продуктов (фасовочная), кладовые и моечная торгового инвентаря и тары и др. Расстановка торгового и холодильного оборудования выполнена по принципу работы магазина – самообслуживание. Продуктовый магазин будет работать с продуктами и товарами заводского изготовления в фабричной упаковке.

Для расчета с покупателями выполнен расчетный узел, запроектированный двойным рядом (шведский узел). В торговом зале установлено 1 кассовый модуль.

Фасовочное помещение для кондитерских изделий оснащено рабочими столами, весами, аппаратами термо-упаковки и двумя мойками, с подводом к ним холодной и горячей воды, электрическими водонагревателями, для резерва горячего водоснабжения.

Все охлаждаемые торговые горки и витрины в торговом зале выполнены с системой встроенных компрессоров холодоснабжения.

Все пищевые продукты в складских помещениях, охлаждаемых камерах, подсобных помещениях хранятся на стеллажах, поддонах или подтоварниках, изготовленных из материалов, легко поддающихся мойке и дезинфекции, и высотой не менее 15 см от пола.

Скорпортящиеся продукты (торты и пирожные) помещаются в холодильную камеру с соответствующей данному продукту температурой для кратковременного хранения, затем поступают в торговый зал, оснащенный холодильными витринами для реализации.

Для обеспечения питания сотрудников продуктового магазина в составе подсобных помещений предусмотрена комната приема пищи, с установкой в ней необходимой бытовой техники.

Администрация магазина будет находиться в центральном офисе.

Для выполнения разгрузочных операций в составе основных помещений продуктового магазина предусмотрена разгрузочная площадка (дебаркадер). Доставка продуктов будет выполняться грузовым автотранспортом, со встроенным автомобильным гидравлическим подъемным задним бортом. Разгрузочная платформа выполнена на 1 разгрузочное место.

Для сбора пищевых отходов и сухого мусора в составе подсобных помещений предусмотрено кладовая ТБО и просроченных продуктов.

Разгрузка товаров и транспортировка их до места назначения производится на гидравлических грузовых тележках и европоддонах (поддоны на роликах) в упакованном виде.

В составе служебно-бытовых помещений продуктового магазина выполнены: гардероб персонала, комната персонала (комната приема пищи), кладовая уборочного инвентаря и санузел.

Число работающих в максимальную смену составляет 6 человек. Количество санитарных приборов – 2 кабинки. На площадях гардеробных выполнены душевые кабинки и установлены шкафчики для переодевания. Все работающее в продуктивном магазине – женщины.

Ремонт одежды

В технологической части проекта на первом этаже во встроенной части жилого дома выполнена мастерская по ремонту одежды с привлечением труда инвалидов. В рабочей комнате установлены ручные электрические швейные машинки. На этаже выполнены санитарно-бытовые помещения: санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря, комната приема пищи.

В кладовой уборочного инвентаря установлены поливочные краны для уборки полов и поддоны с подводом холодной и горячей воды и закрытые шкафы для хранения уборочного инвентаря.

В составе подсобных помещений выполнена комната приема пищи. С учетом санитарных норм в комнатах приема пищи выполнена установка необходимой бытовой техники и умывальника в рабочей зоне.

Кружковая

Кружковые помещения, выполненные в составе встроенных помещений в жилом доме, предназначены для обеспечения необходимых условий личностного развития и организации содержательного досуга населения данных жилых домов.

В клубе выполнены классы по изучению иностранных языков для взрослого населения города.

При организации литературного клуба руководствовались нормами проектирования культурно-зрелищных учреждений (ВСН 45-86). Кружки по изучению иностранных языков выполнены на 8 и 4 человек в составе основного кабинета и кабинета преподавателя.

Кружки иностранных языков выполнены с естественным освещением.

В составе санитарно-гигиенических помещений в составе кружковых выполнены санитарные узлы. В составе подсобных помещений в кружковых не предусмотрена комната для персонала, так как занятия будут проводиться два раза в день, продолжительностью не более 4 часов.

Для уборки помещений предусмотрена комната для уборочного инвентаря, с установкой в ней поливочного крана, шкафа для хранения хозяйственного инвентаря и уборочного инвентаря.

Парикмахерская

На первом этаже жилого дома проектом предусмотрена парикмахерская на 2 рабочих места парикмахеров и на 1 рабочее место специалиста по маникюру.

Проектирование осуществлялось с учетом СанПиН 2.1.2.1199-03.

В вестибюле парикмахерской установлен шкаф-купе для верхней одежды посетителей и предусмотрена стойка для обслуживания клиентов.

Так как персонал комплекса составляет не более 5 человек, в составе комплекса выполнен гардероб персонала, совмещенный с комнатой приема пищи.

