

ООО «ЧЕРЕПОВЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611779 от 13.12.2019
свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611579 от 24.10.2018

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

У Т В Е Р Ж Д А Ю :
Генеральный директор
ООО «Череповецстройэкспертиза»
Михайлов Алексей Анатольевич

«29» марта 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Череповецстройэкспертиза» (ООО «Череповецстройэкспертиза»)

ИНН/КПП 3528088680/352801001

ОГРН 1033500347814

Юридический адрес: 162608, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Комарова, д. 11, оф. 44.

Фактический адрес: 162602, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Социалистическая, д. 40, оф. 32.

Адрес электронной почты: arcom1@yandex.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Промстройэкспертиза» (ООО «Промстройэкспертиза»)

ИНН/КПП 3528065932/352801001

ОГРН 1033500323020

Юридический адрес: 162602, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Социалистическая, д. 40, оф. 8.

Адрес электронной почты: pse35@yandex.ru.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Негосударственная экспертиза выполнена на основании:

- заявления на проведение негосударственной экспертизы;
- договора на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 33-12/20 от 30.12.2020.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Для проведения негосударственной экспертизы представлены:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации;
- проектная документация «Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца» (состав проектной документации указан в п. 3.1.1);
- задание на проектирование, утвержденное техническим директором ООО «СЗ «Железобетон-12» И.С. Аришиным и согласованное генеральным директором ООО «Промстройэкспертиза» И.П. Белановским;
- выписка из реестра членов СРО МРСП от 25.03.2021 № 160, в соответствии с которой ООО «Промстройэкспертиза» является членом СРО;
- накладная на передачу проектной документации от 29.03.2021 № 215-03/21;
- договор № 106-12/20 от 14.12.2020 между ООО «СЗ «Железобетон-12» и ООО «Промстройэкспертиза» на проектирование;
- градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 35:21:0503001:861 № RU35328000-3458, подготовленный управлением архитектуры и градостроительства мэрии города Череповца 04.03.2020;
- договор аренды земельного участка с кадастровым номером 35:21:0503001:861 от 25.08.2020 № 15230 между Комитетом по управлению

имуществом города Череповца и ООО «СЗ «Железобетон-12».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением ООО «Череповецстройэкспертиза» № 35-2-1-1-014190-2021 от 26.03.2021 по объекту «Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца».

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства – Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца.

Адрес (местоположение): Вологодская обл., г. Череповец, 108 мкр.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Назначение объекта капитального строительства – многоэтажный многоквартирный жилой дом.

Код ОКС по КОСФН – 19.7.1.5.

Тип объекта – нелинейный объект.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина
1	2	3	4
1	Этажность	эт.	9
2	Количество этажей	эт.	10
3	Высота этажа	м	2,8
4	Количество квартир, в т.ч. однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырёхкомнатных	кв.	140 52 70 10 8
5	Жилая площадь	м ²	3387,25
6	Общая площадь квартир	м ²	7634,24
7	Общая площадь встроенных нежилых помещений	м ²	177,56
8	Общая площадь здания	м ²	10229,39
9	Площадь застройки	м ²	1435,33
10	Строительный объем	м ³	40453,78

2.2. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по реконструкции объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический подрайон – IIВ.

Снеговой район – IV.

Гололедный район – I.

Ветровой район – I.

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

Сейсмичность района, согласно картам А и В ОСП-2015 СП 14.13330.2014, составляет 5 баллов.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Промстройэкспертиза» (ООО «Промстройэкспертиза»)

ИНН/КПП 3528065932/352801001

ОГРН 1033500323020

Юридический адрес: 162602, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Социалистическая, д. 40, оф. 8.

Адрес электронной почты: pse35@yandex.ru.

ООО «Промстройэкспертиза» является членом СРО МРСП, о чем представлена выписка от 25.03.2021 № 160.

2.5. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Отсутствуют.

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

Задание на проектирование утверждено техническим директором ООО «СЗ «Железобетон-12» И.С. Аришиным и согласовано генеральным директором ООО «Промстройэкспертиза» И.П. Белановским.

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

Градостроительный план земельного участка № RU35328000-3458 подготовлен управлением архитектуры и градостроительства мэрии города Череповца 04.03.2020.

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

– технические условия АО «Вологодская Областная Электротехническая

Компания» № ТП-21/00186 от 26.02.2021;

– условия подключения МУП г. Череповца «Водоканал» № 05-20/1452 от 27.02.2020, письмо МУП г. Череповца «Водоканал» № 05-03/2446 от 19.03.2021;

– технические условия ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» № 132/04-3-27 от 16.12.2020;

– технические условия МКУ г. Череповца «Центр по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» № 954/11-01-10 от 02.12.2020.

2.9. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
35:21:0503001:861.

2.10. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Железобетон-12» (ООО «СЗ «Железобетон-12»)

ИНН/КПП 3528010531/352801001

ОГРН 1033500320006

Адрес: 162622, Вологодская обл., г. Череповец, Советский пр., д. 32.

Адрес электронной почты: usp@gb12.ru.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1.	1246 Раздел ПД № 1 ПЗ	pdf	F8147D86	
2.	1246 Раздел ПД № 1 ПЗ.pdf	sig	8F19469A	
3.	1246 Раздел ПД № 1 ПЗ ИУЛ	pdf	3C217EAE	
4.	1246 Раздел ПД № 1 ПЗ ИУЛ.pdf	sig	9224180C	
5.	1246 Раздел ПД № 2 ПЗУ	pdf	FC88B6D2	
6.	1246 Раздел ПД № 2 ПЗУ.pdf	sig	AFB4B8A5	
7.	1246 Раздел ПД № 2 ПЗУ ИУЛ	pdf	06A070FC	
8.	1246 Раздел ПД № 2 ПЗУ ИУЛ.pdf	sig	2E7A6444	
9.	1246 Раздел ПД № 3 АР	pdf	C9509923	
10.	1246 Раздел ПД № 3 АР.pdf	sig	9887D7E1	
11.	1246 Раздел ПД № 3 АР ИУЛ	pdf	CFF95D51	
12.	1246 Раздел ПД № 3 АР ИУЛ.pdf	sig	578D963D	
13.	1246 Раздел ПД №4 КР	pdf	B37CC4CE	
14.	1246 Раздел ПД №4 КР.pdf	sig	EB6A0217	
15.	1246 Раздел ПД № 4 КР ИУЛ	pdf	E6DFC6B8	
16.	1246 Раздел ПД № 4 КР ИУЛ.pdf	sig	652E7788	
17.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1	pdf	F06233C7	
18.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1.pdf	sig	4BDF3B1A	

