

ООО «ЧЕРЕПОВЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.610640 от 15.12.2014

свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610183 от 28.10.2013

УТВЕРЖДАЮ :

Генеральный директор

ООО «Череповецстройэкспертиза»



Михайлов А.А.

«25» декабря 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	5	-	2	-	1	-	3	-	0	1	7	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута. Корпус 1, 2» и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Негосударственная экспертиза выполнена на основании:

- заявки на проведение негосударственной экспертизы;
- договора на проведение негосударственной экспертизы № Э 116-08/17 от 08.08.2017.

1.2. Сведения об объекте экспертизы:

Объектом экспертизы являются результаты инженерных изысканий и проектная документация по объекту «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута. Корпус 1, 2».

Состав рассматриваемых материалов указан в пп. 3.1.1, 3.2.1 настоящего заключения.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- наименование объекта: Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута;
- месторасположение объекта – Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, микрорайон № 30;
- назначение – многоквартирные жилые дома;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;
- возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания: климатический подрайон - IД согласно СП 131.13330.2012; снеговой район - IV, гололедный район - II, ветровой район – I согласно СП 20.13330.2011; категория оценки сложности природных условий – простая согласно СНиП 22-01-95; грунтовые условия площадки строительства относятся ко II категории по сейсмическим свойствам; по карте ОСР-2015 сейсмическая интенсивность по всем степеням опасности составляет 5 баллов;
- принадлежность объекта к опасным производственным объектам: не принадлежит;
- пожарная и взрывопожарная категория объекта: не категоризируется;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: предусмотрены;
- уровень ответственности зданий – II;
- кадастровый номер земельного участка: 86:10:0101000:7381;
- градостроительный план земельного участка № RU-86310000-2167, утвержден постановлением Администрации муниципального образования «Город Сургут» от 21.06.2017 № 5207;
- правоустанавливающие документы на земельный участок: выписка из ЕГРН, собственник – АО «ЮграИнвестСтройПроект» (государственная регистрация № 86-86/003-86/003/039/2016-489/1 от 12.08.2016).

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина
1	2	3	4
Корпус 1			
1	Количество этажей	эт.	18
2	Высота этажа	м	3,0
3	Количество квартир, в т.ч. однокомнатных двухкомнатных	кв.	159 80 79
4	Площадь квартир	м ²	7395,2
5	Общая площадь квартир	м ²	7697,7
6	Площадь жилого дома	м ²	10858,2
7	Площадь застройки	м ²	798,6
8	Строительный объем, в т.ч. подземной части надземной части	м ³	40090,0 1950,0 38140,0
Корпус 2			
9	Количество этажей	эт.	18
10	Высота этажа	м	3,0
11	Количество квартир, в т.ч. однокомнатных двухкомнатных	кв.	159 80 79
12	Площадь квартир	м ²	7395,2
13	Общая площадь квартир	м ²	7697,7
14	Площадь жилого дома	м ²	10858,2
15	Площадь застройки	м ²	798,6
16	Строительный объем, в т.ч. подземной части надземной части	м ³	40090,0 1950,0 38140,0

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

1.4.1. Инженерные изыскания выполнены

ООО «СибГеоПрофи»

ИНН 7203216946

Юридический адрес: 625022, г. Тюмень, Проезд Тихий, д. 2, оф. 17.

Генеральный директор - И.А. Калашникова

ООО «СибГеоПрофи» является членом СРО «Организация изыскателей Западносибирского региона» о чем представлена выписка от 01.11.2017 № 101/17.

1.4.2. Проектная документация разработана

АО «Институт Тюменьгражданпроект»

ГИП – О.В. Щеглова

ИНН 7202094741

Юридический адрес: 625048, г. Тюмень, уд. Салтыкова-Щедрина, д. 58, к. 4.

АО «Институт Тюменьгражданпроект» является членом СРО «Союз проектировщиков Югры» о чем представлена выписка от 15.11.2017 № 43.

Проектная документация разработана в 2017 г.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике
 АО «Югорское Управление Инвестиционно-Строительными Проектами»
 (АО «ЮграИнвестСтройПроект»)
 ИНН 7724547224
 Юридический адрес: 628007, ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, пер. Энергетиков, д. 1.

Лица, уполномоченные подписывать договор от имени заявителя – представители АО «ЮграИнвестСтройПроект» Маликова Л.В., действующая на основании доверенности № 40/17 от 26.01.2017, Гришанов Д.В., действующий на основании доверенности № 40/17 от 26.01.2017.

1.6. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Финансирование строительства объекта предусматривается без привлечения бюджетных средств.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Инженерные изыскания выполнены на основании технического задания, утвержденного АО «ЮграИнвестСтройПроект», и программы инженерных изысканий, разработанной ООО «СибГеоПрофи».

2.2. Основания для разработки проектной документации

Проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование, утвержденного застройщиком;
- градостроительного плана земельного участка № RU-86310000-2167, утвержденного постановлением Администрации муниципального образования «Город Сургут» от 21.06.2017 № 5207;
- технических условий на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения:
 - ООО «Сургутские городские электрические сети» № 245 от 10.10.2017, № 246 от 10.10.2017;
 - СГМУП «Горводоканал» № 126 от 04.12.2017;
 - МКУ г. Сургута «Дирекция дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса» № 50-02-331/17-0 от 08.02.2017;
 - СГМУП «Городские тепловые сети» № 13241 от 25.12.2017, № 13242 от 25.12.2017;
 - ПАО «Ростелеком» № 0506/17/510-17 от 27.09.2017;
 - ООО «Импорт-Лифт» г. Сургут № 1570-101-17 от 03.07.2017;

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Перечень рассмотренных материалов инженерных изысканий

На рассмотрение экспертизы представлены следующие материалы:

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «СибГеоПрофи» (23-ПДЮ-с30-17-ИГДИ);
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «СибГеоПрофи» (23-ПДЮ/с30/17-ИГИ);

– технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ООО «СибГеоПрофи» (23-ПДЮ/с30/17-ИЭИ).

3.1.2. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «СибГеоПрофи» в июле 2017 г. на основании технического задания и программы инженерных изысканий.

В административном отношении район работ расположен в ХМАО-Югра, Сургутский район, г. Сургут, 30-й микрорайон. Рельеф местности - плоская волнистая западная равнина, занятая кочковатой безлесной тундрой с локальными участками болот. Перепад высот на участке от 39 до 41 м.

Система координат: МСК-86.

Система высот: Балтийская.

Угловые и линейные измерения проводились электронным тахеометром *Nikon Nivo 5.MW* (№ А570318) с регистрацией получаемых данных в памяти прибора.

Планово-высотная съемка выходов подземных коммуникаций, характерных точек местности, а также поворотных точек надземных коммуникаций выполнена полярным способом.

Наличие и правильность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласованы с эксплуатирующими организациями. Представлен перечень согласований.

Контроль работ осуществлен путем набора контрольных пикетов и проверки полевых журналов.

3.1.3. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «СибГеоПрофи» на основании технического задания и программы работ.

В административном отношении исследуемый участок расположен в микрорайоне № 30 г. Сургута, ХМАО-Югра, Тюменской области. Рельеф участка относительно ровный, без видимых руководящих уклонов, с перепадами высот 0,5 м, техногенно ненарушен. Отметки поверхности земли в районе пройденных выработок составляют 39,86 - 40,36 м в Балтийской системе высот.

В процессе проведения полевых работ (июль 2017 г.) в контурах каждого из двух проектируемых на свайном фундаменте 17-ти этажных корпусов жилого комплекса пробурены по 5 скважин (4 по углам и 1 в центре) глубиной по 21 м механической установкой УБШМ-1-13 шнековым способом «укороченными» рейсами. В процессе бурения из скважин отобраны 33 пробы ненарушенного сложения и 33 пробы нарушенного сложения для определения гранулометрического состава, физико-механических, агрессивных, коррозионных и пучинистых свойств грунтов, а также 3 пробы воды для определения химического анализа грунтовых вод.

Для уточнения границ инженерно-геологического разреза, расчета несущей способности свай, определения плотности сложения песков и физико-механических характеристик грунтов для каждого из двух проектируемых корпусов жилого комплекса выполнено статическое зондирование грунтов основания в количестве пяти точек (размещены в районе скважин) глубиной до 20 м установкой среднего типа с измерительной аппаратурой «ТЕСТ-К2М» зондом II типа.

В лабораторных условиях для определения прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ-4 выполнены 7 сдвиговых и 7 компрессионных испытаний методами одноплоскостного консолидированно-дренированного среза и компрессионного сжатия; для определения химического состава водных

вытяжек и оценки их агрессивности исследованы 3 пробы грунтов; для определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали выполнены по 3 измерения плотности катодного тока и удельного электрического сопротивления грунта; для определения относительной деформации пучения и оценки степени пучинистости грунтов ИГЭ-1, 2, ПЗ выполнено 7 испытаний.

Исследования химического анализа грунтовых вод и водных вытяжек, физико-механических, коррозионных и пучинистых свойств грунтов выполнены в лаборатории физики и механики грунтов ООО «ТюменьТИСИЗ», имеющей заключение № 2012 о состоянии измерений в лаборатории от 14.04.2017, выданное ФБУ «Тюменский ЦСМ».

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к надпойменной террасе реки Обь и ее притокам. В тектоническом отношении исследуемый район расположен в центральной части Западно-Сибирской плиты.

По данным буровых работ на глубину до 21 м (до разведанной глубины) в геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные озерно-аллювиальные (*IaQIII*) отложения, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2 м.

Грунты, слагающие геологический разрез, разделены на 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 прослой.

Озерно-аллювиальные отложения (*IaQIII*):

ИГЭ-1 – песок мелкий средней плотности, влажный. Мощность 1,0-1,7 м.

ИГЭ-2 – песок мелкий средней плотности, насыщенный водой, обильно ожеженный, с частыми прослойками (от 3 до 20 см) суглинка и супеси текучей консистенции.

ИГЭ-ПЗ (прослой в ИГЭ-2) – суглинок легкий, текучий, с примесью органического вещества до 4,4% (абсолютные отметки подошвы прослоев 32,30-38,14 м), с прослойками супеси. Мощность прослоев суглинка до 0,2 м.

ИГЭ-4 – суглинок легкий мягкопластичный, с примесью органического вещества до 4,6% (абсолютные отметки подошвы слоя 29,84-31,42 м), с прослойками супеси. Мощность 4,9-6,8 м.

По оценке результатов химического анализа водных вытяжек грунты неагрессивны по отношению к бетону и к арматуре в железобетонных конструкциях, слабоагрессивны по отношению к металлическим конструкциям ниже уровня грунтовых вод и среднеагрессивны – выше уровня грунтовых вод.

По степени коррозионного воздействия грунты согласно ГОСТ 9.602-2005 обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали и к алюминиевой оболочке кабеля и средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля.

Основные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов для проектируемого жилого дома № 2 приведены в таблице.

Показатель	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-ПЗ	ИГЭ-4
Плотность грунта ρ , г/см ³ (при доверительной вероятности 0,85)	1,82	1,95	1,84	1,79
Модуль деформации E , МПа	24,0	24,1	-	5,6
Угол внутреннего трения φ , град. (при доверительной вероятности 0,85)	34	32	-	18
Удельное сцепление C , кПа (при доверительной вероятности 0,85)	3	2	-	16

В качестве основания фундамента проектируемых жилых домов рекомендуется использовать грунты ИГЭ-1, 2. Суглинки мягкопластичные (ИГЭ-4) не рекомендуется использовать в качестве основания, т.к. не исключена неравномерная просадка фундамента под воздействием внешних нагрузок в силу

их низких прочностных и деформационных характеристик. Применительно к проектируемому свайному фундаменту, суглинки текучие (ИГЭ-ПЗ – прослой в ИГЭ-2) относятся к слабым грунтам, и также не могут быть использованы в качестве основания фундамента. В случае необходимости определения прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ-ПЗ (при условии, что они будут оказывать влияние на выбор проектных решений), необходимо провести дополнительный комплекс работ. С учетом многочисленных прослоек слабых грунтов в песках ИГЭ-2 рекомендуется выполнить натурные испытания свай с целью определения достаточности глубины их заложения.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к песчаным грунтам озерно-аллювиального комплекса. В период производства буровых работ (июль 2017 г.) установившийся уровень грунтовых вод на исследуемом участке зафиксирован на глубине 0,3-0,8 м, на абсолютных отметках 39,32-39,94 м. Водоносный горизонт слабонапорного типа. Грунтовые воды обладают небольшим локальным напором (величина напора от 0,8 до 1,4 м). Водовмещающие грунты – пески мелкие (ИГЭ-2). Режим водоносного горизонта – террасовый, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в места понижения рельефа и близлежащие водотоки. Прогнозный уровень грунтовых вод рекомендуется принять на отметках поверхности земли.

По степени агрессивного воздействия грунтовые воды средне- и слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону марок W4 и W6, слабоагрессивны по водородному показателю по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны по остальным показателям по отношению к бетону всех марок; неагрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании; среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтовых вод согласно ГОСТ 9.602-2005 по отношению к свинцовой оболочке кабеля оценивается как сильная, к алюминиевой – как средняя.

Инженерно-геологические условия участка изысканий относятся ко II (средней сложности) категории.