Зал парикмахерской оснащен: умывальником с подводом холодной и горячей воды, электрическими водонагревателями для резерва гор. водоснабжения, ультрафиолетовыми облучателями для обеззараживания воздуха, закрытыми шкафами для чистого белья, корзинами для сбора грязного белья, необходимым технологическим оборудованием.

В парикмахерском зале установлены: туалетный столик с раковиной для мытья головы с подводом горячей и холодной воды, аппарат для сушки волос, 2 парикмахерских кресла, шкафы для чистого белья, корзины для сбора грязного белья и подсобный рабочий инвентарь, умывальник для мытья рук. При каждом рабочем месте выполнены розетки для фенов и плоек.

В парикмахерском зале организовано одно рабочее место маникюра в отдельном кабинете.

Для сбора и временного хранения предусмотрена кладовая грязного белья. После каждого применения белье будет собираться в корзины, установленные в кабинете и в конце смены складироваться в кладовой. Стирка белья будет выполняться в специализированной городской прачечной по режимам стирки, обеспечивающим обеззараживание.

В составе подсобных помещений предусмотрены: кладовая для хранения чистого белья, кладовая для парфюмерно-косметической продукции, кладовая моющих, дезинфицирующих, педикулицидных средств.

Для набора воды для уборки помещений в кладовой уборочного инвентаря установлен поддон и выполнена установка поливочного крана (водоразборного) с подводом к нему холодной и горячей воды.

Для хранения остриженных волос в кладовой грязного белья установлен пластиковый контейнер со вставленным в него герметичным разовым пакетом.

Пункт охраны правопорядка

Помещение пункта охраны правопорядка выполнено в составе: две рабочих комнат на 2 рабочих места, комната персонала, комната отдыха, кабинет дежурного.

На этаже выполнены санитарно-бытовые помещения для сотрудников службы охраны: санузел, кладовая уборочного инвентаря, комната персонала (приема пищи).

В кладовой уборочного инвентаря установлены: поливочный кран для уборки полов и поддон с подводом холодной и горячей воды, закрытый шкаф для хранения уборочного инвентаря.

С учетом санитарных норм в комнатах приема пищи выполнена установка необходимой бытовой техники.

Промтоварный магазин

Торговый зал магазина для продажи промышленных товаров расположен на первом этаже жилого дома.

Ориентировочный ассортимент промышленных товаров включает в себя: женская и мужская обувь, верхняя одежда.

Форма обслуживания покупателей – самообслуживание, оплата покупок – через кассовый прилавок.

Загрузка товаров производится по мере необходимости (обновления коллекции).

Загрузочное помещение и торговый зал находятся на одном уровне.

Расчёт с покупателями магазинов предусматривается производить при помощи контрольно-кассовых машин.

Торговый зал магазина оснащен торговой мебелью и оборудованием для демонстрации и продажи промышленных товаров (стеллажи, банкетки, подиум).

Покрытие торговой мебели выполняется из легко моющихся материалов.

В составе магазина промышленных товаров предусмотрены: распаковочная, кладовая, кладовая ТБО, помещение подготовки к продаже.

Так как площадь торгового зала не более 600 м², уборные для посетителей не предусматриваются. Для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств на всех этажах здания проектом предусмотрены специальные кладовые, оборудованные подводом холодной, горячей воды и канализации.

Для выполнения разгрузочных операций в составе основных помещений промтоварного магазина предусмотрена разгрузочная площадка (дебаркадер). Доставка промтоваров будет выполняться грузовым автотранспортом со встроенным автомобильным гидравлическим подъемным задним бортом. Разгрузочная платформа выполнена на 1 разгрузочное место.

3.2.2.10 Крышная котельная

Проектом предусмотрена крышная котельная для системы теплоснабжения и приготовления ГВС многоквартирного жилого дома.

Предусмотрена установка двух водогрейных котлов фирмы Rendamax типа RS3405 мощностью по 1,078 МВт. Суммарная мощность котельной – 2,156 МВт (1,854 Гкал/час).

Система теплоснабжения многоквартирного жилого дома – закрытая. Система теплоснабжения – зависимая.

Система выработки тепловой энергии в котельной - одноконтурная.

В котельной вырабатывается теплоноситель – сетевая вода по температурному графику 90/70 °С и ГВС – 60 °С.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Расчетная тепловая нагрузка котельной – 1,787 Гкал/час, в том числе:

- отопление, вентиляция – 1,322 Гкал/час;
- горячее водоснабжение – 0,465 Гкал/час.

Параметры теплоносителя, вырабатываемые проектируемой крышной котельной:

Давление сетевой воды на выводах котельной, кгс/см²:

- подающий трубопровод – 4,5-5,0;
- обратный трубопровод – 2,5.

Статический напор в системе отопления – 51,0 м.