19.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 ИУЛ	pdf	17DA0429	
20.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 ИУЛ.pdf	sig	EDCAC195	
21.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2	pdf	91415EB9	
22.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2.pdf	sig	86178A24	
23.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 ИУЛ	pdf	2FA0D5D0	
24.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 ИУЛ.pdf	sig	5511D259	
25.	1246 Раздел ПД №5 подраздел ПД № 3	pdf	BCB470D1	
26.	1246 Раздел ПД №5 подраздел ПД № 3.pdf	sig	EEABB6F9	
27.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 ИУЛ	pdf	6EE98040	
28.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 ИУЛ.pdf	sig	272FA898	
29.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4	pdf	B68E0696	
30.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4.pdf	sig	5040AA23	
31.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 ИУЛ	pdf	2CA5F51A	
32.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 ИУЛ.pdf	sig	B96F4A75	
33.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5	pdf	A5C43655	
34.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5.pdf	sig	647E033F	
35.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 ИУЛ	pdf	C2C41BBE	
36.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 ИУЛ.pdf	sig	96318A77	
37.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7	pdf	1CF4E7A2	
38.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7.pdf	sig	6D0976A2	
39.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 ИУЛ	pdf	A1D01CBA	
40.	1246 Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 ИУЛ.pdf	sig	B64A16AD	
41.	1246 Раздел ПД № 6 ПОС	pdf	48351EDB	
42.	1246 Раздел ПД № 6 ПОС.pdf	sig	2A1848A8	
43.	1246 Раздел ПД № 6 ПОС ИУЛ	pdf	EE58515B	
44.	1246 Раздел ПД № 6 ПОС ИУЛ.pdf	sig	B389C99A	
45.	1246 Раздел ПД № 8 ООС	pdf	71412B17	
46.	1246 Раздел ПД № 8 ООС.pdf	sig	9415288F	
47.	1246 Раздел ПД № 8 ООС ИУЛ	pdf	8729A4EB	

48.	1246 Раздел ПД № 8 ООС ИУЛ.pdf	sig	FC78C9FB	
49.	1246 Раздел ПД № 9 ПБ	pdf	EA3AF164	
50.	1246 Раздел ПД № 9 ПБ.pdf	sig	DCD0A831	
51.	1246 Раздел ПД № 9 ПБ ИУЛ	pdf	8A8366C1	
52.	1246 Раздел ПД № 9 ПБ ИУЛ.pdf	sig	D3599C00	
53.	1246 Раздел ПД № 10 ОДИ	pdf	0183B251	
54.	1246 Раздел ПД № 10 ОДИ.pdf	sig	B5E79A79	
55.	1246 Раздел ПД № 10 ОДИ ИУЛ	pdf	FC82DD2A	
56.	1246 Раздел ПД № 10 ОДИ ИУЛ.pdf	sig	C18B6496	
57.	1246 Раздел ПД № 10.1 ЭЭФ	pdf	FE9B6227	
58.	1246 Раздел ПД № 10.1 ЭЭФ.pdf	sig	FC110240	
59.	1246 Раздел ПД № 10.1 ЭЭФ ИУЛ	pdf	48921CFE	
60.	1246 Раздел ПД № 10.1 ЭЭФ ИУЛ.pdf	sig	1700949E	
61.	1246 Раздел ПД № 12 ТБЭ	pdf	C683C08B	
62.	1246 Раздел ПД № 12 ТБЭ.pdf	sig	269E78B6	
63.	1246 Раздел ПД № 12 ТБЭ ИУЛ	pdf	2095BFA6	
64.	1246 Раздел ПД № 12 ТБЭ ИУЛ.pdf	sig	596F8839	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

3.1.2.1. Пояснительная записка

В состав проектной документации входит пояснительная записка, скорректированная с учетом внесенных в проектную документацию изменений. В записке представлены: основание для разработки проектной документации, краткая характеристика объекта, исходные данные для проектирования, технико-экономические показатели.

3.1.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок с кадастровым № 35:21:0503001:861 площадью 0,5711 га, отведенный под строительство жилого дома, расположен в Зашекснинском районе г. Череповца. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 (зона застройки многоэтажными жилыми домами).

С северной и восточной сторон от участка проектирования предусмотрено строительство многоэтажных жилых домов, с южной стороны расположен строящийся жилой дом и проектируемый детский сад, с западной стороны – территория, свободная от застройки. Расстояние от проектируемого жилого дома до ближайших объектов составляют более 20 м.

Въезд на территорию проектируемого жилого дома предусмотрен по внутримикрорайонному проезду с ул. Рыбинской. Проезды и тротуары имеют асфальтобетонное покрытие, в местах пересечения тротуаров и проездов предусматриваются понижения бортового камня для передвижения маломобильных групп населения.

В рамках благоустройства придомовой территории предусматривается устройство площадки для игр детей площадью 149,49 м², площадки для отдыха взрослого населения площадью 30 м², физкультурной площадки площадью 319,59 м², хозяйственной площадки площадью 77,59 м², также предусмотрено размещение 44 машино-мест. Из проектируемых 44 машино-мест 5 машино-мест выделено для автотранспорта инвалидов (из них 2 машино-места - для автотранспорта инвалидов-колясочников).