Из неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на площадке изысканий отмечается морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания. Согласно лабораторным исследованиям грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, отнесены к среднепучинистым (ИГЭ-1), к сильнопучинистым (ИГЭ-2) и к чрезмерно пучинистым (ИГЭ-ПЗ). Нормативная глубина сезонного промерзания вычислена расчетом и составляет для ИГЭ-1 – 3,30 м, для ИГЭ-2 – 3,14 м, для ИГЭ-ПЗ – 2,22 м.

Объект изысканий отнесен к естественно подтопляемой территории (с глубинами залегания уровня грунтовых вод менее 3,0 м).

Сейсмичность района изысканий согласно районированию территорий РФ ОСР-2015-А СП 14.13330.2014 составляет менее 6 баллов.

Категория опасности природных процессов на участке изысканий принята как весьма опасная по пучению и подтоплению.

С учетом высокого залегания уровня грунтовых вод и проектирования подвалов зданий рекомендуется произвести мероприятия по водоотведению. С учетом наличия от средне- до чрезмерно пучинистых грунтов рекомендуется произвести мероприятия по предотвращению воздействия касательных сил морозного пучения на сваи.

3.1.4. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «СибГеоПрофи» в августе

2017 г. на основании технического задания, выданного застройщиком. Инженерно-экологические изыскания выполнены на площадке строительства жилого комплекса № 11 в мкр. 30 г. Сургута. Изыскательской организацией на исследуемой площадке были отобраны необходимые пробы и проведены необходимые измерения.

Исследуемая площадка расположена:

- в зоне континентального климата с холодной продолжительной зимой и умеренно-теплым летом, климатический подрайон Д;
- в геологическом отношении – в пределах центральной части Западно-Сибирской плиты;
- в геоморфологическом отношении – приурочен к надпойменной террасе р. Обь и ее притокам.

Экономический потенциал г. Сургута составляют нефтедобывающие и газоперерабатывающие предприятия, гидроэлектростанции, а также предприятия стабилизации конденсата, моторного топлива, пищевой и лесной промышленности. Город характеризуется высоким транспортным потенциалом, представленный развитыми системами железнодорожного, автомобильного, водного и воздушного транспорта.

Рельеф в пределах площадки изысканий ровный с перепадом высот до 0,5 м, техногенно ненарушен. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составили 39,86–40,36 м. Территория проведения изысканий относится к зоне со средним потенциалом загрязнения атмосферного воздуха, благоприятной для рассеивания выбросов и самоочищения атмосферы. Фоновые концентрации по оксиду и диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода и взвешенным веществам согласно справке ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 21.08.2017 № 18-12-228/2456 не превышают установленных нормативов ПДК_{м.р.}.

Для оценки современного состояния природной среды выполнены полевые работы по следующим направлениям:

- экохимическое опробование почв с поверхности;
- оценка радиационной обстановки на территории строящегося объекта;
- оценка физических факторов риска;
- оценка состояния подземных вод.

На территории земельного участка были проведены исследования почвы:

- на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов, ПАУ (3, 4-бензпирена);
- на выявление бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, геогельминтов, патогенных бактерий;
- на определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов.

По данным проведенных исследований загрязнение почво-грунтов территории строительства объекта химическими загрязнителями не превышает допустимых пределов и фонового уровня; суммарный показатель загрязнения почв тяжелыми металлами (Z_c) на обследуемом участке менее 16,0, что соответствует «чистой» категории.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы и грунты на глубину перспективного использования по содержанию в них нефтепродуктов и ПАУ (3, 4-бензпирена) соответствуют «чистой» категории.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы участка относятся к категории «чистая».

Для оценки радиационной обстановки проведены измерения мощности дозы гамма-излучения на высоте 0,1 м, определена эффективная удельная активность естественных радионуклидов грунтов, плотность потока радона с поверхности земли. В результате проведенных измерений установлено, что обследованный

участок не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечает требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.1.7.1287-03.

Для оценки физических воздействий в составе инженерно-экологических изысканий произведены специальные измерения компонентов электромагнитного поля частотой 50 Гц, амплитудного уровня частотного состава вибраций от различных промышленных, транспортных и бытовых источников, шумов и др. По результатам натурных замеров установлено, что измеренные уровни напряженности электрического и магнитного полей на территории объекта не превышают предельно-допустимые значения по СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07; максимальный уровень шума и эквивалентные скорректированные уровни виброускорения не превышают допустимые значения согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и СН 2.2.4/2.18.566-96, выявлено превышение допустимого значения по эквивалентному уровню шума на 4-16 дБА согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Для оценки качества грунтовых вод проведены исследования последних на содержание следующих показателей: водородный показатель, сухой остаток, АПАВ, нефтепродукты фенолы, железо, нитраты, кадмий, никель, мышьяк, цинк, свинец, ртуть, медь, марганец. По результатам исследований выявлено превышение значений установленных нормативов (ПДК_{хоз.-пит.}) по показателю железо общее (2,5 раз) согласно требованиям ГН 2.1.5.1315-03, СанПиН 2.1.4.1075-02, по остальным показателям превышений установленных нормативов не выявлено.

Территория изысканий письму Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского округа - Югры от 09.08.2017 № 12-Исх-11700 находится вне зон особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, а также планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий. Участок изысканий расположен вне водоохраных зон водных объектов. Редких и охраняемых видов растений и животных на территории объекта не выявлено. Согласно заключению Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 31.08.2017 № 17-2575 в границах территории изысканий объекты культурного наследия отсутствуют, участок расположен вне охранных зон объектов культурного наследия. Согласно письму Ветеринарной службы Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 23.08.2017 № 23-Исх-2031 на исследуемой территории биотермических ям, скотомогильников, мест захоронений не зарегистрировано.

На основании проведенных инженерно-экологических исследований установлено, что территория строительства не имеет ограничений для проведения работ: почво-грунты «чистой» категории могут использоваться без ограничений. Проектом должны быть предусмотрены мероприятия, направленные на снижение шумового воздействия.

Проектом должны быть предусмотрены следующие мероприятия общего характера:

- строгое соблюдение границ территории, отведенной под строительные работы;
- слив горюче-смазочных материалов, на территории базирования техники производить в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- установка специальных контейнеров для сбора бытовых отходов;
- регулировка двигателей техники с целью уменьшения выброса в атмосферу вредных веществ с отработанными газами и установка искрогасителей;
- своевременная транспортировка мусора и производственных отходов в

специально отведенные места;

- неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительных работ в бытовых и административных помещениях;
- упорядочивание и оптимизация складирования материалов необходимых для строительства;
- выполнение требований местных органов охраны природы.

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

Изменения, внесенные в материалы по инженерно-геологическим изысканиям в процессе проведения экспертизы:

- титульный лист технического отчета заверен печатью организации-исполнителя (п. 8.3.2 ГОСТ 21.301-2014);
- программа на производство инженерно-геологических изысканий согласована и утверждена подписями и печатями, указаны даты ее согласования и утверждения (п. 4.16 СП 47.13330.2012, п. 9 технического задания); в главы 5 и 5.2.1 программы работ внесены необходимые дополнения, в программу работ добавлены главы 5.1.8 и 5.1.9 (определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали и определение степени морозной пучинистости грунтов (пп. 4.15, 6.3.3 СП 47.13330.2012);
- в главы 1, 2, 6, 8, 9 технического отчета внесены необходимые дополнения в соответствии с требованиями п. 6.7.1 СП 47.13330.2012;
- в таблицах 5.6.4 и 5.6.5 для текучих грунтов ИГЭ-ПЗ исключены механические характеристики по результатам статического зондирования (таблицы И.4, И.5 СП 47.13330.2012) и по таблицам СП 22.13330.2011 (пункт Б.5 СП 22 13330.2011); в таблице 5.6.5 скорректированы нормативное и расчетные значения удельного сцепления для грунтов ИГЭ-1, коэффициент пористости и расчетное значение удельного сцепления при доверительной вероятности 0,95 для грунтов ИГЭ-2 в соответствии с таблицей 5.6.4;
- на инженерно-геологических разрезах (в т. ч. в колонках скважин) указаны места отбора проб воды (п. 4.12 Пособие к СНиП 11-9-78, Часть 2) и добавлены в условные обозначения; приведен инженерно-геологический разрез по линии IV-IV, по скважинам № 7 и № 8.

Изменения, внесенные в материалы по инженерно-экологическим изысканиям в процессе проведения экспертизы:

- Представлен протокол результатов исследований почв на содержание в них 3,4-бензпирена согласно требованиям п. 6.4 СанПиН 2.1.7.1287-03;
- представлены протоколы результатов исследований почв по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям согласно требованиям п. 3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03;
- обосновано использование ПДК для определения коэффициента концентрации загрязняющих веществ;
- внесены изменения по величине превышение значения концентрации железа в почве над нормируемым;
- представлены протоколы результатов исследований плотности потока радона, МЭД гамма-излучения согласно п. 11.2 программы проведения инженерных изысканий;
- представлены протоколы исследований вредных физических воздействий (электромагнитного излучения, шума, вибрации) согласно п. 4.66 СП 11-102-97;

– представлена информация об отсутствии объектов культурного наследия на исследуемой территории.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

На рассмотрение экспертизы представлена проектная документация в следующем составе:

- раздел «Пояснительная записка» (19-ПДЮ/СЗ0/17-ПЗ);
- раздел «Схема планировочной организации земельного участка» (19-ПДЮ/СЗ0/17-ПЗУ);
- раздел «Архитектурные решения» (19-ПДЮ/СЗ0/17-1-АР1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-АР2);
- раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (19-ПДЮ/СЗ0/17-1-КР1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-КР2);
- раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - подраздел «Система электроснабжения» (19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС1.1.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС1.1.2, 19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС1.2.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС1.2.2);
 - подраздел «Система водоснабжения» (19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС2.1.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС2.1.2, 19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС2.2.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС2.2.2);
 - подраздел «Система водоотведения» (19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС3.1.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС3.1.2, 19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС3.2.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС3.2.2);
 - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС4.1.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС4.1.2, 19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС4.2.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС4.2.2);
 - подраздел «Сети связи» (19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС5.1.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС5.1.2, 19-ПДЮ/СЗ0/17-1-ИОС5.2.1, 19-ПДЮ/СЗ0/17-2-ИОС5.2.2);
- раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (19-ПДЮ/СЗ0/17-ООС);
- раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (19-ПДЮ/СЗ0/17-ПБ);
- раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (19-ПДЮ/СЗ0/17-ОДИ);
- раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (19-ПДЮ/СЗ0/17-ЭЭ).

В пояснительной записке имеется запись ГИПа о соответствии проектной документации градостроительным планам земельных участков, заданию на проектирование, требованиям градостроительных и технических регламентов, в том числе требованиям противопожарных и других норм, обеспечивающих безопасную эксплуатацию зданий и безопасную эксплуатацию прилегающих к ним территорий.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из

рассмотренных разделов

3.2.2.1. Пояснительная записка

В состав проектной документации входит пояснительная записка, в которой представлены: основание для разработки проектной документации, краткая характеристика объекта, исходные данные для проектирования, технические условия, технико-экономические показатели.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок с кадастровым № 86:10:0101000:7381 площадью 14128 м², отведенный под строительство жилых домов, расположен в 30 мкр. г. Сургута, в зоне Ж.4 (зона застройки многоэтажными жилыми домами). Проектом предусмотрена территория дополнительного благоустройства площадью 2991 м². Проектируемые жилые дома размещаются в границах микрорайона, ограниченного ул. Ивана Захарова, Пролетарский пр., ул. Иосифа Каролинского и ул. Университетской. С северо-восточной и юго-восточной сторон от участка проектирования расположены существующие и строящиеся многоэтажные жилые дома, проектируемая трансформаторная подстанция, с северной, южной, восточной и западной сторон – территория, свободная от застройки.

На земельном участке предусмотрено размещение корпусов №№ 11/1 и 11/2, в пределах земельного участка также расположено существующее здание ЦТП-92, подлежащее сносу – представлено письмо АО «ЮграИнвестСтройПроект» от 13.10.2017 № 2924. В случае если на момент ввода в эксплуатацию проектируемых корпусов №№ 11/1 и 11/2 существующее здание ЦТП-92 не будет демонтировано, АО «ЮграИнвестСтройПроект» гарантирует пересмотр генерального плана и размещение недостающего числа площадок благоустройства и машино-мест на территории земельного участка с кадастровым номером 86:10:0101000:7374.

Минимальное расстояние от проектируемых жилых домов до ближайших объектов – существующего ЦТП-92 с западной стороны от корпуса № 11/1 и проектируемой трансформаторной подстанции с восточной стороны от корпуса № 11/2 составляют 27,9 м и 30,9 м соответственно.

Въезды на территорию корпусов №№ 11/1 и 11/2 предусмотрены с ул. Ивана Захарова и ул. Университетской по внутримикрорайонным проездам, ширина проездов в границах участка проектирования составляет 6 м. Проезды на территории участка проектирования имеют асфальтобетонное покрытие, тротуары – плиточное покрытие, в местах пересечения тротуаров и проездов предусматриваются понижения бортового камня для передвижения маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено устройство пожарных проездов с двух продольных сторон проектируемых зданий. Ширина проездов и расстояния от зданий до проездов приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, конструкции покрытий приняты с учетом нагрузки от пожарной техники.