Давление ГВС, кгс/см²:

- подающий трубопровод – 2,2;
- обратный трубопровод – 1,6.

Давление холодной воды (гарантированный напор) на вводе в котельную – 2,7 кгс/см².

Режим работы котельной по обеспечению нагрузок:

- отопление и вентиляция – в отопительный период – 213 сут.;
- ГВС – 350 сут.

Топливо:

- основное – природный газ $Q_{н^p}=8000$ ккал/нм³.
- аварийное топливо – не предусматривается.

Расход газа на котельную – 251,9 нм³/час.

Давление газа на входе в котельную – 0,05 кгс/см².

В качестве исходной воды для выработки теплоносителя принята вода из водопровода, отвечающая требованиям СанПиН 2.14.1074-01.

3.2.2.11 Система газоснабжения

Внутреннее газоснабжение проектом не предусмотрено. Наружное газоснабжение разрабатывается отдельным проектом.

Источник газоснабжения – ГРС «Затон-2» - нитка «Уфа-южная».

3.2.2.12 Проект организации строительства

Строительно-монтажные работы на здании осуществляются подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика организации, имеющей в своем распоряжении достаточно развитую производственную базу и квалифицированный кадровый состав, с привлечением необходимых субподрядных организаций.

Доставка рабочих от производственной базы до объекта и обратно выполняется рабочим автобусом.

Временное водоснабжение выполняется привозной водой. Временное водоснабжение строительной площадки необходимо осуществлять в соответствии требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

На строительной площадке, в подготовительный период строительства, устанавливаются две емкости для воды, объемом по 100 м³ каждая для хранения противопожарного запаса воды и одна емкость объемом 20 м³ на производственные нужды строительства.

Хранение воды для санитарно-бытовых нужд предусматривается в вагон-бытовках, оборудованных емкостями для воды и насосной станцией. Для подогрева воды в вагон-бытовках емкости для воды должны быть оборудованы системами электроподогрева. Пополнение воды в емкостях, установленных внутри вагон-бытовок, осуществляется гибким шлангом через специально предусмотренный проем в ограждающей конструкции вагон-бытовки. Воду завозить автоцистернами.

Воду для питья закупать бутилированную по договору с соответствующей фирмой на законных основаниях, имеющей сертификаты качества предоставляемой продукции.

Качество воды, используемой для технологических и санитарно-бытовых нужд, должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»; ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая». За качеством воды должен быть установлен систематический химический и бактериологический контроль лабораторией предприятия или местной санэпидстанцией на договорных условиях

Для сбора канализационных стоков от вагон-бытовок установить герметичную выгребную емкость объемом 7 м³. Временную канализацию выполнить подземной прокладкой полиэтиленовых труб наружным диаметром 110мм (ГОСТ 18599-2001) от вагон-бытовок до подземной герметичной выгребной емкости. Откачку и вывоз канализационных стоков из емкости выполнять ассенизационным транспортом.

Обеспечение сжатым воздухом по трассам наружных сетей – от передвижных компрессоров типа ЗИФ-55.

Временное электроснабжение выполняется прокладкой временного кабеля от постоянного или временного источника в соответствии техническим условиям и проекту на временное электроснабжение стройплощадки. Для приема и распределения электроэнергии на строительной площадке устанавливается вводно-распределительное устройство с силовым распределительным шкафом. Разводку временного кабеля по территории стройплощадки к потребителям эл. энергии выполнить согласно схеме временного электроснабжения стройплощадки, составленной и утвержденной в установленном порядке на стадии разработки проектов производства работ.

Освещение стройплощадки предусматривается прожекторами ПЗС-35-500 на временных металлических стойках, освещение рабочих мест с инвентарных металлических вышек и гирлянд с осветительной арматурой и лампами до 500Вт исходя из норм освещенности. Кабель наружного освещения прокладывается в кабельных лотках по ограждению стройплощадки или подвеской на трос по опорам.

Район строительства характеризуется развитой транспортной инфраструктурой. Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется самовывозом автомобильным транспортом по

существующей сети улиц и дорог. Маршруты передвижения должны быть согласованы службой подрядчика с ОГИБДД до начала строительства.

Обеспечение объекта конструкциями и материалами осуществляется с предприятий стройиндустрии, фирм, частных предприятий г. Уфы.

Стесненные условия на стройплощадке отсутствуют.

Организационно-технологическая схема включает в себя: период подготовки и период основных работ. Подготовка строительства охватывает организационные мероприятия и работы подготовительного периода.

Работам подготовительного периода предшествуют организационные мероприятия, осуществляемые заказчиком:

- согласование и утверждение проектной документации;
- определение генподрядчика;
- составление договора подряда;
- определение источников поставок материальных ресурсов;
- решение вопросов подключения временных сетей к действующим коммуникациям;
- решение вопросов использования существующих дорог.