Нормативные площади площадок благоустройства для жилого дома согласно

Нормативам градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» составляют: для игр детей 140,7 м², для отдыха взрослого населения – 20,1 м², для занятий физкультурой – 402,0 м², для хозяйственных целей – 60,3 м². Расчетное количество проживающих - 201 человек исходя из нормы общей площади на одного человека 38 м² (показатель принят в соответствии с «Проектом планировки территории в Зашекснинском районе города Череповца, в части 107 мкр., 108 мкр.», утвержденным постановлением мэрии города от 18.12.2009 № 4607 в редакции постановления мэрии города от 22.03.2018 № 1185).

Недостаточная обеспеченность площадками для занятий физкультурой компенсируется проектируемыми площадками, расположенными в радиусе 500 м от проектируемого объекта.

Принятое в проекте количество машино-мест соответствует требованиям Нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец».

Детская и физкультурная площадки имеют песчано-гравийное покрытие, площадка для отдыха взрослых и хозплощадка – плиточное покрытие. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами, свободная от застройки и покрытий территория озеленяется путем посадки кустарников и устройства газонов.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 140,65, система высот - Балтийская. Сбор поверхностных вод с территории жилого дома производится в проектируемую сеть дождевой канализации с подключением к ранее запроектированной сети.

Показатели по генеральному плану:

площадь участка – 5711 м²;
 площадь застройки – 1435,33 м²;
 площадь отмостки – 106,98 м²;
 площадь проездов – 1782,44 м²;
 площадь тротуаров – 488,48 м²;
 площадь площадок – 580,1 м²;
 площадь озеленения – 1317,67 м².

3.1.2.3. Архитектурные решения

Проектируемый объект представляет собой четырехсекционный 9-этажный жилой дом.

В здании запроектированы 140 квартир, из которых 52 однокомнатные, 70 двухкомнатных, 10 трехкомнатных и 8 четырехкомнатных квартир. Принятая компоновка квартир обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

На первом этаже секции № 1 размещаются встроенные нежилые помещения (офисы) общей площадью 177,56 м². Главные входы во встроенные помещения предусмотрены со стороны восточного фасада, проектом также предусмотрены входы со стороны дворового фасада.

Фасады жилого дома выполняются из лицевого силикатного кирпича. Кровля плоская, защищена парапетом.

Окна, балконные двери – ПВХ и/или деревянные блоки с расчетным сопротивлением теплопередаче 0,715 м²·°С/Вт. Ограждения лоджий выполняются из лицевого силикатного кирпича, остекление выполняется из ПВХ-блоков или аналогичных материалов. Для лоджий, остекленных на всю высоту, и для лоджий с кирпичным ограждением высотой менее 1,2 м, 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.

Двери входов в подъезды и встроенные нежилые помещения, входные двери квартир – металлические.

Чистовая отделка квартир и встроенных нежилых помещений проектной документацией не предусмотрена. Отделка помещений общего пользования: для пола – керамическая плитка, для стен и потолков – рельефная шпаклевка, акриловая окраска низа стен на высоту 0,2 м.

3.1.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом Г-образной конфигурации в плане с размерами в крайних осях 60,08х43,125 м.

Этажность – 9, количество этажей – 10 (в т.ч. подвал). Чердак высотой менее 1,8 м в свету не учитывается при определении этажности и количества этажей.

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.

Здание бескаркасное с продольными и поперечными несущими стенами. Между секциями № 2 и № 3 предусмотрен деформационный шов.

В секциях запроектирован подвал для прокладки коммуникаций и размещения инженерного оборудования, отметка пола подвала -2,720 (для секций № 1 и № 2), -2,420 (для секций № 3 и № 4), высота в свету 2,1 м (для секций №№ 1, 3 и 4), 2,4 м (для секции № 2). Подвал разделен на отсеки посекционно, отсеки сообщаются между собой. Подвальные помещения обеспечены четырьмя эвакуационными выходами непосредственно наружу. В каждой секции подвала предусмотрены два окна размерами 0,9х1,2 м для возможности подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа.

На первом этаже секции № 1 расположены два встроенных нежилых помещения площадью 87,93 м² и 89,63 м². Назначение помещений – офисы. Отметка пола -0,300, высота помещений в свету 2,8 м. Каждое из встроенных помещений обеспечено двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу. Помещения отделяются от жилой части здания противопожарными стенами 2-го типа и перекрытием 3-го типа.

Высота жилых этажей 2,8 м. Площадь квартир на этаже каждой секции составляет менее 500 м². Максимальная разность отметок поверхности между пожарным проездом и верхом ограждения лоджии последнего жилого этажа составляет 25,55 м. В каждой секции запроектирована лестничная клетка типа Л1 с окнами площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже и лифт грузоподъемностью 630 кг со скоростью передвижения 1 м/с, высота подъема лифтов – до последнего жилого этажа включительно. Лифты запроектированы с проходной кабиной для доступа с нижней посадочной площадки (на отметке входа) на площадку любого жилого этажа. Шахты лифтов кирпичные, 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 или с глухим простенком не менее 1,6 м между проемами, выходящими на лоджию.

В секциях запроектирован теплый чердак. Высота чердака в свету 1,78 м, высота вентиляционных шахт от пола чердака – не менее 4,5 м. Доступ на чердак предусмотрен из лестничных клеток через металлические двери с пределом огнестойкости EI/30 размерами не менее 0,75х1,5 м.

Доступ в машинные помещения лифтов предусмотрен из лестничных клеток через металлические двери с пределом огнестойкости $EI/30$.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через металлические двери с пределом огнестойкости $EI/30$ размерами не менее 0,75x1,5 м.