В рамках благоустройства территории жилых домов предусматривается устройство площадок: для игр детей площадью 192,0 м², для отдыха взрослого населения – 32,5 м², для занятий физкультурой – 514,0 м², для хозяйственных целей – 165,5 м², для выгула собак – 61,8 м², для хранения автотранспорта – 318 машино-мест, из которых 32 машино-мест выделено для автотранспорта инвалидов (в т.ч. 14 машино-мест для автотранспорта инвалидов-колясочников).

Нормативные площади площадок благоустройства для жилых корпусов №№ 11/1 и 11/2 согласно Нормативам градостроительного проектирования ХМАО-Югры и г. Сургута составляют: для игр детей 359,8 м², для отдыха взрослого населения –

51,4 м², для занятий физкультурой – 1018,0 м², для хозяйственных целей – 154,2 м², для выгула собак – 51,4 м², для парковки автотранспорта – 318 машино-мест. Расчетное количество проживающих в жилых домах принято 514 человек исходя из среднего показателя жилищной обеспеченности 30 м² общей площади на человека.

Площади площадок благоустройства уменьшены в соответствии с п. 7.5 СП 42.13130.2011.

Детские, физкультурные площадки и площадки для отдыха взрослого населения имеют резиновое покрытие, хозплощадка – асфальтобетонное покрытие. Площадки благоустройства оборудуются малыми архитектурными формами. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется путем посадки деревьев, кустарников и устройства газонов.

За относительную отметку 0,000 проектируемого корпуса № 11/1 принята абсолютная отметка 41,85, проектируемого корпуса № 11/2 – 41,45, система высот - Балтийская. Сбор поверхностных вод с территории жилого дома производится в водоприемные колодцы проектируемой сети ливневой канализации с дальнейшим выпуском в существующую сеть.

Показатели по генеральному плану:

площадь земельного участка – 14128 м²;

в границах дополнительного благоустройства – 2991 м²;

площадь застройки – 1597,2 м²;

площадь отмостки – 207 м²;

площадь проездов и стоянок – 5145 м²;

в границах дополнительного благоустройства – 2310 м²;

площадь тротуаров – 2366 м²;

в границах дополнительного благоустройства – 319 м²;

площадь площадок – 965,8 м²;

площадь велодорожек – 1029 м²;

в границах дополнительного благоустройства – 217 м²;

площадь озеленения – 2818 м²;

в границах дополнительного благоустройства – 145 м².

3.2.2.3. Архитектурные решения

Корпус № 11/1

Проектируемый объект представляет собой односекционный 18-этажный жилой дом (16 жилых этажей).

В здании запроектировано 159 квартир, из которых 80 квартир - однокомнатные, 79 квартир - двухкомнатные. Принятая компоновка квартир обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Фасады жилого дома облицовываются фиброцементными плитами по системе навесных вентилируемых фасадов, стены первого этажа отделываются декоративной штукатуркой *Ceresit*. Кровля плоская, защищена парапетом.

Окна, балконные двери, витраж лестничной клетки – из пятикамерных ПВХ-профилей по ГОСТ 30694-99 с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99. Ограждения лоджий первого и шестнадцатого этажа запроектированы кирпичными на высоту 800 мм, выше – остекленные витражи из трехкамерных ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами; кирпичные ограждения лоджий первого этажа отделываются декоративной штукатуркой *Ceresit*, шестнадцатого этажа - фиброцементными плитами по системе навесных вентилируемых фасадов. Ограждения лоджий 2-15 этажей – остекленные витражи из

трехкамерных ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами на всю высоту помещений. Для всех лоджий, а также для площадок лестничной клетки со стороны витражного остекления предусмотрены страховочные ограждения, перила которых рассчитаны на нормативную горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м, ограждения выполняются высотой 1,2 м, решетки ограждений с вертикальным членением с шагом 110 мм.

Входные, тамбурные двери и двери входов в квартиры – металлические, внутренние двери – металлические, деревянные и комбинированные.

Чистовая отделка квартир проектной документацией не предусмотрена. Стены помещений общего пользования окрашиваются водно-дисперсионной акриловой краской, полы облицовываются керамогранитной плиткой, потолок вестибюля первого этажа подшивается гипсокартонными листами и окрашивается акриловыми красками, потолки лифтовых холлов и межквартирных коридоров подвесные типа *Armstrong*.

Корпус № 11/2

Архитектурные решения корпуса № 11/2 аналогичны решениям по корпусу № 11/1.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Корпус № 11/1

Уровень ответственности здания – нормальный (II).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектируемый жилой дом представляет собой односекционное 18-этажное здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами в крайних осях 35,6x20,5 м.

Количество этажей – 18, в т.ч. 16 жилых этажей, подвал и технический этаж, этажность – 17.

Конструктивная схема – безригельная каркасно-стеновая система. Вертикальные несущие элементы здания – пилоны и стены. Перекрытия плоские монолитные железобетонные. Наружные стены ненесущие с поэтажным опиранием на перекрытия. Расчет каркаса здания выполнен в программном комплексе «Лира 9.4».

Здание представляет собой один пожарный отсек, общая площадь этажа здания не превышает максимально допустимой площади пожарного отсека, указанной в табл. 6.8 СП 2.13130.2012.

В здании запроектирован подвал, отметка пола подвала -2,600, высота помещений в свету 2,26 м. Подвал предназначен для прокладки коммуникаций и размещения инженерного оборудования. Подвальные помещения обеспечены двумя эвакуационными выходами. Выход из подвала, расположенный под маршем лестницы, ведущей на второй этаж, отделяется от выхода из лестничной клетки глухой перегородкой, предел огнестойкости конструкций, отделяющих выход из подвала от выхода из надземной части здания, в т.ч. предел огнестойкости лестничного марша - *REI90*. В подвале предусмотрены окна размерами 1,2x1,5 м с приямками для возможности подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа.

На 1-16 этажах расположены квартиры. Высота каждого этажа 3,0 м. Площадь квартир на этаже составляет менее 500 м². Максимальная разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема верхнего этажа составляет 46,4 м.

Эвакуация из помещений 2-16 этажей и технического этажа предусмотрена через лестничную клетку типа Н2 с подпором воздуха при пожаре, естественное освещение лестничной клетки обеспечивается через остекленные витражи с неоткрывающимися проемами. Расстояние от наиболее удаленного входа в квартиру до выхода в лифтовый холл составляет 15 м. Выход на лестничную клетку предусмотрен через лифтовый холл, двери лифтовых холлов и двери выходов на лестничную клетку предусмотрены противопожарными 2-го типа, двери шахт лифтов – противопожарные 1-го типа. Проектом предусмотрено разделение лестничной клетки по высоте на два отсека в уровне восьмого этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа с переходом между отсеками вне объема лестничной клетки (через лифтовый холл). Выход из лестничной клетки предусмотрен через вестибюль первого этажа, двери выхода в вестибюль предусмотрены противопожарными 2-го типа, вестибюль отделяется от примыкающего коридора перегородками с дверями.

Помещения первого этажа обеспечены двумя выходами – один предусмотрен через вестибюль, второй – из межквартирного коридора непосредственно наружу. В здании предусмотрены два лифта грузоподъемностью 1000 кг со скоростью передвижения 1,0 м/с, высота подъема лифтов – до 16 этажа включительно, размеры кабин в плане 1,1х2,1 м. Один из лифтов имеет режим «Перевозка пожарных подразделений». Шахты лифтов железобетонные, не примыкают к жилым помещениям.

В каждой квартире, расположенной выше 15 м, имеется лоджия, используемая в качестве аварийного выхода, для чего лоджии предусмотрены с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии.

В осях 5-11/Г-К запроектирован технический этаж. Отметка пола техэтажа в осях 5-6/Г-К +48,300, в осях 6-11/Г-К +48,450, высота в свету 3,3 м и 3,15 м соответственно. Доступ в помещения технического этажа предусмотрен из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа размерами 1,0х2,1 м.

Отметка пола машинного помещения лифтов +49,000, высота помещения в свету 2,6 м. Доступ в машинное помещение предусмотрен из лестничной клетки через противопожарные двери 1-го типа размерами 0,9х2,1 м.

Выход на кровлю предусмотрен из коридора технического этажа через противопожарные двери 1-го типа размерами 0,9х2,1 м.

Конструктивные решения:

Фундаменты - свайные с монолитными ростверками. Сопряжение свай с ростверком - жесткое. Сваи - забивные железобетонные сплошного квадратного сечения марки С 120.30-8 (С 100.30-8 под вход в подвал) по серии 1.011.1-10 вып. 1. Несущая способность свай С 120.30-8 принята 48,9 т. Перед массовой забивкой свай необходимо выполнить натурные испытания для подтверждения несущей способности свай (в случае несоответствия результатов испытаний принятой несущей способности свай необходимо внести изменения в проектную документацию).

Ростверки – плитные из бетона *B30 F150 W8* высотой 900 мм, 800 мм и 700 мм. Под ростверками предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Ростверки высотой 900 мм армируются в верхней плоскости сетками из стержней А400 Ø8 мм с шагом 150 мм, в нижней плоскости сетками из стержней А400 Ø28 мм и 25 мм с шагом 150 мм. Поперечная арматура из стержней А400 Ø8 мм с шагом 300 мм.

Ростверки высотой 800 мм армируются в верхней плоскости сетками из стержней А400 Ø8 мм с шагом 150 мм, в нижней плоскости сетками из стержней А400 Ø28 мм, 25 мм, 22 мм, 20 мм, 18 мм и 16 мм с шагом 150 мм. Поперечная

арматура из стержней А400 Ø8 мм с шагом 300 мм.

Ростверки высотой 700 мм армируются в верхней плоскости сетками из стержней А400 Ø12 мм и 10 мм с шагом 200 мм, в нижней плоскости сетками из стержней А400 Ø12 мм и 28 мм с шагом 200 мм. Предусмотрено дополнительное армирование участка в верхней зоне из стержней А400 Ø12 мм с шагом 200 мм. Поперечная арматура из стержней А400 Ø10 мм и 14 мм с шагом 200 мм.

Наружные стены подвала - толщиной 250 мм из бетона класса *B25 F150 W8*, армируются расположенными у продольных сторон стен горизонтальными и вертикальными стержнями А400 Ø14 мм с шагом 200 мм и поперечными стержнями А240 Ø6 мм с шагом 400 мм, соединяющими вертикальную и горизонтальную арматуру, расположенную у противоположных боковых сторон стен. На участках по оси К в осях 7-9 и 12-13, по оси 13 в осях А-Б и И-К, по оси 14 в осях Б-И, по оси А в осях 9-10 и 12-13, у оси 1 в осях Г-Е со стороны подвала предусмотрено дополнительное армирование из стержней А400 Ø18 мм с шагом 200 мм. На участке по оси А в осях 5-8 со стороны подвала основное и дополнительное армирование из стержней А400 Ø18 мм с шагом 100 мм. В местах устройства проемов устанавливается дополнительная арматура из стержней А400 Ø14 мм с заведением стержня в тело стены за грань проема на длину анкеровки. Торцевые участки стен и сопряжения стен в углах армируются по всей высоте с шагом 200 мм хомутами из стержней А240 Ø6 мм. Соединение стены и ростверка предусмотрено отдельными стержнями А400 Ø18 мм установленными в сверленные отверстия с шагом 200 мм.

Стены монолитные железобетонные - толщиной 180 мм, 250 мм и 300 мм из бетона класса *B25*.

Стены лестнично-лифтового узла толщиной 180 мм армируются вертикальными стержнями для подвала и первого этажа - А400 Ø16 мм с шагом 200 мм, для второго этажа и выше – А400 Ø8 мм с шагом 200 мм. Горизонтальные стержни А400 Ø8 мм с шагом 300 мм. В местах устройства проемов устанавливается дополнительная арматура: по четыре вертикальных стержня рабочей арматуры с каждой стороны проема на всю высоту этажа и по четыре горизонтальных стержня рабочей арматуры над каждым проемом с заведением стержня в тело стены за грань проема на длину анкеровки.

Стены толщиной 180 мм армируются вертикальными стержнями для подвала и первого этажа - А400 Ø22 мм с шагом 200 мм, для 2-3 этажей – А400 Ø18 мм с шагом 200 мм, для 4-5 этажей - А400 Ø14 мм с шагом 200 мм, для шестого этажа и выше - А400 Ø8 мм с шагом 200 мм. Горизонтальные стержни А400 Ø8 мм с шагом 300 мм.

Стены толщиной 250 мм армируются вертикальными стержнями для подвала и первого этажа - А400 Ø16 мм с шагом 200 мм, для второго этажа и выше – А400 Ø8 мм с шагом 200 мм. Горизонтальные стержни А400 Ø8 мм с шагом 300 мм.

Стены толщиной 300 мм армируются вертикальными стержнями для подвала и первого этажа - А400 Ø25 мм с шагом 200 мм, для 2-3 этажей – А400 Ø20 мм с шагом 200 мм, для 4-5 этажей - А400 Ø14 мм с шагом 200 мм, для шестого этажа и выше - А400 Ø10 мм с шагом 200 мм. Горизонтальные стержни А400 Ø8 мм с шагом 300 мм.