Осуществление строительных работ разрешается только при наличии утвержденных проекта организации строительства и проектов производства работ.

Строительные работы ведутся в соответствии с СНиП 1.04.03-85* в две смены с 8.00 до 23.00 часов.

В состав подготовительного периода входят работы, связанные с подготовкой строительной площадки к производству строительномонтажных работ:

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений;
- устройство временных инвентарных ограждений строительной площадки высотой 2 м (ГОСТ 23407-78);
- планировка территории, организация временных стоков поверхностных вод;
- прокладка временных инженерных сетей (канализации, электроснабжения, слаботочных сетей);
- устройство временной подземной герметичной емкости для сбора хозяйственных стоков, установки мойки колес на выезде со строительной площадки;
- устройство временных дорог из щебня;
- размещение мобильных (инвентарных) вагончиков бытового и административного назначения, контейнеров для сбора бытового мусора;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами связи.

На выезде устанавливается мойка колес типа «Мойдодыр» с обратным водоснабжением.

Перед въездом устанавливают информационный щит с указанием заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ.

Строительство ведется поточным методом.

Технологическая последовательность выполнения работ:

I этап – работы нулевого цикла (земляные работы, устройство свайного фундамента, монолитного железобетонного ростверка, возведение стен и перекрытий техподполья, гидроизоляционные работы, устройство выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка), прокладка подземных коммуникаций, примыкающих к зданию;

II этап – работы, связанные с возведением надземной части здания (возведение наружных и внутренних стен, монтаж плит перекрытий и конструкций лестниц, устройство перегородок, прокладка внутренних инженерных сетей);

III этап – кровельные, фасадные, отделочные и специальные работы, монтаж инженерного оборудования;

V этап – прокладка наружных инженерных сетей, благоустройство и озеленение.

Особые условия строительства:

- на башенном кране установить систему ограничения зоны работы крана (см. МДС 12-19.2004). В ППР разработать безопасные условия ведения монтажа в жилой застройке;

- ограничение высоты подъема груза – не выше 0,5м от точки монтажа. Подъем груза на 0,5м выше отметки монтажа производить при приближении груза не менее 7 м от возводимого здания. Высота подъема груза при горизонтальном перемещении должна быть на 1 м выше встречающихся на пути предметов;

- ограничение скорости поворота стрелы – на расстоянии менее 7м от здания скорость поворота стрелы должна быть ограничена до минимальной;

- запрет выноса груза за линию ограничения выноса груза (в ночное время осветить) и за габариты здания.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ в соответствии с требованиями РД 11-02-2006. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Состав и порядок ведения исполнительной документации должен соответствовать требованиям РД-11-02-2006, ГОСТ Р 51872-2002.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве объекта определены по п. 4.14.1 МДС 12-46.2008

Потребность в строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин в строительном-монтажных организациях генподрядчика.

Марки машин, механизмов и транспортных средств могут быть заменены в проекте производства работ (ППР) другими марками с аналогичными характеристиками. Все машины и механизмы укомплектовать противопожарными средствами.

Потребность в электроэнергии – 193 кВА.

Потребность в паре – 92,423 кг/час.

Потребность в топливе – 455,721 т/год.

Потребность в воде для пожаротушения – 15 л/с.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается передвижными компрессорными установками типа ЗИФ-55.

Отопление и сушка здания, в котором производятся отделочные работы, обеспечивается до подключения постоянных сетей при помощи воздухонагревателей типа УСВ-200 и электрокалориферов, выпускаемых промышленностью.

Пожаротушение предусматривается от временных пожарных емкостей, устанавливаемых на строительной площадке в подготовительный период строительства.

Потребность в воде на производственные нужды – 0,02 л/с.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды – 0,78 л/с.

К началу работы и в конце работы рабочие перевозятся вахтовыми автобусами от производственной базы на объект и обратно. На производственной базе подрядной строительной организации располагаются все необходимые временные помещения (душевые, помещения для сушки одежды, помещения для хранения и выдачи спецодежды).

Площади складов определены в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства».

Складирование материалов и конструкций выполнять на специально отведенных площадках, в пределах рабочей зоны монтажного крана. Размещение и организация мест для складирования конструкций и материалов должны исключать возникновение опасных зон за пределами стройплощадки. В проектах производства работ указать расположение конструкций и материалов на площадках складирования с соблюдением требований «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденных постановлением Правительства РФ №390 от 22.05.2012. Указать расположение площадок для машин под разгрузку. Указать ограничения высоты подъема грузов на площадках складирования и при перемещении к месту монтажа с целью сохранения опасной зоны внутри

стройплощадки. Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные материалы допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ надлежит осуществлять в соответствии со СНиП 12-01-2004. Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Строительные материалы (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

В процессе строительства следует проводить строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

При производстве работ строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда согласно СНиП 12-04-2002, СНиП 12-03-2001, СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве», трудового законодательства, «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ 10-382-00, ПУЭ.