Конструктивные решения:

Фундамент – монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм из бетона класса В20 W4 F100. В верхней и нижней зоне плиты армируются по всей площади плиты арматурой А500С Ø16 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях и дополнительными стержнями в местах концентрации напряжений из арматуры А500С Ø16 мм с шагом 100-200 мм (длина дополнительных стержней принята равной сумме ширины зоны концентрации напряжений и необходимой длины анкеровки арматуры). Фундаментные плиты выполняются по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5. Под бетонной подготовкой предусмотрена уплотненная песчаная подушка. Предусмотрена обработка поверхностей фундаментных плит, соприкасающихся с грунтом, изоляционными составами, обеспечивающими устойчивость бетона к агрессивной углекислоте CO_2 . Перед устройством основания предусмотрена замена грунта ИГЭ-2 песком средней крупности с послойным трамбованием.

Стены техподполья – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм, 500 мм и 600 мм на цементном растворе М100 с перевязкой швов. В углах здания и в местах примыкания поперечных стен укладываются сетки из стержней А240 Ø8 мм с шагом 100x100 мм через один ряд блоков. В уровне верха бетонных блоков предусмотрена горизонтальная гидроизоляция. Стены техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

Наружные стены – толщиной 690 мм из силикатного кирпича СУРПу-М150/F35/1,6 ГОСТ 379-2015 с уширенным швом толщиной 60 мм, заполненным пенополистирольными плитами. Облицовочный слой из силикатного кирпича СУЛПу-М150/F75/1,6 ГОСТ 379-2015. Кладка на цементно-песчаном растворе марки М100 для 1-5 этажей, марки М75 для 6-9 этажей, марки М50 для чердака. Перевязка облицовочного слоя кирпича с несущим слоем – один тычковый ряд через три ложковых ряда. Наружные стены армируются сетками из стержней В500 Ø4 мм с ячейкой 50x50 мм через четыре ряда кладки, отдельные участки стен армируются сетками из стержней В500 Ø5 мм с ячейкой 50x50 мм через два ряда кладки. С внутренней стороны наружных стен помещений квартир наносится теплоизоляционная штукатурка с коэффициентом теплопроводности не более 0,06 Вт/м²·°С толщиной 30 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм, 510 мм из утолщенного рядового силикатного кирпича СУРПу-М150/F35/1,6 ГОСТ 379-2015. Кладка на цементно-песчаном растворе марки М100 для 1-5 этажей, марки М75 для 6-9 этажей, М50 для чердака. Внутренние стены армируются сетками из стержней В500 Ø4 мм с ячейкой 50x50 мм через четыре ряда кладки.

Под плитами перекрытия шестого и девятого этажей непрерывно по всем наружным и внутренним стенам предусмотрены арматурные пояса, каждый пояс состоит из утолщенного шва, который армируется продольными стержнями А500С Ø10 мм, поперечными стержнями А240 Ø6 мм с шагом 400 мм. На всех этажах в углах здания и в местах пересечения внутренних и наружных стен в уровне низа перекрытий укладываются связевые сетки из стержней В500 Ø4 мм с ячейкой 50x50 мм.

Перегородки – межкомнатные перегородки запроектированы толщиной 120 мм из силикатного кирпича, перегородки санузлов и ванных комнат из силикатного кирпича, обработанного гидрофобизаторами.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, со стороны опирания плит перекрытия запроектированы с несущей способностью не менее 27 кН/м. Под облицовочный слой предусмотрены уголки по ГОСТ 8510-86.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12. В местах опирания прогонов предусмотрены опорные подушки.

Перекрытия – сборные железобетонные многоярусные плиты марки ПБ и ПК по ГОСТ 9561-2016. Раскладка плит выполняется таким образом, что плиты марки ПБ, изготовленные методом непрерывного формования, не заводятся продольными сторонами в стены здания. В лоджиях используются плиты с несущей способностью 10 кН/м²

Ограждения лоджий – выполняются высотой 1,2 м толщиной 120 мм из утолщенного лицевого силикатного кирпича СУЛПу-М150/Ф75/1,6 ГОСТ 379-2015. Кирпичная кладка ограждений армируется сеткой из стержней В500 Ø4 мм с ячейкой 50х50 мм в каждом ряду, сетки соединяются с арматурой стен и пилонов. По верху кирпичного ограждения предусмотрен металлический уголок, рассчитанный на нормативную горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м.

Ограждения пространства над лоджиями в уровне чердака и парапеты над лоджиями выполняются толщиной 250 мм и опираются в уровне чердачного перекрытия на монолитные железобетонные балки индивидуального изготовления высотой 500 мм из бетона В25. Балки армируются каркасами с продольной арматурой А400 Ø10 мм, Ø16 мм, поперечной арматурой А400 Ø10 мм.

Лестница – сборные железобетонные лестничные марши на основе серии 1.151.1-6 по железобетонным площадкам индивидуальной разработки на основе серии 111-125-1/1.2, разработанной «Вологдагражданпроект», ширина марша 1200 мм.

Кровля – плоская рулонная, с внутренним водостоком. Утеплитель – пенополистирол ПСБ-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 200 мм (или аналог), для создания уклона применен шлак фракции 5-10 мм, по верху засыпки выполняется асфальтовая стяжка толщиной 30 мм. Кровельный ковер – линохром ТПП и ТКП. По периметру кровли предусмотрен парапет.

3.1.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

Проект электроснабжения здания выполнен на основании технических условий АО «Вологодская Областная Электротехническая Компания» № ТП-21/00186 от 26.02.2021. Источник электроснабжения - ГПП «Зашексинская» 220/110/10 кВ I и II с. ш.

Точка присоединения - разные секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой электросетевой организацией двухтрансформаторной подстанции БКТП-10/0,4 кВ. Питание электроустановки выполняется двумя взаиморезервируемыми кабелями АВВГнг-LS 4х240 в проектируемой кабельной траншее с защитой трубами ПНД при пересечении с инженерными сетями и проезжими частями дорог.