Арматура у противоположных боковых сторон соединяются между собой хомутами из стержней А240 Ø8 мм с шагом 400 мм. Торцевые участки стен и сопряжения стен в углах армируются хомутами из стержней А240 Ø8 мм по всей высоте с шагом 300 мм.

Несущие пилоны - монолитные железобетонные сечением 900х300 мм и 1200х300 мм выполняются из бетона *B25*, армируются вертикальными стержнями, расположенными у продольных сторон и горизонтальными хомутами А240 Ø10 мм

с шагом 240 мм, соединяющими вертикальную арматуру.

Для пилонов сечением 900х300 мм вертикальные стержни для подвала и первого этажа - 18 стержней А400 Ø28 мм, для 2-3 этажей - 18 стержней А500 Ø22 мм, для 4-5 этажей - 18 стержней А400 Ø18 мм, для шестого этажа и выше - 18 стержней А400 Ø16 мм.

Для пилонов сечением 1200х300 мм вертикальные стержни для подвала и первого этажа - 18 стержней А400 Ø22 мм, для 2-3 этажей - 18 стержней А500 Ø18 мм, для четвертого этажа и выше - 18 стержней А400 Ø16 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 200 мм. Плиты выполняются из бетона В25 F75. Плиты перекрытий и плита покрытия армируются в верхней зоне стержнями А400 Ø10 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях, в местах концентрации напряжений (участки над опорами) предусмотрено дополнительное армирование стержнями А400 Ø12-16 мм. В нижней зоне плиты армируются стержнями А400 Ø10 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях, в местах концентрации напряжений (участки с проемами, отдельные зоны пролетных участков перекрытий) предусмотрено дополнительное армирование из стержней А400 Ø10 мм с шагом 200 мм. Обрамление отверстий предусмотрено каркасами и отдельными стержнями А400 Ø14 мм. В местах устройства балконов запроектированы отверстия шириной 150 мм и длиной 300 мм для устройства термовкладышей, ширина ребер между термовкладышами 150 мм, в данные ребра устанавливаются пространственные каркасы из четырех продольных рабочих стержней А400 Ø14 мм и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней А400 Ø8 мм с шагом 75 мм. Длины дополнительных стержней приняты равными сумме ширины зоны концентрации напряжений и необходимой длины анкеровки арматуры. В местах расположения пилонов предусмотрена поперечная арматура из каркасов А240 Ø6 мм в пять рядов вокруг пилонов с шагом 55 мм, расстояние между рядами 55 мм. По периметру плит устанавливается поперечная арматура в виде П-образных хомутов, расположенная по краю плиты с шагом 200 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 180 мм, выполняются из бетона В25 F75, армируются в нижней и верхней зоне стержнями А400 Ø10 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительное армирование на участках концентрации напряжений стержнями А400 Ø10 мм с шагом 200 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные толщиной 140 мм выполняются из бетона В25 F75 армируются в нижней и верхней зонах стержнями А400 Ø10 мм с шагом 150 мм в обоих направлениях.

Наружные стены – многослойные, внутренний слой выполняется из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 200 мм с устройством навесного вентилируемого фасада из фиброцементных плит по оцинкованной окрашенной подсистеме. Представлено техническое свидетельство о пригодности для применения в строительстве новой продукции и технологий, требования к которым не регламентированы нормативными документами, полностью или частично и от которых зависят безопасность зданий и сооружений, № 4513-15 от 21.04.2015, выданное Минстроем России. В соответствии с техническим заключением класс пожарной опасности принятой конструкции наружной стены – К0.

В качестве наружной отделки стен первого этажа предусмотрено декоративно-защитное покрытие *Ceresit*.

В местах устройство пилонов по наружным осям толщина утеплителя принята также 200 мм.

Перегородки – межкомнатные перегородки толщиной 120 мм выполняются из пустотелых керамзитобетонных блоков, перегородки санузлов и ванных комнат – из полнотелого керамического кирпича, межквартирные перегородки толщиной 280 мм выполняются из двух слоев пустотелых керамзитобетонных блоков толщиной 120 мм с заполнением зазора шумоизоляционными плитами.

Перегородки толщиной 120 мм в подвале выполняются из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012.

Кровля - плоская рулонная, с внутренним водостоком. Конструкция покрытия:

- гранитный щебень фракции 20-40 мм - 50 мм;
- геотекстиль – 1,5 мм;
- полимерная мембрана – 1,5 мм;
- стеклохолст – 3,0 мм;
- разуклонка из экструзионного пенополистирола – 1-300 мм;
- утеплитель – экструзионный пенополистирол – 200 мм;
- пароизоляция – полиэтиленовая пленка толщиной 200 мк по ГОСТ 10354-82 – 0,2 мм;
- железобетонная плита покрытия – 200 мм.

Корпус № 11/2

Конструктивные и объемно-планировочные решения корпуса № 11/2 аналогичны решениям по корпусу № 11/1.

3.2.2.5. Инженерное оборудование. Сети инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения

Система электроснабжения. Наружные сети

Проект электроснабжения жилых домов выполнен на основании технических условий ООО «Сургутские городские электрические сети» № 246 от 10.10.2017 (корпус № 11/1), № 245 от 10.10.2017 (корпус № 11/2). Точка присоединения – разные секции шин РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции ТП 2x1600 10/0,4 кВ, которая устанавливается электросетевой организацией. Питание каждого из корпусов выполняется взаиморозвешиваемыми кабелями, прокладываемыми в траншее. Прокладка кабелей в траншее производится согласно типовому альбому А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Пересечения кабелей с подземными коммуникациями выполняются в двустенных гофрированных трубах. Для защиты кабелей от механических повреждений применяется кирпич.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории. Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 110 Вт, которые устанавливаются на металлических опорах типа ОГК-7, и светодиодными светильниками мощностью 21 Вт, которые устанавливаются на боллардах высотой 1,2 м. Питающие кабели наружного освещения прокладываются от вводно-распределительного устройства (ВРУ) жилого дома в проектируемой кабельной траншее согласно типовому альбому А11-2011. Величина освещенности придомовой территории принята в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011.

Система электроснабжения. Внутренние сети

Общая расчетная мощность электроустановки каждого из корпусов составляет 243 кВт. Категории надежности электроснабжения - первая и вторая. Потребителями первой категории надежности электроснабжения являются лифты, шкафы управления тепловыми пунктами, шкафы управления насосной

станцией внутреннего пожаротушения, шкафы управления противодымной вентиляцией, противопожарная автоматика, аварийное освещение. Первая категория надежности электроснабжения обеспечивается питанием от ВРУ с функцией автоматического ввода резерва (АВР).

Проектом предусмотрено устройство электрощитовых в подвалах проектируемых зданий. В качестве ВРУ приняты шкафы заводского исполнения с комплектацией оборудования. Во вводном ВРУ устанавливаются переключатели-разъединители для переключения нагрузки на один ввод в аварийной ситуации. Для питания электроприемников противопожарной защиты проектом принят щит противопожарных устройств (ППУ), запитанный по первой категории надежности электроснабжения от ВРУ с АВР и отвечающий требованиям п. 4.10 СП 6.13130.2013. Учет электроэнергии предусмотрен во вводном ВРУ и в ВРУ с АВР электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения класса точности не ниже 1,0.

В межквартирных коридорах устанавливаются этажные щитки, в которых для каждой квартиры монтируются вводные автоматы на 80 А и однофазные электронные счетчики квартирного учета на напряжение 220 В. В каждой квартире устанавливаются квартирные щитки с вводным автоматом, автоматами и дифавтоматами на группы. Питание квартир выполняется шестью группами: четыре для розеточной сети, одна для освещения и одна для электроплиты. Для защиты групповых линий, питающих розеточные сети, предусмотрена установка дифавтоматов с номинальным током срабатывания 30 мА. Питание электроплит выполняется кабелем сечением 3х6 мм². На лоджиях квартир предусмотрена установка розеток и светильников. Вид и количество электроустановочных изделий в квартирах соответствует требованиям пп. 15.27, 15.28 СП 256.1325800.2016.

В проекте приняты следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийное освещение предусмотрено для путей эвакуации, электрощитовых, теплового пункта/насосной, машинных помещений лифтов, насосной станции внутреннего пожаротушения, входов в здание. Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочих и запитаны по первой категории надежности электроснабжения. Световые указатели мест расположения пожарных гидрантов и пожарных кранов также присоединяются к сети аварийного освещения. Ремонтное освещение напряжением до 50 В предусмотрено в помещениях насосных, электрощитовых и машинных помещениях лифтов. Управление освещением ручное от выключателей и автоматическое от датчиков движения или фотореле. Проектом предусмотрено питание светильников заградительных огней на кровле здания с блоком управления «День-ночь».

Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Клапаны дымоудаления запитываются через релейные блоки «С2000-СП4/220», предусмотренные разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Питание и управление насосными станциями внутреннего пожаротушения предусмотрено от шкафов управления, заложенных в разделе «Система водоснабжения». Запуск насосных станций внутреннего пожаротушения заблокирован с запуском пожарных задвижек, которые в свою очередь включаются кнопками у пожарных шкафов. Проектом предусмотрено питание системы обогрева воронок внутреннего водостока.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями исполнения *нг-LS*, сети аварийного освещения путей эвакуации и питания систем противопожарной защиты - кабелями исполнения *нг-FRLS*. Прокладка кабелей систем

противопожарной защиты выполняется в соответствии с требованиями п. 4.14 СП 6.13130.2013. Проектом предусмотрено покрытие участков вводных кабелей марки ВББШв, проходящих по помещениям здания, огнезащитным составом.

Система заземления проектируемой электроустановки *TN-C-S*. В проекте предусмотрено повторное заземление нулевого провода. Контур заземления выполняется из стальной оцинкованной полосы 4x40 мм, которая прокладывается в траншее по периметру здания.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) приняты *РЕ* шины вводных ВРУ. В проекте предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов, которая заключается в присоединении к ГЗШ *PEN* проводников питающих кабелей, заземляющих проводников, металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей строительных конструкций, молниезащиты, коробов вентиляции, направляющих лифтов, *РЕ* шин ВРУ с АВР. В проекте предусмотрено выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов в ваннных комнатах квартир путем присоединения металлического корпуса ванны, защитного контакта розеток и других металлических частей, которые могут оказаться под напряжением, к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП). ШДУП присоединяется к *РЕ* шине квартирного щитка медным проводом сечением 4 мм². Проектом предусмотрено заземление металлических опор освещения путем присоединения корпуса опоры и арматуры к нулевой жиле питающего кабеля.

Проектируемая молниезащита здания обеспечивает третий уровень защиты от прямых ударов молнии в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется сетка из оцинкованного круглого проката Ø10 мм. К сетке присоединяются все металлические детали, расположенные на кровле. Токоотводы выполняются из круглого проката Ø10 мм, среднее расстояние между токоотводами не превышает 20 м. Вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания токоотводы объединяются горизонтальным поясом из стальной проволоки Ø10 мм. В местах соединения молниеотводов с контуром заземления предусмотрены горизонтальные электроды из оцинкованного круга Ø16 мм. Заземление молниезащиты и электроустановки является общим.

Система водоснабжения

Проект выполнен на основании технических условий СГМУП «Горводоканал» № 126 от 04.12.2017. Источником водоснабжения проектируемых зданий является существующая сеть хозяйственно-питьевого кольцевого водопровода Д 273 мм. Точка подключения - существующая камера УТ10. В точке подключения устанавливается отключающая, разделительная арматура между трубопроводами и спускная арматура. На сети водопровода предусматривается проектируемая тепловая камера УТ-1 с отключающей и спускной арматурой для ввода водопровода в корпус № 11/1. Проектируемые сети водопровода прокладываются подземно в одном канале с тепловыми сетями, каждая труба предусмотрена в ППУ изоляции толщиной 280 мм. Проектируемые сети и ввод водопровода в каждый корпус приняты двумя трубопроводами из стальных бесшовных горячедеформированных труб Д 159x4,5 мм по ГОСТ 8732-78 из стали 09г2с по ГОСТ 19281-2014. Трубопроводы в канале укладываются на скользящие опоры. Предусмотрена герметизация вводов водопровода в здания.

Гарантированный напор воды в городской сети водопровода составляет 10 м вод. ст. Необходимый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды каждого корпуса составляет 67,5 м вод. ст.; на противопожарные нужды - 70,0 м вод. ст.

В проектируемых корпусах №№ 11/1, 11/2 предусматриваются:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;

- система горячего, циркуляционного водоснабжения;
- система внутреннего противопожарного водоснабжения.

Водопотребление каждого из проектируемых корпусов №№ 11/1, 11/2 на хозяйственно-питьевые нужды составляет 63,40 м³/сут., 12,20 м³/час, 4,77 л/сек (в том числе для горячего водоснабжения - 21,50 м³/сут., 4.37 м³/час).