Во время ведения строительно-монтажных работ необходимо выполнять мероприятия, направленные на сохранение экологической безопасности.

Въезд на территорию стройплощадки осуществляется через пост охраны. К посту охраны примыкает площадка размером 5,5х8,0м для контроля за ввозимым и вывозимым со стройплощадки грузом. В стесненных условиях при отсутствии возможности устройства отдельной площадки контроль груза выполняется непосредственно на временной дороге, по которой осуществляется въезд и выезд машин со стройплощадки. Пост охраны предусматривается в непосредственной близости к въезду-выезду со стройплощадки.

Через пост охраны осуществляется ограничение доступа посторонних лиц и транспорта на территорию.

На период строительства на стройплощадке постоянно должен находиться охранник. Во время дневной смены охранник ведет регистрацию и досмотр. Во время ночной смены выполняет обход территории охранного периметра стройплощадки.

Скоростной режим на площадке строительства устанавливается 5км/ч.

На строительной площадке предусмотрено освещение территории в темное время суток.

В нерабочее время для обеспечения охранного освещения следует использовать часть прожекторов основного освещения стройплощадки. Освещенность охраняемой территории не должна быть ниже 0,5 лк.

Строительная площадка должна быть обеспечена системой оперативной связи и охранно-тревожной сигнализации.

Технико-экономические показатели строительства

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Продолжительность строительства, в том числе:	мес.	48
1.1	- подготовительный период	мес.	7
2	Максимальная численность работающих	чел.	41

3.2.2.13 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

При маршрутном обследовании площадки несанкционированные свалки твердых бытовых и строительных отходов, пятна нефтепродуктов, источники резкого химического запаха и другие визуальные признаки загрязнения не выявлены. Утечки из коммуникаций, прорывы коллекторов сточных вод, аварийные выбросы не наблюдались. Аномальных явлений не отмечено.

В районе расположения проектируемого объекта промышленные предприятия отсутствуют.

Санитарно-защитные зоны для жилых домов не нормируются.

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта и прилегающей территории были использованы значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленные «Башкирским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

По всем загрязняющим веществам превышения предельно допустимых концентраций не наблюдается, кроме бенз(а)пирена.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от источников показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют величины менее 0,1 ПДК (без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ) для всех веществ и групп суммаций.

По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках прогнозируемое воздействие проектируемого объекта будет соответствовать гигиеническим нормативным требованиям.

При проведении строительных работ необходимо провести мероприятия по обеспечению инженерно-экологической безопасности территории и сохранению ландшафтов согласно проекту производства работ. На заключительном этапе строительства необходимо проведение рекультивации нарушенных участков и прилегающей территории в соответствии с Законом об охране

В результате проведенного расчета, уровни звукового давления L , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами не превышают допустимых значений, установленных СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Объекты прилегающей застройки с нормируемым уровнем шума находятся вне зоны шумового воздействия проектируемого объекта.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферный воздух выполнен согласно положениям ОНД-86 по программам «АТП-Эколог» (версия 3.1), «Котельные до 30т/ч», разработанными фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург и согласованными с ГГО им. А.И.Воейкова; рекомендациям «Методических указаний по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром» СТО ГАЗПРОМ 11-2005».

- азота диоксид – 0,691076 т/год;
- азота оксид – 0,112302 т/год;
- углерод черный (сажа) – 0,000783 т/год;
- серы диоксид – 0,007389 т/год;
- углерода оксид – 2,914056 т/год;
- бензапирен – $1,20 \times 10^{-7}$ т/год;
- углеводороды C1-C5 – 0,108000 т/год;
- углеводороды (по бензину) – 0,054348 т/год;
- углеводороды (по керосину) – 0,009858 т/год.

Особенностью обращения с отходами в период строительства являются в следующем:

- время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения работ;
- отсутствует длительное накопление отходов, так как вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на использовании материалов и оборудования, обеспечивающих минимальное количество отходов строительства (например, трубы в заводской изоляции);
- ремонт и техническое обслуживание автотранспортной техники на строительных базах, заправка ГСМ производится выездными бригадами баз механизации и передвижными заправками ГСМ. Отходы, образующиеся при этом, собираются в специальные емкости, контейнеры и вывозятся на базу, где обеспечивается весь цикл обращения с отходами по нормам этого предприятия, установленными нормативными документами данного региона.

Ввиду кратковременности производства строительных работ масла автомобильные отработанные, фильтры автомобильные, покрышки автомобильные отработанные, аккумуляторные батареи отработанные не образуются.