Общая расчетная мощность электроприемников здания составляет 148,9 кВт, категории надежности электроснабжения - первая и вторая. Потребителями первой категории надежности являются лифты, шкафы управления тепловыми пунктами и аварийное освещение. Остальные электроприемники здания относятся ко второй категории. Первая категория надежности электроснабжения обеспечивается питанием от источников бесперебойного питания с

аккумуляторными батареями. Лифты укомплектованы блоками бесперебойного питания. При прекращении основного питания в лифтах включается аварийное освещение, кабина лифта опускается на ближайший посадочный этаж, двери блокируются в открытом положении.

Проектом предусмотрено устройство электрощитовой в подвале секции № 3 и установка в нем следующего оборудования: вводное устройство ВУ-1, распределительное устройство для питания квартир ВУ-2, вводное устройство с функцией автоматического ввода резерва (АВР) ВУ-3 и распределительный пункт для питания общедомовых нагрузок ПР-1. В качестве ВУ-1, ВУ-2 и ВУ-3 приняты шкафы заводского исполнения с комплектацией оборудованием. В качестве ПР-1 принят навесной шкаф индивидуального исполнения. В ВУ-1 устанавливаются переключатели-разъединители для переключения нагрузки на один ввод в аварийной ситуации. Учет электроэнергии предусмотрен в ВУ-1 и ВУ-3 электронными счетчиками электроэнергии класса точности 1,0.

В этажных коридорах устанавливаются этажные щитки, в которых монтируются электронные счетчики квартирного учета, автоматы и дифавтоматы с током утечки 30 мА. Для питания квартир предусмотрены три группы: одна для розеточной сети, одна для освещения и одна для электроплиты. Питание электроплит выполняется кабелем сечением 3х6 мм². Количество и места расположения электроустановочных изделий в квартирах соответствуют требованиям пп. 15.27, 15.28, 15.30 СП 256.1325800.2016.

Проектом предусмотрено питание встроенных нежилых помещений. В каждом помещении установлен щит ввода и учета ЩВУ, в котором смонтированы вводной автомат на 20 А, счетчик электроэнергии прямого включения класса точности 1.0, автоматы и дифавтоматы на группы. Питание пожарного прибора выполнено отдельной группой. В ЩВУ предусмотрена возможность отключения вентиляции сигналом пожарного прибора. Внутреннее электроснабжение встроенных нежилых помещений будет выполняться по отдельному проекту.

В проекте приняты следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийное освещение предусмотрено для путей эвакуации, тепловых пунктов, машинных помещений лифтов и насосной станции. Размещение светильников аварийного освещения путей эвакуации соответствует планам эвакуации. Ремонтное освещение напряжением до 50 В предусмотрено в тепловых пунктах, машинных помещениях лифтов, электрощитовой и насосной станции. Управление освещением автоматическое от фотореле и датчиков движения и ручное выключателями.

Распределительные и групповые сети выполняются трехпроводными и пятипроводными кабелями исполнения нг-LS, сети аварийного освещения путей эвакуации и группы питания пожарных приборов нежилых помещений - кабелями исполнения нг-FRLS.

Система заземления электроустановки здания - TN-C-S. В проекте предусмотрено повторное заземление нулевого провода. Узел повторного заземления выполняется из стальных уголков 63х6 мм, соединенных стальной полосой 4х40 мм, которая прокладывается в траншее. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята отдельно установленная шина в электрощитовой. 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, стальной арматуры железобетонного фундамента здания, проводников дополнительного уравнивания потенциалов. В проекте предусмотрено выполнение дополнительной системы

уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир и в помещениях для размещения инженерного оборудования. В ванных комнатах система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения металлического корпуса ванны и защитного контакта розетки к *РЕ* шине этажного щитка медным проводом сечением 4 мм². В тепловых пунктах, насосной и электрощитовой система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения к шинам дополнительного уравнивания потенциалов всех доступных прикосновению открытых проводящих частей электроустановки и сторонних проводящих частей. Шины дополнительного уравнивания потенциалов присоединяются к ГЗШ.

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 Ø8 мм. К сетке присоединяются все металлические детали, расположенные на кровле. Токоотводы выполняются из круглого оцинкованного проката Ø8 мм, среднее расстояние между токоотводами не превышает 25 м. В качестве заземлителя молниезащиты используется арматурный каркас железобетонного фундамента.

Система водоснабжения

Проект выполнен на основании технического задания на проектирование, технических условий подключения МУП г. Череповца «Водоканал» № 05-20/1452 от 27.02.2020, письма МУП г. Череповца «Водоканал» № 05-03/2446 от 19.03.2021. Источником водоснабжения проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями является проектируемый водопровод диаметром 315 мм с северной стороны от рассматриваемого участка вдоль Шекснинского проспекта. Точкой подключения является ранее запроектированный колодец на сети водопровода диаметром 110 мм (проект 1232-НБК ООО «Промстройэкспертиза»). В колодце устанавливается запорно-отключающая арматура. Ввод водопровода в жилой дом выполнен одним трубопроводом в секцию № 4 из труб напорных из полиэтилена ПНД ПЭ100 *PN10 SDR17* «питьевая» диаметром 110x6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Проектируемая сеть водопровода укладывается на глубину 2,1 м на песчаное основание высотой 150 мм и засыпается слоем песка толщиной 300 мм. При прокладке водопроводной сети предусматривается устройство упоров. Пересечения проектируемым водопроводом инженерных коммуникаций выполняются в соответствии с нормативными требованиями. Проектом предусмотрена герметизация ввода водопровода в здание согласно серии 5.905-26.08.

В жилом доме со встроенными нежилыми помещениями запроектированы сети:

- хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения жилого дома;
- горячего водоснабжения жилого дома;
- горячего водоснабжения встроенных нежилых помещений.