В проекте приняты отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

На вводе водопровода в каждый корпус устанавливается водомерный узел с обводной линией со счетчиком Д 50 мм с импульсным выходом, с защитой от влияния магнитных полей, с техническими характеристиками: $Q_{min}=0,45$ м³/ч, $Q_{nom}=15$ м³/час, $Q_{max}=30$ м³/час. Для улавливания механических примесей перед водосчетчиком устанавливается магнитный фильтр. Для повышения напора воды на хозяйственно-питьевые нужды в подвале каждого корпуса предусматривается насосная установка фирмы *Wilo* с частотно-регулируемым приводом, с насосами (два рабочих, один резервный), с техническими характеристиками: расходом $Q=17,20$ м³/час, напором $H=57,53$ м, мощностью электродвигателя $N=3$ кВт, с мембранным гидробаком, со шкафом управления. Насосная установка устанавливается на виброизолирующем основании, на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома принята тупиковой. На сетях системы водоснабжения предусматривается запорная и спускная арматура. Для полива прилегающей территории у наружных стен здания в нишах устанавливаются поливочные краны Д 25 мм. Для учета расходов воды в квартирах жилого дома, устанавливаются индивидуальные счетчики Д 15 мм с импульсным выходом, с устройством сетчатого фильтра. Для снижения избыточного напора предусматривается поквартирная установка регуляторов давления. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются над полом и под потолком подвала. Стояки водопровода прокладываются в коммуникационных шахтах в местах общего пользования с устройством специальных технических шкафов. Предусматривается разводка трубопроводов поквартирно скрыто в конструкции пола. Магистральные сети, стояки системы холодного водоснабжения, обвязка насосной станции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с внутренним антикоррозийным покрытием Ду 100-50-15 мм по ГОСТ 3262-75*. Скрытая поквартирная разводка выполняется из металлополимерных труб *VALTEC PEX-AL-PEX* Д 20x2,0 мм в защитном гофрированном кожухе.

Горячее водоснабжение корпусов №№ 11/1, 11/2 централизованное, по закрытой схеме теплоснабжения, предусмотрено от теплообменников, расположенных в тепловых пунктах в подвале. Температура горячей воды принята 65°С. Для учета холодной воды, подаваемой на приготовление горячей воды, в помещении ИТП устанавливается счетчик Д 32 мм. Для поквартирного учета воды в коммуникационных шкафах в местах общего пользования устанавливаются счетчики Д 15 мм с импульсным выходом, перед счетчиками предусмотрена установка сетчатых фильтров. Схема горячего водоснабжения кольцевая с циркуляцией. В верхних точках устанавливается устройство для выпуска воздуха, в нижних точках на стояках в подвале устанавливаются краны для спуска воды. У основания циркуляционных стояков предусмотрена установка балансировочных клапанов. Магистральные сети горячего водопровода прокладываются под потолком подвала и верхнего этажа, стояки прокладываются в коммуникационных шахтах. Предусматривается разводка трубопроводов горячего водопровода по квартирам скрыто в конструкции пола. Внутренние сети горячего, циркуляционного водоснабжения (магистральные сети в подвале и верхнем этаже, стояки

водоснабжения) выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с внутренним антикоррозийным покрытием Ду 80-50-15 мм по ГОСТ 3262-75*. Скрытая поквартирная разводка выполняется из металлополимерных труб VALTEC PEX-AL-PEX Д 20х2,0 мм в защитном гофрированном кожухе. В ванных комнатах квартир устанавливаются электрические полотенцесушители.

Для исключения перемещений трубопровода на стояках холодного, горячего, циркуляционного водоснабжения устанавливаются неподвижные опоры, на стояках горячего и циркуляционного водоснабжения устанавливаются компенсаторы. Магистральные трубопроводы холодного, горячего, циркуляционного водоснабжения, прокладываемые по подвалу и верхнему этажу, изолируются теплоизоляционными цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой. Толщина изоляции для трубопроводов холодной воды – 30 мм, толщина изоляции для трубопроводов горячей воды - 30 мм (при диаметре меньше 50 мм), 40 мм (при диаметре свыше 50 мм). Стояки холодного, горячего, циркуляционного водопровода изолируются тепловой изоляцией «Термафлекс» (или аналог) толщиной 13 мм. Для трубопроводов из стальных труб предусматривается внутреннее и наружное антикоррозийное покрытие.

Крепление трубопроводов предусмотрено к строительным конструкциям и приборам.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 25 л/с согласно СП 8.13130.2009. Наружное пожаротушение предусматривается от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на существующей внутриквартальной сети водопровода Д 273 мм, и на проектируемой сети водопровода Д 159 мм. Гидранты располагаются в радиусе не более 200 м от проектируемых корпусов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 7,8 л/с (2,6 л/с x 3 струи=27 м³/час) согласно СП 10.13130.2009.

В жилом доме принята отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Необходимый напор на противопожарные нужды составляет 70,0 м вод. ст.

Недостающий напор обеспечивается повысительной насосной установкой с двумя насосами (один рабочий, один резервный) с техническими характеристиками: расходом $Q=28,08$ м³/час, напором $H=60$ м, мощностью $N=9$ кВт, со шкафом управления. Категория надежности электроснабжения - первая. Внутреннее пожаротушение в корпусах №№ 11/1, 11/2 предусмотрено с установкой пожарных кранов Д 50 мм с пожарными рукавами Д 50 мм длиной 20 м, стволами РС-50 диаметром spryska 16 мм и размещаются в пожарных шкафах межквартирного коридора. На нижних этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения с устройством отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Система внутреннего противопожарного водопровода (магистральные сети, стояки, обвязка насосной станции) выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д 150-50 мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы противопожарного водопровода в подвале изолируются теплоизоляционными цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем кашированными алюминиевой фольгой с толщиной изоляции 30 мм. Стальные трубы покрываются антикоррозийным покрытием. Для запуска противопожарного насоса на обводной

линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Система водоотведения

Водоотведение от проектируемых корпусов №№ 11/1, 11/2 соответствует водопотреблению и составляет 63,4 м³/сут. (для корпуса № 11/1), 63,4 м³/сут (для корпуса № 11/2). Отвод бытовых стоков предусматривается в проектируемую внутридворовую сеть хозяйственно-бытовой канализации с подключением к ранее запроектированной сети канализации. Точка подключения - ранее запроектированный колодец на сети канализации Д 300 мм. Проектируемая внутридворовая сеть канализации предусматривается из двухслойных гофрированных труб «Корсис» с кольцевой жесткостью SN8 Д 160 мм, Д 225 мм по ГОСТ Р 54475-2011 в изоляции из скорлуп ППУ. В земле трубы укладываются на глубину 2,3-3,0 м от поверхности земли на песчаное основание толщиной 100 мм и засыпаются слоем песка толщиной 300 мм. На сети устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов Д 1000-1500 мм по ГОСТ 8020-80, по типовому проекту 902-09.22.84 альбом II. Выполняется гидроизоляция канализационных колодцев. На колодцах предусматривается установка люков тяжелых по ГОСТ 3634-99. В смотровых колодцах предусматривается устройство вторых деревянных крышек. Пересечения проектируемой внутридворовой сети бытовой канализации с инженерными коммуникациями выполняются в соответствии с нормативными требованиями.

Для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов корпусов №№ 11/1, 11/2 запроектирована система внутренней бытовой канализации. Сброс стоков предусмотрен в проектируемые колодцы на сети бытовой канализации. Вентиляция внутренней сети осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые на 0,2 м выше кровли зданий. Внутренняя сеть канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб Д 110-50 мм по ГОСТ 32414-2013, выпуски из здания - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Д 110х6,6 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы прокладываются над полом подвала с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпусков и укладываются на кирпичные столбики. Стояки канализации прокладываются в нишах с лицевой панелью из трудносгораемого материала. Канализационные стояки, трубы в санузлах крепятся к строительным конструкциям хомутами с резиновыми прокладками. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны). Присоединение стояков канализации к магистральным сетям в подвале осуществляется с помощью косых отводов и тройников. На стояках на каждом этаже устанавливаются компенсационные патрубки и противопожарные муфты. Для прочистки сетей канализации на стояках предусмотрены ревизии, на горизонтальных участках - прочистки. Для отвода случайных стоков из помещений насосных и водомерного узла предусмотрены прямки, отвод стоков осуществляется с помощью погружного насоса, напорного трубопровода PPRC Д 40 мм с подключением к проектируемым сетям канализации в подвале. Вытяжная часть канализационного стояка утепляется теплоизоляционными цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой, толщина изоляции 100 мм. Выпуски бытовой канализации герметизируются.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемых корпусов №№ 11/1,

11/2 запроектирована система внутренних водостоков с воронками. Кровельные воронки предусмотрены с электрообогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Расход дождевых вод с кровли каждого из корпусов составляет 4,25 л/с. Внутренняя сеть дождевой канализации и выпуск из здания запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПНД ПЭ100 SDR17 Д 110х6,6 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Сброс стоков от водосточной системы предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д 225 мм. Стояки внутреннего водостока в межквартирных коридорах закрываются коробами из гипсокартона по металлическому каркасу. Прокладка трубопроводов под потолком верхнего этажа осуществляется скрыто. Трубопроводы дождевой канализации в подвале изолируются теплоизоляционными цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой. Выпуски внутреннего водостока герметизируются.

Дождевая канализация

Проект наружных сетей дождевой канализации корпусов №№ 11/1, 11/2 выполнен на основании технических условий МКУ г. Сургута «Дирекция дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса» № 50-02-331/17-0 от 08.02.2017. Отвод внутренних водостоков, поверхностных и дренажных вод от корпусов №№ 11/1, 11/2 предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации с подключением в ранее запроектированные сети. Точка подключения - ранее запроектированный колодец на сети канализации. Проектируемая внутриплощадочная сеть дождевой канализации запроектирована из канализационных двухслойных гофрированных труб «Корсис» с кольцевой жесткостью SN8 Д 225 мм, Д 315 мм по ГОСТ Р 54475-2011. В земле трубы укладываются на глубину 2,55-3,77 м от поверхности земли на песчаное основание толщиной 100 мм и засыпаются слоем песка толщиной 300 мм. На сети устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов Д 1000-1500 мм по ГОСТ 8020-80, по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II. Для защиты колодцев от проникновения грунтовых вод предусматривается устройство гидроизоляции. На канализационных колодцах устанавливаются тяжелые люки по ГОСТ 3634-99. В смотровых колодцах предусматривается устройство вторых деревянных крышек. Отвод талых вод и атмосферных осадков с дворовой территории корпусов №№ 11/1, 11/2 предусмотрен по рельефу местности в существующие дождеприемные колодцы по ул. Ивана Захарова. Расчетный расход дождевых стоков с прилегающей территории составляет 31,55 л/с. Пересечения проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации с инженерными коммуникациями выполняются в соответствии с нормативными требованиями.

Дренаж

Пристенный дренаж запроектирован для защиты подвального этажа и понижения уровня грунтовых вод. Дренаж выполняется из гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб «Перфокор» SN8 Д 160 мм с перфорацией по ТУ 2248-004-73011750-2016. Вокруг дренажа устраивается обсыпка фильтрующим материалом. Для эксплуатации дренажной сети устанавливаются смотровые колодцы Д 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-80, по типовому решению 902-09-22.84 альбом II с устройством люков чугунных по ГОСТ 3634-99. Колодцы запроектированы с отстойной частью, для утепления предусматривается устройство вторых деревянных крышек. Выполняется

устройство гидроизоляции дренажных колодцев. Выпуски дренажа от корпусов №№ 11/1, 11/22 приняты из двухслойных гофрированных труб «Корсис» Д 200 мм с кольцевой жесткостью SN8 по ГОСТ Р 54475-2011. Подключение осуществляется в проектируемых колодцах на сети дождевой канализации Д 225 мм. Предусмотрено устройство обратных клапанов во избежание попадания поверхностных стоков в сеть дренажа.

Отопление, вентиляция, тепловые сети

Проект теплоснабжения жилого комплекса разработан в соответствии с техническими условиями СГМУП «Городские тепловые сети» № 13241 от 25.12.2017 (корпус № 11/2), № 13242 от 25.12.2017 (корпус № 11/1).