Лакокрасочные и изоляционные материалы поступают в возвратной таре, поэтому отходы от их использования не образуются.

На площадке должны быть отведены специально обустроенные места для временного хранения отходов до момента отправки их на переработку на другое предприятие или на объект размещения отходов. Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам опасности, консистенции, направлениям использования. Место и способ хранения отходов должны гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов, недопустимость замусоривания территории, удобство вывоза отходов.

Места временного хранения предусмотрено оборудовать согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Для фекальных отходов предусматривается биотуалет.

Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов будут решаться подрядчиком. В ходе выполнения строительных работ отходы будут направляться на утилизацию согласно договорам, заключенных со специализированными организациями.

Строительство и ввод в эксплуатацию объекта вызовет различного рода нарушения земельных ресурсов, выражающиеся как в прямых, так и косвенных воздействиях.

Проектом установлены твердые границы отвода земель для строительства, обязывающие не допускать использование земель за их пределами.

В период проведения строительства возможно загрязнение поверхностных и подземных вод. Это обусловлено несоблюдением границ строительной полосы, проездом строительной техники и транспорта за пределами временных дорог, мойкой строительной техники и автомашин вне специально оборудованных мест и т.д.

При строительстве не предусматривается сброс стоков в поверхностные водные объекты.

Экологическая ситуация на площадке проектируемого строительства является благоприятной для осуществления проектируемого строительства, участок пригоден для застройки. Вредных факторов, влияющих на состояние здоровья и безопасность жизнедеятельности населения, нет.

Воздействие объекта на окружающую среду не превышает предельно-допустимые уровни воздействия и является допустимым

Расчеты компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду выполнены в соответствии с:

- Постановлением Правительства Российской Федерации №632 «Об утверждении порядка платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия»;

- Инструктивно-методологическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды»

- Постановлением Правительства Российской Федерации №344 (с изменениями №410) «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».

3.2.2.14 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

На объекте защиты предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, промтоварный магазин в секции А – Ф3.1, пункт охраны порядка в секции А – Ф4.3, парикмахерская в секции А – Ф3.5, кружковые в секции Б – Ф4.1, пункт приема и ремонта одежды в секции Б – Ф3.5, продуктовый магазин в секции Б – Ф3.1.

Площадь этажа объекта защиты в пределах пожарного отсека соответствует требованиям части 6 СП 2.13130.2012.

Пределы огнестойкости строительных конструкций объекта защиты приняты не ниже нормативных, исходя из их степени огнестойкости, в соответствии с таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для объекта защиты II-й степени огнестойкости принимаются не менее:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные, чердачные и над подвалами – REI 45;
- настилы (в том числе с утеплителем) бесчердачных покрытий – RE 15;
- фермы, балки, прогоны бесчердачных покрытий – R 15;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
- марши и площадки лестниц лестничных клеток – R 60.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – K0.

Класс пожарной безопасности строительных конструкций принимается в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания в соответствии с таблицей 22 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой принят не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Противопожарные расстояния на объекте защиты соответствуют требованиям главы 16 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, СП 4.13130.2013 и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.

В пределах противопожарных разрывов не предусмотрена рядовая посадка кустарников и деревьев, постоянная или временная площадка для хранения автотранспортных средств.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от наружной водопроводной сети с пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты – 25 л/с.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты от двух гидрантов.

Пожарные гидранты поддерживаются в исправном состоянии, а в зимнее время утепляются и очищаются от снега и льда. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, предусмотрены соответствующие указатели.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет 6,0 м. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. Расстояние от внутреннего края проезда до стены объекта защиты принято 8,0-10,0 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Тупиковые проезды отсутствуют.

В радиусе обслуживания объекта располагается городская пожарная часть (ПЧ-8, ПЧ 32), обеспечивающие время прибытия первого подразделения в течение десяти минут.

Объект защиты имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре.

В секции А и Б жилого дома предусмотрены два лифта грузопассажирских г/п 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, с возможностью перевозки пожарных подразделений и инвалидов колясочников.

С каждой секции проектом предусматривается эвакуационная лестничная клетка типа Н1 с выходом через пожарозащищенный лифтовой холл с противопожарными дверями. Незадымляемость перехода и лестничной клетки обеспечивается конструктивными решениями.

Двери из коридоров в лестнично-лифтовой холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60, имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Ограждающие конструкции шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений отвечают требованиям ГОСТ Р 53296 имеют предел огнестойкости не менее EI 120. Двери предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери помещений машинных отделений приняты противопожарными 1-го типа (EI 60).