Водопотребление жилого дома составляет 40,05 м³/сут.; 5,45 м³/час; 2,53 л/с (в том числе на горячее водоснабжение 14,30 м³/сут., 3,06 м³/час), в том числе для встроенных нежилых помещений 0,15 м³/сут. На вводе водопровода в здание в секции № 4 устанавливается водомерный узел с обводной линией с крыльчатый счетчиком диаметром 32 мм, с импульсным выходом, с защитой от влияния магнитных полей, с техническими характеристиками: $Q_{min}=0,24$ м³/час, $Q_{nom}=6$ м³/час, $Q_{max}=12$ м³/час. Для улавливания стойких механических примесей перед водосчетчиком устанавливается магнитно-механический фильтр.

Необходимый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет 42 м вод. ст. Гарантированный напор в городской сети водопровода составляет 25 м вод. ст. В проекте принята тупиковая система хозяйственно-

питьевого водоснабжения. Необходимый напор во внутренней сети на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается насосной станцией повышения давления с двумя насосами (один рабочий, один резервный), производительностью $Q=7,5 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H=20 \text{ м}$, с мощностью электродвигателя одного насоса $N=1,5 \text{ кВт}$. Насосная установка предусмотрена с частотно-регулируемым приводом, с мембранным гидробаком, включение и выключение насосов осуществляется автоматически от шкафа управления при падении давления в сети. Насосная установка размещается в подвале секции №4. Насосная установка монтируется на виброоснование, на напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок. Категория надежности электроснабжения насосной станции - I.

Для учета расходов воды холодного водоснабжения в квартирах жилого дома устанавливаются индивидуальные счетчики диаметром 15 мм. Перед водосчетчиками устанавливаются сетчатые фильтры. Для снижения избыточного напора в квартирах после шаровых кранов и фильтров выполнена установка регуляторов давления.

В проекте принята система холодного водопровода с нижней разводкой, с устройством запорной и спускной арматуры. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются под потолком подвала на подвесах и по стенам с уклоном в сторону вводов водопровода. Трубопроводы поэтажной разводки прокладываются открыто по стенам и перегородкам с уклоном в сторону стояков. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из напорных полипропиленовых труб диаметром 110-20 мм по ГОСТ 32415-2013 (или аналог). Стояки системы водоснабжения, подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб диаметрами 40-20 мм по ГОСТ 32415-2013 (или аналог).

Горячее водоснабжение жилого дома централизованное, по закрытой схеме теплоснабжения, предусматривается от водоподогревателей, расположенных в тепловых пунктах секций №1 и №3. Горячее водоснабжение встроенных нежилых помещений предусмотрено от отдельного водоподогревателя для встроенных нежилых помещений. Для учета потребления горячей воды на трубопроводах холодного водопровода в тепловых пунктах установлены счетчики. Для учета потребления горячей воды встроенными нежилыми помещениями в тепловом пункте предусмотрен счетчик на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к водоподогревателю. Температура горячей воды составляет 65°C . Схема горячего водоснабжения кольцевая с циркуляцией. На техническом чердаке группа стояков горячего водоснабжения объединяется кольцевыми перемычками в секционный узел с присоединением к циркуляционному стояку. В верхних точках устанавливаются краны для выпуска воздуха, в нижних точках на стояках в подвале устанавливаются краны для спуска воды. Для учета водопотребления горячего водоснабжения в квартирах жилого дома устанавливаются индивидуальные счетчики воды диаметром 15 мм с установкой сетчатых фильтров. Для снижения избыточного напора в квартирах после шаровых кранов и фильтров выполняется установка регуляторов давления.

Магистральные сети горячего, циркуляционного водоснабжения прокладываются под потолком подвала, над полом чердака. Трубопроводы горячего, циркуляционного водоснабжения (магистральные сети, стояки, подводки к приборам, трубопроводы по чердаку) монтируются из напорных полипропиленовых армированных труб диаметрами 63-20 мм ГОСТ 32415-2013 (или аналог). Предусматривается компенсация температурных удлинений полипропиленовых труб. На сети горячего водоснабжения предусмотрены полотенцесушители согласно ГОСТ 31311-2005. Для прохода сетей водопровода

из пластмассовых труб через строительные конструкции предусмотрены стальные гильзы. Зазор между трубой и гильзой заделывается эластичным водонепроницаемым несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Магистральные трубопроводы и стояки холодного, горячего водоснабжения по подвалу и чердаку изолируются вспененным полиэтиленом «Энергофлекс» (или аналог) толщиной 13 мм. Установка запорной арматуры предусмотрена согласно требованиям СП 30.13330.2016. В качестве креплений предусмотрены хомуты с резиновыми прокладками и фиксаторы. Крепление трубопроводов предусмотрено к строительным конструкциям и приборам. Холодное водоснабжение встроенных нежилых помещений предусматривается от сетей жилого дома. Для учета расхода воды приняты счетчики холодной, горячей воды диаметром 15 мм в каждом встроенном нежилом помещении с устройством отключающей арматуры, сетчатого фильтра и регулятора давления.

Система водоснабжения для встроенных нежилых помещений выполняется из напорных полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм по ГОСТ 32415-2913 (или аналог). Предусмотрена теплоизоляция магистральных сетей в подвале здания. Крепление трубопроводов предусмотрено к строительным конструкциям и приборам.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 20 л/с согласно СП 8.13130.2009. Расчетное количество пожаров - 1, продолжительность тушения - 3 часа. Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях водопровода диаметром 110 мм по ул. Рыбинской. Расстояние от гидрантов до проектируемого здания составляет не более 200 м.