Источником теплоснабжения служит СГРЭС-1 тепловая магистраль № 9 (9ТК2-4), проектируемый контрольно-распределительный пункт (КРП). Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°C. Расчетная тепловая нагрузка на корпус № 11/1 составляет: всего - 0,824 Гкал/ч (отопление 0,562 Гкал/ч, в том числе отопление подвала 0,015 Гкал/ч; ГВС - 0,262 Гкал/ч); расчетная тепловая нагрузка на корпус № 11/2 составляет: всего 0,824 Гкал/ч (отопление 0,562 Гкал/ч, в том числе отопление подвала 0,015 Гкал/ч; ГВС - 0,262 Гкал/ч). Точка присоединения тепловой сети – существующая тепловая камера УТ-10. Проектом предусматривается подземная канальная прокладка трубопроводов тепловой сети (без попутного дренажа) от точки присоединения до вводных задвижек в тепловых пунктах корпусов №№ 11/1, 11/2. Теплосеть от существующей камеры УТ-10 до проектируемой тепловой камеры УТ-1 принята Д 133х4,5 мм, прокладывается в канале КЛ 2080х1040. От тепловой камеры УТ-1 до проектируемого корпуса № 11/1 теплосеть принята Д 108х4,0 мм, прокладывается в канале КЛ 2080х1040, от тепловой камеры УТ-1 до проектируемого корпуса № 11/2 теплосеть принята Д 108х4,0 мм, прокладывается в канале КЛ 2080х1040. Далее теплосеть прокладывается на опорных подушках по подвалу зданий до ИТП. Прокладка проектируемой тепловой сети в непроходном канале предусматривается из труб полной заводской готовности стальных, бесшовных, горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 с изоляцией из пенополиуретана в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке с системой ОДК по ГОСТ 30732-2006. Совместно с тепловыми сетями в непроходном канале осуществляется прокладка сетей водопровода. Каждая труба прокладывается в самостоятельной изоляции. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов достигается за счет П-образных компенсаторов и самокомпенсации на углах поворота трассы. Проектом предусмотрена установка типовых неподвижных и скользящих опор трубопроводов. Предусматривается оклеечная гидроизоляции конструкций лотков на всю высоту лотков и плит перекрытий лотков. Ввод теплосети в здания принят герметичным. На вводах теплосети в корпуса №№ 11/1, 11/2 выполняется вставка из негорючих материалов. Расстояния от теплосети до подземных инженерных коммуникаций и сооружений приняты не менее нормативных. Уклон теплосети принят нормативный от стен корпусов №№ 1/1, 11/2 в сторону тепловой камеры УТ1 и в подвале в сторону ИТП. Спуск воды из трубопроводов предусматривается в низших точках водяных тепловых сетей отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец, с последующим отводом в ливневую канализацию.

Трубопроводы тепловой сети в подвале и тепловых камерах приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Проектом предусмотрено антикоррозионное покрытие трубопроводов и арматуры в тепловых камерах и подвале и теплоизоляция трубопроводов жидким керамическим теплоизоляционным покрытием (ЖКП) «Корунд». Арматура в тепловых сетях предусмотрена стальная. Трубопроводы теплосети испытываются давлением

1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

В каждом из корпусов №№ 11/1, 11/2 в помещении ИТП предусмотрен автоматизированный узел управления с узлом учета тепловой энергии на все здание через теплосчетчик-регистратор ВЗЛЕТ ТСР-М на основе тепловычислителя ТСРВ-024М. Поквартирный учет тепла осуществляется теплосчетчиками *Zenner*. В индивидуальном тепловом пункте (корпусов №№ 11/1, 11/2) предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется: преобразование, контроль, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты, отключение систем потребления теплоты, защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя, заполнение и подпитка систем потребления теплоты, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя, подключение системы горячего водоснабжения. Присоединение системы отопления в узле управления выполняется по независимой схеме через два параллельно включенных теплообменника, рассчитанных на 100% тепловую мощность каждый. Система горячего водоснабжения присоединяется к источнику теплоты по двухступенчатой смешанной схеме через пластиковые теплообменники. Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 90-65°C.

В каждом из корпусов предусматриваются три системы отопления. Системы отопления № 1 и № 2 обслуживают жилую часть здания, система отопления № 3 предусматривается для подвала. Системы отопления жилой части здания приняты поквартирные, двухтрубные, тупиковые, с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала. Система отопления подвала принята двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов над полом. Распределительные стояки отопления, поднимающиеся на этажи в специально отведенных нишах МОП, обслуживают две зоны – с первого по восьмой этажи, и с девятого по шестнадцатый этажи. Для отопления лестничных клеток приняты отдельные стояки. Магистральные трубопроводы систем отопления, распределительные стояки систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Проектом предусмотрена защита стальных трубопроводов от коррозии антикоррозийным покрытием термостойкой эмалью КО-8104 фирмы «Элкон» в два слоя. Магистральные трубопроводы, отопительные стояки в нишах МОП покрываются трубной теплоизоляцией *THERMAFLEX FRZ* из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм и 9 мм соответственно. Расчетные температуры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии с нормативными требованиями, расчетная температура в подвале принята +10°C. На распределительных стояках в узлах присоединения их к магистральным трубопроводам предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов в комплекте с запорными клапанами, спускников. Для компенсации тепловых удлинений на распределительных вертикальных стояках системы отопления предусматривается установка многослойных сильфонных компенсаторов, оснащенных стабилизаторами, и неподвижных опор. Приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещаются в специальных поэтажных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала. В шкафах располагаются поэтажные узлы ввода, включающие в себя запорную арматуру, фильтры, ручные балансировочные клапаны, теплосчетчики *Zenner* для поквартирного учета тепла и ручные балансировочные клапаны для каждой

квартиры. Трубопроводы от распределительных поэтажных коллекторов до квартирных коллекторов приняты из полимерных материалов и прокладываются в стяжке пола (в гофротрубах).

Система отопления квартир от квартирного коллектора до приборов квартир лучевая горизонтальная, с прокладкой труб отопления вдоль стен. Трубопроводы от квартирных коллекторов до отопительных приборов приняты из полимерных материалов. Прокладка трубопроводов предусмотрена в конструкции пола (в гофротрубах). В качестве отопительных приборов в квартирах, лестничных клетках приняты биметаллические секционные радиаторы, в подвале, насосной, ИТП - регистры из гладких стальных труб. Для регулировки теплоотдачи на отопительных приборах устанавливаются радиаторные терморегуляторы с термостатическими элементами. В коридорах и лестничных клетках, где имеется опасность замерзания теплоносителя, запорно-регулирующая арматура для защиты ее от несанкционированного закрытия предусмотрена с выносным датчиком. Отопление машинных помещений лифтов, венткамер выполняется с помощью электроконвекторов с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента, с уровнем защиты от поражения током класса 0. Отопительные приборы размещаются у наружных стен под оконными проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы лестничной клетки (с 1 по 16 этаж) размещаются на высоте 2,2 м от пола лестничных площадок, в коридорах приборы, выступающие из плоскости стен, зашиваются на высоту 2,0 м. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено воздухоотводчиками, которые устанавливаются в каждом отопительном приборе и в верхних точках системы. Спуск воды предусмотрен в нижних точках систем с помощью дренажных кранов.

Вентиляция жилых помещений естественная. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через кухни, ванные комнаты, санузлы по каналам-спутникам в сборные воздухопроводы (самостоятельные для санузлов, ванных комнат и кухонь). Длина вертикальной части канала-спутника (воздушного затвора) составляет не менее 2 м. Приток принят неорганизованный через неплотности в оконных переплетах, а также через открывающиеся форточки и створки окон. Для удаления воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат применяются сборные вертикальные каналы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* и ГОСТ 19904-90 нормативной толщины, выведенные выше кровли здания с последующим его удалением наружу через вытяжные вентшахты. Вентиляционные каналы с последнего этажа к сборному вентиляционному каналу не присоединяются. Транзитные воздухопроводы приняты с пределом огнестойкости *EI30*, в вытяжных вентшахтах дополнительно теплоизолируются. Транзитные воздухопроводы выполняются плотными класса герметичности В, толщина листовой стали не менее 0,8 мм, в остальных случаях плотными класса герметичности А. Толщина воздухопроводов принята по прил. Л СП 60.13330.2012. Проектом приняты регулируемые вентиляционные решетки. Вентшахты с естественным побуждением оборудуются дефлекторами. Для помещений подвала (электрощитовой, насосной пожаротушения) запроектирована вентиляция с естественным побуждением самостоятельными системами, для помещения ИТП с механическим побуждением самостоятельной системой с установкой канального вентилятора и шумоглушителя. Канальный вентилятор размещается в обслуживаемом помещении. Вентиляция подвала каждого из корпусов принята через продухи, расположенные в наружных стенах площадью 1/400 площади подвала.

Противодымная защита

Проектом предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции для удаления дыма из коридоров при пожаре, включающая в себя шахту дымоудаления, воздуховоды дымоудаления с поэтажными дымовыми клапанами и крышный вентилятор дымоудаления с выбросом воздуха вверх и с обратным клапаном. Дымоприемные устройства размещаются на воздуховодах дымоудаления под потолком коридора, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Воздуховоды систем дымоудаления приняты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с огнезащитным покрытием *E130*. Элементы креплений конструкций воздуховодов дымоудаления имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов по признаку потери несущей способности. Вентилятор дымоудаления может перемещать газы с температурой до 400°C в течении 120 минут и может эксплуатироваться в условиях умеренного климата при температуре наружного воздуха от минус 45°C до плюс 40°C. Выброс продуктов горения осуществляется вертикально вверх на высоте 2 м от уровня кровли, на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением в шахты лифтов и лестничную клетку типа Н2. Приточная компенсирующая противодымная вентиляция помещений коридоров (с 1 по 16 этажи) предусмотрена системами с механическим побуждением через шахту с поэтажными стеновыми противопожарными клапанами с регулируемыми жалюзийными решетками. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Проемы расположены в нижней части защищаемых помещений. Отдельная система предусмотрена для шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений». Вентиляторы подпора воздуха в лифтовые шахты приняты центробежными, устанавливаются в самостоятельных венткамерах на техническом этаже с забором наружного воздуха на расстоянии более 5 м от вентилятора дымоудаления и соответствуют климатическим условиям эксплуатации оборудования для данного региона.

Подача наружного воздуха в зону лестничной клетки (1 по 8 этаж) принята от самостоятельной системы через вертикальный коллектор. подача наружного воздуха в зону лестничной клетки (с 9 по 16 этаж) принята от самостоятельной системы непосредственно в зону лестничной клетки. При распределенной подаче наружного воздуха в объемы лестничной клетки приточными системами обеспечивается условие не превышения максимально допустимого давления на открываемые створки дверей. Притворы воздухозаборных клапанов снабжены средствами предотвращения примерзания в холодное время года. Для зон безопасности маломобильных групп населения предусмотрен механический подпор воздуха системой с канальным вентилятором с обратным клапаном, с нагревом воздуха электрокалорифером (для режима работы «на закрытую дверь») и механический подпор воздуха центробежным вентилятором с обратным клапаном без нагрева воздуха (для режима работы «на открытую дверь»). В зоне безопасности предусмотрена установка датчика давления. Вентиляторы подпора воздуха в лестничные клетки, зоны безопасности приняты центробежными (для зоны безопасности для режима работы «на закрытую дверь» - канальным), устанавливаются в самостоятельных венткамерах с забором наружного воздуха на расстоянии более 5 м от вентилятора дымоудаления и соответствуют климатическим условиям эксплуатации оборудования для данного региона.

Воздуховоды приточных систем приняты стальные с нормируемым пределом огнестойкости с толщиной стенки не менее 0,8 мм класса герметичности В.

Воздуховоды для системы подпора в пассажирские лифты приняты с пределом огнестойкости *EI30*, для системы подпора в лифты с режимом «перевозка пожарных подразделений» - с пределом огнестойкости *EI120*, для системы подачи в пожаробезопасную зону лифтового холла – с пределом огнестойкости *EI30*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не превышает 150 Па, избыточное давление воздуха в шахтах лифтов не менее 20 Па и не более 150 Па.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом, дистанционном и ручном режимах. Последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты, последовательность включения элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и обеспечивают исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Оборудование противодымной защиты, принятое в проекте, имеет сертификаты пожарной безопасности.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с нормативными требованиями и паспортами заводов-изготовителей оборудования.

Сети связи

Телефонизация жилого комплекса запроектирована согласно техническим условиям ПАО «Ростелеком» № 0506/17/510-17 от 27.09.2017. Точка подключения телефонной сети жилого комплекса – существующая оптическая муфта, расположенная в колодце связи по ул. Ивана Захарова. Проектом предусматривается строительство кабельной канализации от существующего телефонного колодца № 316 до корпуса № 11/2 и в пределах строительной площадки до корпуса № 11/1. Кабельная канализация выполняется из труб марки ПЭ-63 Д 110 мм. На поворотах проектируемой канализации и на протяженных участках устанавливаются кабельные колодцы типа ККС-2. Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ДПО-П-8А-2,7 кН по существующей и проектируемой телефонной канализации. В тамбуре первого этажа каждого из корпусов устанавливается оптический распределительный шкаф ШКОН-КПВ-320 со сплиттерами. На этажах в нишах связи устанавливаются этажные ответвители ОЭ-6. Внутридомовая разводка распределительных сетей выполняется оптическим межэтажными кабелем *Acome H-PACE480B G657* и разъемами типа *SC/APS*.

Для приема эфирного телевидения на кровле проектируемых зданий устанавливаются антенные мачты с комплексом телевизионных антенн коллективного телеприема и антенным усилителем. Прокладка сетей телевидения от антенной системы до опусков в вертикальные стояки выполняется в стальных трубах Ø32 мм. В слаботочных отсеках этажных щитов четырнадцатого и первого этажей устанавливаются домовые ТВ усилители. Распределительная сеть по подвалу и по стоякам выполняется кабелями типа *PK 75 n₂(A)-HF*. В слаботочных отсеках этажных щитов устанавливаются телевизионные разветвители.

Абонентские сети выполняются кабелем *PK 75 нз(А)-HF* и оканчиваются разъемами в квартирных распределительных коробках. Для молниезащиты антенная мачта соединяется на кровле с молниеприемной сеткой.