Лифтовой холл предназначен для пожарно-безопасной зоны для инвалидов группы мобильности М4. Объем незадымляемой лестничной клетки также является пожаробезопасной зоной.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров, обеспечены аварийными выходами. В качестве аварийного выхода предусмотрен выход на балкон (лоджию) с простенком не менее 1200 мм от торца балкона (лоджии) до проема.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа. На кровле в местах перепада более 1 м установлены стальные пожарные лестницы типа П1.

Ограждающие конструкции (стены лестничных клеток, лифтовых шахт, стен (перегородок), отделяющие общие внеквартирные коридоры) предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости согласно СП 2.13.130.2012 и СП 4.13.130.2013.

Помещения электрощитовых, венткамер и других пожароопасных технических помещений выделены ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости (противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа). Двери указанных помещений предусмотрены сертифицированными, противопожарными 2-го типа с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах. Двери машинных помещений лифтов предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы, изолированные от входов и окон жилой части глухими стенами, выделены противопожарными стенами и перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0.

Машинные помещения лифтов выгорожены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 120 с дверями EI 60.

Двери из коридоров в лестнично-лифтовой холл выполнены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении и имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют нормированные показатели по уровню естественного освещения, на каждом этаже в наружной стене предусмотрены проемы площадью не менее 1,2 м². Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий и кровли составляет не менее 1,2 м. Ограждения рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Высота проходов в свету в технических этажах принята не менее 1,8 м.

Параметры эвакуационных выходов и путей эвакуации приняты согласно требованиям СП 1.13130.2009.

Ширина эвакуационных выходов принята не менее 0,8 м, выходов из лестничных клеток – не менее марша лестниц, 1,05 м.

Ширина проходов на путях эвакуации принята не менее 1,0 м.

Ширина коридора жилой части – не менее 1,4 м.

Ширина эвакуационных лестниц (лестничных маршей и площадок) принята не менее 1,05 м.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м.

На каждом этаже жилой части предусмотрено устройство незадымляемой пожаробезопасной зоны для МГН с подпором воздуха при пожаре.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.

Отделка стен, потолков и покрытия пола на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями таблицы 28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, пункта 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

В коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

В полу на путях эвакуации не предусмотрены перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений соответствует требованиям части 7 СП 4.13130.2013.

Для объекта защиты обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;
- средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю объекта защиты;
- противопожарного водопровода.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

На объекте защиты предусмотрены ограждения на кровле.

Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Проектируемый объект (многоквартирный жилой дом) не относится к зданиям производственного и складского назначения и не подлежит категорированию по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

Помещения насосных водоснабжения, приточные венткамеры, машинное помещение лифта, помещение прокладки инженерных коммуникаций систем ВК, КУИ – категория «Д».

Электрощитовая – категория Г.

Проектируемый объект подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.

Защите системой пожарной сигнализации (далее ПС) подлежат помещения жилого дома, в том числе холлы, вестибюли и общие коридоры, мусоросборные камеры, электрощитовые, прихожие квартир, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

В помещениях квартир предусмотрено устройство автономных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей.

Для удаления дыма при пожаре предусмотрены системы: СД1, СД2 для поэтажных коридоров жилой части. Системы подпора воздуха предусмотрены: СП1, СП2 – подпор воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части; СП2, СП5 – подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений; СП3, СП6 – подпор воздуха в шахту пассажирского лифта.

Проектом предусмотрено включение при пожаре систем аварийной противодымной вентиляции и открывание противопожарных нормально закрытых и дымовых клапанов систем противодымной вентиляции в коридоре на этаже пожара.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Приняты к установке пожарные краны Ду-50мм и длиной рукава 20м с диаметром spryska 16мм. Система внутреннего противопожарного водопровода выполнена сухотрубной с выведенными наружу патрубками Ду 80мм, оборудованными задвижкой, обратным клапаном и соединительной головкой для подключения передвижной пожарной техники.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран, для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

В мусорокамере предусматривается внутреннее пожаротушение с устройством спринклера, расположенного под потолком. Мусоропровод оборудован устройством для периодической промывки ствола.

В обязательном порядке необходимо соблюдение требований, изложенных в «Правилах противопожарного режима в Российской Федерации».

Техническое обслуживание и ремонт активных систем противопожарной защиты производить силами специализированных организаций в порядке, установленном соответствующими документами.

Расчет пожарных рисков не требуется.

3.2.2.15 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения обеспечивают:

- досягаемость места посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания).

Согласно заданию на проектирование, проект жилого дома выполнен из условия универсальной формы адаптации маломобильных групп населения – общего типа. Предусмотрено обеспечение въезда инвалидов на креслах-колясках на уровень первого этажа жилого дома (в том числе встроенных помещений) оборудованием пандуса. Конструктивные размеры и оформление пандуса соответствует нормативным требованиям. Площадка перед входом в здание имеет твердое покрытие, входной узел защищен от атмосферных осадков. Габариты зон перед входом в здание, тамбура приняты с учетом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски. Входная дверь имеет ширину в свету 1,3 м, высота порогов на путях

движения принята 0,014 м. Ширина пути движения на участках при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске принято не менее 1,4 м.