Согласно СП 10.13130.2009 в жилом доме внутреннее пожаротушение не предусматривается. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения с устройством отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Система водоотведения

Проект выполнен на основании технических условий подключения МУП г. Череповца «Водоканал» № 05-20/1452 от 27.02.2020, письма МУП г. Череповца «Водоканал» № 05-03/2446 от 19.03.2021. Водоотведение от проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями соответствует водопотреблению и составляет 40,05 м³/сут. Отвод бытовых стоков предусмотрен в проектируемую внутридворовую сеть бытовой канализации и далее с подключением в ранее запроектированную сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 200 мм вблизи жилого дома № 19 в 108 мкр. Точка подключения - ранее запроектированный колодец на сети канализации (проект 1232-НВК, ООО «Промстройэкспертиза»). Проектируемая сеть бытовой канализации принята из труб полиэтиленовых двухслойных с профилированной стенкой «Корсис» с кольцевой жесткостью SN8 диаметром 200 мм по ТУ 2248-001-73011750-2013. Трубопроводы укладываются на глубину 1,8-2,3 м от поверхности земли до лотка трубы на песчаное основание толщиной 150 мм и засыпаются слоем песка толщиной 300 мм. На сети устанавливаются смотровые колодцы диаметром 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II с устройством чугунных люков

типа «Т» (С250) по ГОСТ 3634-99. Для защиты колодцев от проникновения грунтовых вод предусматривается устройство гидроизоляции. Пересечения проектируемой сети бытовой канализации с инженерными коммуникациями выполняются в соответствии с нормативными требованиями.

Для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома и встроенных нежилых помещений запроектирована система внутренней бытовой канализации. Сброс стоков предусмотрен в проектируемые колодцы на сети канализации. Вентиляция внутренней сети жилого дома осуществляется через сборные вентиляционные стояки на чердаке здания. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через сборную вентиляционную шахту на высоту обреза сборной вентиляционной шахты 0,1 м. Вытяжной стояк бытовой канализации предусматривается в теплоизоляции. Вентиляция бытовой канализации встроенных нежилых помещений оборудуется воздушными клапанами. Отвод стоков от санитарно-технических приборов встроенных нежилых помещений предусмотрен отдельной сетью канализации с устройством отдельного выпуска. Санитарные приборы, расположенные в подвале (в кладовой уборочного инвентаря), присоединяются к системе канализации жилого дома с устройством запорной арматуры - механического канализационного затвора. Внутренние сети канализации жилого дома и встроенных нежилых помещений (стояки, сети на техническом этаже, отводы стоков от приборов) запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013 (или аналог), магистральные сети в подвале и выпуски из здания до колодцев - из полиэтиленовых труб НПВХ диаметром 110 мм по ТУ 2246-050-73011750-2016. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпусков над полом и под потолком подвала. Канализационные стояки, трубы в санузлах крепятся к строительным конструкциям хомутами с резиновыми прокладками. Для присоединения трубопроводов канализации к магистральным сетям в подвале предусматриваются косые тройники и отводы. На стояках на каждом этаже устанавливаются противопожарные муфты. Для прочистки сетей канализации на стояках устанавливаются ревизии, на горизонтальных участках - прочистки. Санитарно-технические приборы оборудованы гидравлическими затворами (сифонами). Стояки канализации жилого дома, проходящие через встроенные нежилые помещения, прокладываются в коробах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов. Отведение аварийных стоков из прямых помещений тепловых пунктов и насосной станции предусматривается с помощью дренажных насосов в проектируемую сеть канализации жилого дома. Выпуски бытовой канализации герметизируются согласно серии 5.905-26.08 вып. 1.

Дождевая канализация

Отвод поверхностных вод с территории, внутренних водостоков и дренажных вод от проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации и далее с подключением в ранее запроектированную сеть дождевой канализации диаметром 250 мм вблизи жилого дома № 19 в 108 мкр. Точка подключения - ранее запроектированный колодец (проект 1232-НВК, ООО «Промстрой-экспертиза»). Проектируемые сети дождевой канализации приняты из труб полиэтиленовых двухслойных с профилированной стенкой «Корсис» с кольцевой жесткостью SN8 диаметрами 200-250 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Глубина заложения трубопроводов составляет 1,8-2,3 м от поверхности земли до лотка трубы. Трубопроводы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 150 мм, сверху засыпаются слоем песка толщиной 300 мм.

На сети устанавливаются смотровые колодцы диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II с устройством чугунных люков типа «Т» (С250) по ГОСТ 3634-99. Для защиты колодцев от проникновения грунтовых вод предусмотрено устройство гидроизоляции. Пересечения проектируемой сети дождевой канализации с инженерными коммуникациями выполняются в соответствии с нормативными требованиями. Отвод талых вод и атмосферных осадков с дворовой территории предусмотрен в проектируемые дождеприемные колодцы с отстойной частью 0,6 м, устанавливаемые в низших точках участка. Дождеприемные колодцы приняты диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, с устройством чугунных дождеприемных решеток по ГОСТ 3634-99 и устройством гидроизоляции.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутренних водостоков с воронками. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Расход дождевых вод с кровли здания составляет 10,68 л/с. Внутренние сети дождевой канализации, стояки и выпуски из здания запроектированы из напорных труб НПВХ 125 SDR26 раструбных диаметрами 110 мм по ГОСТ Р 51613-2000 (или аналог). Стояки внутреннего водостока, проходящие в межквартирных коридорах, зашиваются приставными коробами из негорючих материалов с устройством лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам для обслуживания. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала на подвесах. Сброс стоков от водосточной системы предусматривается в проектируемую сеть дождевой канализации диаметром 200-250 мм.

Выпуски дождевой канализации герметизируются согласно серии 5.905-26.08 вып. 1.

Дренаж

Для защиты подвальных помещений жилого дома и понижения уровня грунтовых вод проектом предусмотрен пристенно-кольцевой дренаж. Дренажная сеть запроектирована из хризотилцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009. Водоприемные отверстия выполняются диаметром 4-5 мм в шахматном порядке. Для предотвращения засорения отверстий трубы оборачиваются полотном нетканым материалом - геотекстильной тканью. Вокруг труб устраивается обсыпка фильтрующим материалом: гравием и песком. Глубина заложения трубопроводов 1,34-2,41 м. Для эксплуатации дренажной сети устанавливаются смотровые колодцы диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II с устройством чугунных люков по ГОСТ 3634-99. Выполняется гидроизоляция дренажных колодцев. Сброс дренажа осуществляется в проектируемую внутридворовую сеть дождевой канализации диаметром 250 мм.