В корпусах предусматривается домофонная связь. Блок вызова домофона устанавливается на неподвижной части входной двери, над проемом двери устанавливается электромагнитный замок. В вестибюле первых этажей устанавливаются блоки управления, в слаботочных щитках - блоки коммутации. Магистральные линии, связывающие оборудование домофонной системы, выполняются кабелем *KCBV нз-LS 4x0,8*. В прихожих квартир на стене крепятся абонентские трубки. Абонентские сети выполняются кабелем *KCBV нз-LS-2x0,5*. Вертикальная проводка между этажными щитками выполняется в штрабах за слаботочными отсеками этажных щитков.

Диспетчеризация лифтов выполняется в соответствии с техническими условиями ООО «Импорт-Лифт» г. Сургут № 1570-101-17 от 03.07.2017. Проектом предусмотрена установка в шахтах лифтов лифтовых блоков ЛБ 6.0. В одном из машинных помещений лифтов в металлическом шкафу устанавливается моноблок КЛШ-КСЛ 433 МГц с модулем грозозащиты и радиомодемом малого радиуса действия РМД400-SP5 для передачи сигнала на диспетчерский пульт. Шкаф присоединяется к заземляющему устройству дома медным проводом сечением 10 мм².

3.2.2.6. Мероприятия по охране окружающей среды

Охрана атмосферного воздуха от загрязнений

В разделе рассчитаны максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации, и проведены расчеты рассеивания данных веществ в атмосферном воздухе.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: автотранспорт, работа дорожно-строительной техники, сварочные и покрасочные работы, пересыпка сыпучих материалов. При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, 3, 4-бензпирен, диметилбензол, толуол, формальдегид, ацетон, керосин, уайт-спирит, взвешенные вещества, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%. В период строительства объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества первого, второго, третьего и четвертого классов опасности, вещества с установленным ориентировочно-безопасным уровнем воздействия (ОБУВ). Общий суммарный выброс загрязняющих веществ за период строительства проектируемого объекта составит 13,95 т. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам и веществам, обладающим эффектом суммации, на территории жилой застройки с учетом фонового загрязнения не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,0011 до 0,61 ПДК.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации является автотранспорт. При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин. В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества второго, третьего и четвертого классов опасности, вещество с установленным ориентировочно-безопасным уровнем воздействия (ОБУВ). Общий суммарный выброс загрязняющих веществ проектируемого

объекта составит 2,46 т/год. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам и веществам, обладающим эффектом суммации, на территории жилой застройки с учетом фонового загрязнения не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,0073 до 0,50 ПДК.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по защите атмосферного воздуха в период проведения строительного-монтажных работ:

- использование исправных машин и механизмов;
- своевременное проведение техосмотра и техобслуживания строительной техники;
- осуществление контроля за токсичностью выхлопных газов от строительной техники;
- осуществление движения транспорта и строительной техники по организованным автомобильным дорогам;
- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта;
- использование материалов и конструкций в максимальной заводской готовности;
- применение в процессе производства работ веществ, материалов и оборудования, отвечающих требованиям природоохранного законодательства;
- соблюдение требований пожарной безопасности;
- запрет на сжигание любых видов материалов и отходов;
- складирование отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках, соответствующих классам опасности размещаемых отходов;
- своевременная передача отходов соответствующим организациям для дальнейшего размещения и утилизации.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения

Водопотребление проектируемого объекта составляет 119,25 м³/сут. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого объекта предусмотрен в проектируемую, затем в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации и далее на городские очистные сооружения. Сброс поверхностных и дренажных вод предусмотрен в проектируемую, затем в существующую городскую сеть ливневой канализации.

С целью охраны поверхностных и подземных вод в период строительства объекта проектом предусмотрена установка пункта мойки колес строительной техники с замкнутой системой очистки.

Охрана окружающей среды при обращении с отходами

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы 3, 4 и 5 классов опасности в количестве 1059,654 т. Для временного хранения образующихся строительных отходов предусмотрены контейнеры. Образующиеся отходы, подлежащие размещению, обезвреживанию и использованию, формируются в партии для вывоза и передаются специализированным организациям.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы 4 и 5 классов опасности в количестве 112,530 т/год. Для временного хранения образующихся отходов предусмотрены четыре мусороконтейнера, расположенные на контейнерной площадке проектируемого объекта. Вывоз образующихся отходов осуществляется ежедневно специализированной организацией.

Порядок сбора отходов в периоды строительства и эксплуатации соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. Транспортировка всех образующихся отходов производится спецтранспортом организаций, осуществляющих сбор этих отходов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы возможно в процессе проведения строительных работ и в период эксплуатации объекта. Схема организации рельефа выполнена с учетом сформировавшегося рельефа, оптимальных продольных уклонов проектной поверхности земли и обеспечивает отвод поверхностных вод. Снятие плодородного слоя почвы с территории строительной площадки и складирование его в отвалы производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85. Рекультивация нарушенных земель проводится в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов:

- обязательное соблюдение границ отвода земель;
- исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
- оснащение строительной бригады инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещение слива отработанных горюче-смазочных материалов на поверхность земли;
- осуществление контроля за исправностью машин и механизмов, допускаемых к эксплуатации на объекте;
- использование сертифицированных строительных материалов;
- складирование отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках, соответствующих классам опасности размещаемых отходов;
- своевременная передача отходов специализированным организациям для дальнейшего размещения и утилизации.

Охрана растительности и животного мира

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите растительного и животного мира:

- соблюдение границ отвода земельного участка при строительстве;
- перемещение транспорта по регламентированным проездам;
- запрет на выжигание и вырубку растительности;
- исключение захламления земельных участков отходами производства и потребления;
- исключение загрязнения почвенно-растительного покрова горюче-смазочными материалами;
- оснащение всех вспомогательных строительных объектов средствами пожаротушения;
- проведение своевременной рекультивации земельных участков по окончании строительства.

Оценка уровня шумового воздействия

В разделе проведены оценка и расчет шума источников шумового воздействия на окружающую среду в период строительства объекта; оценка и расчет уровня звука

у фасадов проектируемых жилых домов в период их эксплуатации.

Основным источником шума в период строительства является работа строительных машин и механизмов. Анализ расчетов уровней звука показал, что эквивалентный уровень звука в расчетных точках составит 39,20 – 49,05 дБА, максимальный уровень звука – 51,05 – 52,20 дБА, что не превышает допустимых значений, определенных в СП 51.13330.2011 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Основным источником шума в период эксплуатации объекта является автотранспорт. Анализ расчетов уровней звука показал, что эквивалентный уровень звука в расчетных точках составит в дневное время 27,64–46,00 дБА, максимальный уровень звука – 34,64 - 53,00 дБА. На основании выполненных расчетов установлено, что уровень звука в контрольных точках не превышает допустимых значений, определенных в СП 51.13330.2011 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Специальных мероприятий по защите от шума и вибрации проектом не предусмотрено.

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Корпус № 11/1

Уровень ответственности – нормальный (II).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание представляет собой один пожарный отсек, общая площадь этажа здания не превышает максимально допустимой площади пожарного отсека, указанной в табл. 6.8 СП 2.13130.2012.

Вдоль продольных фасадов предусмотрены проезды для пожарной техники. Время прибытия пожарного подразделения к жилому дому в случае пожара не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, находящихся в радиусе не более 200 м от жилого дома, расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

В проекте разработаны следующие противопожарные мероприятия:

- эвакуационные пути и выходы из подвала запроектированы в соответствии с СП 1.13130.2009: помещения подвала обеспечены двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу;

- в подвале предусмотрены окна размерами 1,2x1,5 м с приемками для возможности подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа;

- эвакуация с жилых этажей и технического этажа предусмотрена по лестничной клетке типа Н2 с витражным остеклением, двери лифтовых холлов и двери выходов на лестничную клетку предусмотрены противопожарными 2-го типа, двери шахт лифтов – противопожарные 1-го типа. Проектом предусмотрено разделение лестничной клетки на два объема рассечкой в уровне восьмого этажа, сообщение предусмотрено через лифтовый холл через противопожарные двери 2-го типа. Здание имеет объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающее безопасную эвакуацию людей при пожаре;

- один из лифтов имеет режим «Перевозка пожарных подразделений»;

- в каждой квартире, расположенной выше 15 м, имеется лоджия, используемая в качестве аварийного выхода, для чего лоджии предусмотрены

с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии;

- в жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 7,8 л/с;

- в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения;

- в здании предусмотрена противодымная защита: дымоудаление из коридоров и приточная противодымная вентиляция лифтовых шахт и лестничной клетки;

- предусмотрены системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией.

Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией

Проектом предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей в жилых помещениях квартир. Извещатели предназначаются для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма. Питание извещателей осуществляется от элементов типа ААА.

Проектируемый жилой комплекс оборудуется системой автоматической пожарной сигнализации (АПС) согласно СП 5.13130.2009 и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) первого типа согласно СП 3.13130.2009. АПС жилого комплекса является адресной.

АПС и управление системой противодымной защиты организованы на базе оборудования ЗАО НВП «Болид». В состав системы каждого корпуса входят: пульт контроля и управления «С2000-М», приемно-контрольные охранно-пожарные приборы «Сигнал-20», контроллеры «С2000-КДЛ», блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ», блок индикации «С2000-БКИ». Питание и управление вентиляторами противодымной защиты выполняется от шкафов управления, имеющих сертификаты в области пожарной безопасности. В качестве датчиков пожарной сигнализации принимаются пожарные адресные дымовые извещатели, пожарные адресные тепловые извещатели в прихожих квартир и пожарные адресные ручные извещатели. Пульт контроля и управления «С2000-М», который устанавливается в помещении электрощитовой каждого корпуса, объединяет подключенные к нему приборы в одну систему и обеспечивает их взаимодействие через интерфейс RS-485. Для звукового оповещения о пожаре на каждом этаже устанавливаются звуковые оповещатели. Оповещатели приняты без регуляторов громкости и без разъемных устройств. Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука в соответствии с требованиями п. 4 СП 3.13130.2009.

При получении сигнала «ПОЖАР» центральный пульт выдает сигнал на включение СОУЭ и одновременно выдает команду на открывание клапана дымоудаления на этаже задымления. После открывания клапана дымоудаления прибор дает сигнал на включение вентилятора дымоудаления, через выдержку времени - на открывание клапанов подпора воздуха и включение вентиляторов подпора. При срабатывании АПС формируются сигналы на перевод лифтов в режим пожарной опасности и режим перевозки пожарных подразделений. Управление противопожарными системами предусмотрено автоматическое (от системы АПС) и дистанционное ручное (от ручных пожарных извещателей или с пульта управления в помещении электрощитовой). Управление насосными станциями внутреннего пожаротушения выполняется приборами «Сигнал-20», которые устанавливаются в помещениях насосных. Сигнал о дистанционном пуске насосных станций поступает на центральный прибор «С2000-М».

Проектом предусмотрен вывод сигнала о пожаре, неисправности и включении насосной станции внутреннего пожаротушения в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

Кабели пожарной сигнализации, оповещения и управления противопожарными системами приняты исполнения *нг-FRLS*. Прокладка кабелей систем противопожарной защиты выполняется отдельно от кабелей других систем. Электропитание всех противопожарных систем осуществляется по первой категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается источниками бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Все принятые в проекте средства пожарной автоматики имеют сертификаты в области пожарной безопасности.

Корпус № 11/2

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности корпуса № 11/2 аналогичны решениям по корпусу № 11/1.

Проектная документация содержит отступление от требования п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 (ширина выхода из лестничной клетки - 0,9 м менее ширины лестничного марша - 1,2 м).

Для обоснования указанных отступлений в соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» представлен «Расчет по оценке пожарного риска». Согласно представленному расчету величина пожарного риска с учетом указанного отступления от нормативных требований не превышает допустимого значения, установленного требованиями ст. 93 Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Корпус № 11/1

В соответствии с заданием на проектирование проживание инвалидов в проектируемом жилом доме не предусмотрено.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения:

- вход в жилую часть здания предусмотрен на уровне тротуара;
- здание оборудуется двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабин в плане 1,1x2,1 м и шириной дверных проемов не менее 0,9 м;
- предусмотрено устройство пандусов в местах пересечения тротуаров с проезжей частью с понижением бордюрного камня;
- дверные проемы при входах в здание имеют ширину не менее 1,2 м, входы в квартиры имеют ширину не менее 0,9 м.

Проектом предусмотрено устройство зоны безопасности для инвалидов в лифтовых холлах 2-16 этажей, которые примыкают к лестничной клетке Н2. Лифтовые холлы отделяются от межквартирных коридоров противопожарными дверями 2-го типа, двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 1-го типа, проектом предусмотрена подача воздуха в лифтовые холлы во время пожара.

Корпус № 11/2

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов корпуса № 11/2 аналогичны решениям по корпусу № 11/1.

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

Корпус № 11/1

Для выполнения требований по рациональному использованию энергетических ресурсов в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрены коллективные приборы учета воды, тепла и электрической энергии, а также индивидуальные приборы учета используемой воды, тепла и электрической энергии;
- предусмотрены энергосберегающие системы освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- определены значения расчетных сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций, расчетные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012;
- предусмотрена изоляция трубопроводов теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения.