Конструктивные элементы внутри здания и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрено заполнение прозрачным и ударопрочным материалом. На путях движения МГН отсутствуют вращающиеся двери и турникеты. Все ступени в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступней лестниц – не менее 0,30 м, а высота подъема ступеней – не более 0,15 м. Ступени лестниц на путях движения инвалидов запроектированы сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление. Выключатели и розетки в помещениях установлены предусматривать на высоте 0,8 м от уровня пола.

Кабина лифта предусмотрена в соответствии с Техническим регламентом о безопасности лифтов раздел II, п. 8, ГОСТ Р 51631-200, ст. 12, Техническому регламенту о безопасности зданий с сооружений п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10 с размерами, позволяющими беспрепятственно пользоваться инвалидам на креслах-колясках, с соответствующим оборудованием и управлением движением. Поверхности покрытий пешеходных путей и полов в здании выполнены твердыми, прочными, не допускающими скольжения. Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают 5%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,014 м в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012. Максимальное расстояние до остановок общественного транспорта составляет 500 м.

В технологической части проекта на первом этаже во встроенной части жилого дома выполнена мастерская по ремонту одежды с привлечением труда инвалидов. На этаже выполнен санузел для МГН.

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

Принятые составы ограждающих конструкций соответствуют требованиям пункта 5.1 СП 50.13330.2012 по тепловой защите здания.

Энергетический паспорт здания представлен.

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

3.2.2.17 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

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

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

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

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

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

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

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередную капитальный ремонт (реконструкцию).

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: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

3.2.2.18 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

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 ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

4.1.2 Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

4.1.3 Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, рассмотренным в настоящем заключении экспертизы.

4.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.6 Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.10 Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.11 Подраздел «Крышная котельная» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.12 Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.13 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.16 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.17 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.18 Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 4» соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

Ответственность за достоверность исходных данных, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты:

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геодезические изыскания

№ ГС-Э-60-1-2020)

С.П. Демьянов

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-геологические изыскания

№ ГС-Э-56-1-1929)

А.А. Кишеев

Вид инженерных изысканий: Инженерно-экологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Инженерно-экологические изыскания

№ ГС-Э-9-1-0255)

В.В. Запорожец

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка;

Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные

решения; Технологические решения; Проект организации строительства

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные

решения, планировочная организация земельного участка,

организация строительства

№ ГС-Э-74-2-2345)

Д. А. Розов

Разделы: Система электроснабжения; Сети связи

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Электроснабжение, связь, сигнализация,

системы автоматизации

№ ГС-Э-51-2-1888)

С. Б. Батышев



Разделы: Система водоснабжения и водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Индивидуальный тепловой пункт

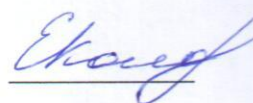
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

водоснабжение, водоотведение и канализация

№ МР-Э-27-2-0734)

Е.Н. Колосова



Разделы: Система водоснабжения и водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Индивидуальный тепловой пункт; Технологические решения

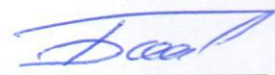
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

теплоснабжение вентиляция и кондиционирование

№ МР-Э-11-2-0415)

Л.Г. Бжилянская



Разделы: Система газоснабжения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

газоснабжение

№ МР-Э-11-2-0435)

Л.Ю. Усатник



Разделы: Охрана окружающей среды

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая

безопасность № МР-Э-20-2-0615) К.Г. Гейде



Разделы: Система пожаротушения; Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Пожарная безопасность

№ МР-Э-20-2-0625)

О.А. Натанин



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

N 77-2-1-3-0192-16

Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью

66/Шестидесят шестидесят лист св

Первый заместитель
директора ответственного
ООО «Строительная Экспертиза»

И. А. Тимофеев





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)

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

«Строительная экспертиза» (ООО «Строительная экспертиза»)
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127746154403

место нахождения **115093, г. Москва, пер. 2-й Павловский, д. 26**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(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



(подпись)

С.В. Мигин
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000122

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

№ **РОСС RU.0001.610042**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000122**
(учетный номер бланка)

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

"Строительная Экспертиза" (ООО «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 негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной 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



(подпись)

С.В. Мигин
(Ф.И.О.)

КОПИЯ ВЕРНА
И. А. ТИМОФЕЕВ
И. А. ТИМОФЕЕВ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВА
ООО «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
И. А. ТИМОФЕЕВ
«Строительная Экспертиза»
ДЛЯ ЗАКЛЮЧЕНИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