В проекте определена удельная теплозащитная характеристика здания, характеристика не превышает нормируемого значения по табл. 7 СП 50.13330.2012, температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений. Тепловая защита здания соответствует требованиям СП 50.13330.2012.

Класс энергосбережения здания в соответствии с СП 50.13330.2012 - «А++» (очень высокий).

Класс энергоэффективности жилого дома в соответствии с Правилами определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06.06.2016 № 399/пр, - «А++» (высочайший).

Корпус № 11/2

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности корпуса № 11/2 аналогичны решениям по корпусу № 11/1.

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

Изменения, внесенные в раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

- Представлено гарантийное письмо ООО «ЮграИнвестСтройПроект» от 13.10.2017 № 2924-ю о демонтаже существующего здания ЦТП-92, расположенного на территории участка проектирования. В случае если на момент ввода в эксплуатацию проектируемых корпусов №№ 11/1 и 11/2 существующее здание ЦТП-92 не будет демонтировано, АО «ЮграИнвестСтройПроект» гарантирует пересмотр генерального плана и размещение недостающего числа площадок благоустройства и машино-мест на территории земельного участка с кадастровым номером 86:10:0101000:7374.
- Представлены правоустанавливающие документы на участок дополнительного благоустройства и согласование размещения машино-мест на территории дополнительного благоустройства.
- Площадь квартир, принятая для расчета численности населения зданий, приведена в соответствии с разделом «Архитектурные решения». Представлен

скорректированный лист ПЗУ.ГЧ-5.

– Расстояния от проектируемых зданий до парковок приняты в соответствии с требованиями табл. 10 СП 42.13330.2011, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5 – ПЗУ.ГЧ-7.

– Предусмотрена возможность подъезда автомобилей к машино-местам на территории дополнительного благоустройства. Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5 – ПЗУ.ГЧ-7.

– Число машино-мест для инвалидов принято в соответствии с требованиями п. 4.2.1 СП 59.13330.2012. Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5 – ПЗУ.ГЧ-7.

– В графической части отражены места устройства съездов для МГН в местах пересечения тротуаров с проезжей частью). Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5 – ПЗУ.ГЧ-7.

– Откорректировано размещение мусороконтейнерной площадки для обеспечения возможности подъезда мусороуборочной машины. Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5 – ПЗУ.ГЧ-7.

– Исключено размещение мусороконтейнерной площадки и парковочных мест вблизи ТП в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон». Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5 – ПЗУ.ГЧ-7.

– Представлены материалы по обоснованию размещения многоэтажных жилых домов на территории земельного участка с кадастровым № 86:10:0101000:7381 – разрешенное использование в соответствии с кадастровой выпиской о земельном участке № 86/ИСХ/17-246465 от 14.07.2017 – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Изменения, внесенные в раздел «Архитектурные решения»:

– В подвале предусмотрены окна размерами 1,2x1,5 м в соответствии с требованиями 7.4.2 СП 54.13330.2011. Представлены скорректированные листы АР1.ГЧ-1, АР1.ГЧ-2, АР1.ГЧ-4, АР1.ГЧ-5, АР2.ГЧ-1, АР2.ГЧ-2, АР2.ГЧ-4, АР2.ГЧ-5.

– Откорректирована площадь однокомнатной квартиры в осях 10-12/Е-К на типовом этаже. Представлены скорректированные листы АР1.ГЧ-6, АР2.ГЧ-6.

– Предел огнестойкости конструкций, отделяющих выход из подвала от выхода из надземной части здания, в т.ч. предел огнестойкости лестничного марша предусмотрен *REI90*. Представлены скорректированные листы АР1.ГЧ-4, АР1.ГЧ-5, АР2.ГЧ-4, АР2.ГЧ-5.

– Устранены несоответствия по ширине лестничных маршей в текстовой и графической частях. Представлены скорректированные листы АР1.ТЧ-2, АР2.ТЧ-2.

– Ширина дверей выхода из лестничной клетки в вестибюль принята в соответствии с требованиями п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. Представлены скорректированные листы АР1.ГЧ-5, АР2.ГЧ-5.

– Ограждения лоджий и ограждения лестничных площадок приняты с вертикальным членением элементов с шагом не более 110 мм, перила рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м согласно требованиям п. 8.3 СП 54.13330.2011. Представлены скорректированные листы АР1.ТЧ-2, АР1.ТЧ-6, АР2.ТЧ-2, АР2.ТЧ-6.

– Представлены материалы, подтверждающие соответствие принятой конструкции наружных стен классу пожарной опасности К0 - техническое

свидетельство о пригодности для применения в строительстве новой продукции и технологий, требования к которым не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которых зависят безопасность зданий и сооружений, № 4513-15 от 21.04.2015, выданное Минстроем России.

- Представлен расчет инсоляции однокомнатных квартир в осях 8-10/Е-К и 10-12/Е-К проектируемого жилого дома № 11/2 с учетом затемнения от существующего жилого дома.

- Конструкция наружных стен первого этажа приведена в соответствие с инструкцией по монтажу систем наружной теплоизоляции фасадов *Ceresit WM* (исключена воздушная прослойка). Представлены скорректированные листы АР1.ГЧ-10, АР2.ГЧ-10.

- Устранены разночтения по толщине слоя утеплителя в конструкции пола первого этажа в текстовой и графической частях. Представлены скорректированные листы АР1.ТЧ-5, АР2.ТЧ-5.

- Устранены разночтения в отметках пола первого этажа. Представлены скорректированные листы АР1.ТЧ-1, АР2.ТЧ-1.

- Исключено размещение колясочной в вестибюле в соответствии с требованиями п. 4.4.6 СП 1.13130.2009. Представлены скорректированные листы АР1.ГЧ-5, АР2.ГЧ-5.

- В текстовой части раздела отражено, что витражи остекления лестничной клетки не имеют открываемых проемов. Представлены скорректированные листы АР1.ТЧ-2, АР2.ТЧ-2.

Изменения, внесенные в подраздел «Система электроснабжения»:

- Предусмотрено питание освещения общедомовых помещений, указан способ управления освещением и отражены решения по аварийному освещению. Представлены скорректированные листы ИОС1.1.1-8, ИОС1.1.2-8, ИОС1.1.1-12, ИОС1.1.2-12.

- Предусмотрено присоединение защитных контактов розеток к системе дополнительного уравнивания потенциалов ванных комнат. Представлены скорректированные листы ИОС1.1.1-11, ИОС1.1.2-11.

- Предусмотрены кнопки для включения пожарной задвижки. Представлены скорректированные листы ИОС1.1.1-2, ИОС1.1.2-2.

Изменения, внесенные в подраздел «Система водоснабжения»:

- Указано расстояние между вводами водопровода; предусмотрена спускная арматура в проектируемой камере на вводе водопровода для осуществления ремонтных работ и предотвращения аварийных ситуаций. Откорректирована толщина изоляции проектируемой сети водопровода, прокладываемой совместно с теплосетью в канале. Представлены скорректированные листы ИОС2.2.1.ГЧ, ИОС2.2.2.ГЧ.

- Предусмотрена герметизация вводов водопровода согласно требованиям п. 5.4.7 СП 30.13330.2012, серии 5.905-26.08. Представлены скорректированные листы ИОС2.1.1-4, ИОС2.1.2-4.

- Указана категория надежности электроснабжения насосной станции для хозяйственно-питьевых нужд согласно требованиям п. 7.3.17 СП 30.13330.2012; категория надежности электроснабжения насосной станции для противопожарных нужд согласно требованиям п. 4.2.10 СП 10.13130.2009; предусмотрена изоляция магистральных сетей противопожарного водопровода согласно требованиям п. 5.2.9 СП 30.13330.2012. Представлены скорректированные листы ИОС2.1.1.ТЧ-5, ИОС2.1.1.ТЧ-6, ИОС2.1.2.ТЧ-5, ИОС2.1.2.ТЧ-6.

- Стояки раздельной системы противопожарного водопровода соединены

перемычкой с водопроводом согласно требованиям п. 4.1.11 СП 10.13130.2009. Представлены скорректированные листы ИОС2.1.1.ГЧ-5, ИОС2.1.2.ГЧ-5.

– Указана температура горячей воды согласно требованиям п. 5.1.2 СП 30.13330.2012; откорректирован диаметр фильтра на водомерном узле. Представлены скорректированные листы ИОС2.1.1.ТЧ, ИОС2.1.1.ГЧ-7, ИОС2.1.2.ТЧ, ИОС2.1.2.ГЧ-7.

Изменения, внесенные в подраздел «Система водоотведения»:

– Указаны диаметры канализационных колодцев согласно требованиям п. 6.3.1 СП 32.13330.2012. Представлены скорректированные листы ИОС3.2.1.ТЧ, ИОС3.2.2.ТЧ.

– Выполнена герметизация выпусков бытовой канализации и внутреннего водостока согласно требованиям п. 8.2.31 СП 30.13330.2012. Предусмотрена скрытая прокладка сетей К2 под потолком последнего этажа согласно требованиям п. 8.2.8 СП 30.13330.2012. Представлены скорректированные листы ИОС3.2.2.ТЧ, ИОС3.1.1.ГЧ-5, ИОС3.1.2.ТЧ, ИОС3.1.2.ГЧ-5.

Изменения, внесенные в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

– Указано наличие гофротруб при прокладке трубопроводов системы отопления из полимерных материалов в стяжке пола в соответствии с требованиями п. 6.3.3 СП 60.13330.2012. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ТЧ-5, ИОС4.1.2.ТЧ-5.

– Указаны неподвижные опоры на стояках отопления Ст2, Ст6, Ст8, Ст10. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ГЧ-10, ИОС4.1.1.ГЧ-11, ИОС4.1.2.ГЧ-10, ИОС4.1.2.ГЧ-11.

– Представлено проектное решение по вентиляции подвала. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ТЧ-6, ИОС4.1.2.ТЧ-6.

– Представлены сведения о тепловых нагрузках и расчетной температуре подвала. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ТЧ-4, ИОС4.1.1.ТЧ-7, ИОС4.1.2.ТЧ-4, ИОС4.1.2.ТЧ-7,

– Обосновано проектное решение по оборудованию помещений № 4, № 5 подвала механической вентиляцией. В помещении № 5 система механической вентиляции В2 заменена на естественную. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ГЧ-1, ИОС4.1.2.ГЧ-1.

– Для насосной пожаротушения обеспечен баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ГЧ-1, ИОС4.1.2.ГЧ-1.

– Указано исполнение противопожарных клапанов приточных противодымных систем, климатические условия эксплуатации клапанов. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ТЧ-9, ИОС4.1.2.ТЧ-9.

– Указана величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов, в шахтах лифтов, в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в соответствии с требованиями п. 7.16 СП 7.13130.2013. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ТЧ-9, ИОС4.1.2.ТЧ-9.

– При прокладке тепловой сети в непроходных каналах конкретизировано решение по устройству гидроизоляции непроходного канала. Предусмотрена оклеечная изоляция наружных поверхностей лотков и перекрытий лотков. Представлены скорректированные листы ИОС4.1.1.ТЧ-6, ИОС4.1.2.ТЧ-6.

Изменения, внесенные в подраздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

– Для обоснования отступления от требования п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 (ширина выхода из лестничной клетки - 0,9 м менее ширины лестничного марша - 1,2 м) в соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» представлен расчет по оценке пожарного риска.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания для разработки проектной документации «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-экологических изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, а также п. 12 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, а также п. 13 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 14 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 15-22 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический

регламент о безопасности зданий и сооружений», от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды», от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс РФ», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 25 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 26 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона РФ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 27 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

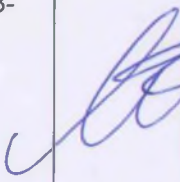

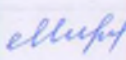


Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 32 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.


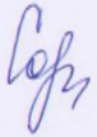

4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута. Корпус 1, 2» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута. Корпус 1, 2» соответствует результатам инженерных изысканий.

Проектная документация «Жилой комплекс № 11 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона № 30 г. Сургута. Корпус 1, 2» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

ФИО эксперта	Сфера деятельности эксперта	Должность эксперта	Раздел (подраздел) заключения	Номер аттестата	Подпись
Михайлов А.А.	Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Генеральный директор		МС-Э-9-3-8204	
Городничий П.Е.	Инженерно-геодезические изыскания	Эксперт	«Инженерно-геодезические изыскания»	МС-Э-39-1-9219	
Миронова М.Ю.	Инженерно-геологические изыскания	Эксперт	«Инженерно-геологические изыскания»	МС-Э-7-1-8125	
Коченов А.Е.	Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Эксперт	«Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности»	МС-Э-7-2-8124	
Парутина М.Н.	Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	Эксперт	«Система электроснабжения», «Сети связи»	МС-Э-24-2-7515	

Шамина Л.Г.	Водоснабжение, водоотведение и канализация	Эксперт	«Система водоснабжения» «Система водоотведения»	МС-Э-32-2- 7831	
Солодкова С.В.	Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	Эксперт	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	МС-Э-39-2- 9236	
Громова А.С.	Инженерно- экологические изыскания, охрана окружающей среды	Эксперт	«Инженерно- экологические изыскания», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	МС-Э-39-1- 9222, МС- Э-32-2-7806	
Баев Н.А.	Пожарная безопасность	Эксперт	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	МС-Э-39-2- 9214	