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения жилого дома № 20 в 108 мкр. г. Череповца разработан на основании технических условий ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» № 132/04-3-27 от 16.12.2020. Источник теплоснабжения проектируемого здания - наружные тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°C (со срезкой 110-70°C). Разрешенный максимум теплопотребления – 478 349 ккал/час. Точка присоединения - ранее запроектированная тепловая камера ТК-1, расположенная на раннее запроектированной внутриквартальной тепловой сети 108 микрорайона (проект 1232-ТС ООО «Промстройэкспертиза»). Прокладка труб от точки

присоединения до жилого дома предусматривается подземная бесканальная. Тепловая сеть от точки присоединения до тепловой камеры ТК-2 прокладывается из трубопроводов диаметром 273x7,0 (с учетом тепловой нагрузки потребителей на перспективу), от тепловой камеры ТК-2 до жилого дома - из трубопроводов диаметром 108x4,0. Трубопроводы применяются предизолированные стальные в ППУ-изоляции типа 1 в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 с проводами системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) увлажнения теплоизоляции. В пределах тепловой камеры, подвала и ИТП тепловая сеть предусматривается из трубопроводов стальных, электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы в ППУ-изоляции укладываются на песчаное основание из крупнозернистого песка толщиной не менее 150 мм с песчаной обсыпкой не менее 150 мм. Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Проектом предусматривается установка типовых неподвижных и скользящих опор. Расстояния по горизонтали и вертикали от наружной грани строительных конструкций камеры, оболочки изоляции трубопроводов при бесканальной прокладке тепловых сетей до инженерных коммуникаций и сооружений, фундаментов зданий принимаются не менее нормативных. Ввод тепловой сети в здание принимается герметичным. Уклон теплосети предусматривается не менее 0,002 от стен здания в сторону ближайшей тепловой камеры, в подвале - в сторону ИТП. В верхних точках теплосети предусматриваются воздушники, в нижних – спускные устройства. В качестве арматуры проектом принимаются стальные полнопроходные сварные краны, в точке врезки - стальные фланцевые краны. Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец с последующим отводом воды самотеком в систему дождевой канализации. Трубопроводы теплосети, прокладываемые в подвале, изолируются теплоизоляционными цилиндрами толщиной 60 мм с покрытием алюминиевой фольгой. Для защиты трубопроводов от агрессивного воздействия среды трубопроводы обрабатываются антикоррозийной защитой: два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1025» по ТУ 5775-004-17045751-99, один покровный слой мастики «Вектор 1214» по ТУ 5775-003-17045751-99. Перед вводом сетей в эксплуатацию предусматриваются гидравлические испытания на прочность и плотность, гидропневматическую промывку трубопроводов до полного осветления воды. Величина пробного давления при гидравлическом испытании составляет 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6 МПа. Для первой и второй секций жилого дома предусмотрен ИТП № 1, для третьей и четвертой секций – ИТП № 2. Проектная документация индивидуальных тепловых пунктов выполняется отдельным проектом специализированной организацией согласно исходным данным. В индивидуальном тепловом пункте 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.

Отопление

Источником теплоснабжения для систем отопления являются индивидуальные тепловые пункты, расположенные в подвале здания. Расчетными параметрами наружного воздуха в холодный период года для проектирования системы

отопления (параметры Б) принята температура наиболее холодной пятидневки - минус 32°C. Тепловая нагрузка на здание составляет 478 349 ккал/час, в том числе отопление – 277 205 ккал/час, горячее водоснабжение – 201 144 ккал/час. Температура теплоносителя в системах отопления - вода с параметрами 95-70°C. Проектируемые системы отопления жилой части здания – однотрубные, с нижней разводкой подающих и обратных магистралей под потолком подвала, с попутным движением теплоносителя. Для офисных помещений первого этажа в секции № 1 предусматривается отдельная двухтрубная горизонтальная система отопления, с установкой приборов учета тепла в ИТП. Трубопроводы систем отопления диаметром до 40 мм включительно предусматриваются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром более 40 мм - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация температурных удлинений магистралей и стояков решается за счет самокомпенсации отдельных участков трубопровода: поворотов и изгибов. Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется на стояках в высших точках системы с помощью автоматических воздухоотводчиков. Для регулировки системы отопления на стояках и ветках предусматриваются балансировочные клапаны. Спуск воды из систем отопления предусматривается через дренажные краны, установленные в низших точках систем. Прокладка стояков предусматривается открытая. При пересечении перекрытий и стен трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. Трубопроводы отопления в подвале и участки стояков, прокладываемые по чердаку, изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука Энергофлекс с покровным слоем «Энергопак ТК» на основе высокопрочной стеклоткани. Стальные трубопроводы перед изоляцией покрываются одним слоем грунтовки ГФ-021 и двумя слоями краски БТ-177. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза. В качестве отопительных приборов в квартирах и офисных помещениях принимаются стальные панельные радиаторы с боковой подводкой в комплекте с терморегуляторами, на лестничных клетках - стальные панельные радиаторы с боковой подводкой без терморегуляторов и регулирующей арматуры. Отопительные приборы размещаются под оконными проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Поквартирный учет расхода теплоты осуществляется с помощью радиаторных распределителей тепла, установленных на отопительных приборах в соответствии с инструкцией по монтажу. Машинные помещения лифтов и вторые тамбуры перед лифтами отапливаются электрическими конвекторами.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Неорганизованный приток наружного воздуха в жилые помещения и кухни предусматривается за счет инфильтрации воздуха через ограждающие конструкции, через открываемые створки окон, через микропроветривание в окнах. Удаление воздуха из жилых помещений осуществляется через кухни и санузлы по каналам-спутникам в сборные внутрискатные каналы (самостоятельные для санузлов и кухонь), выведенные в пространство теплого чердака. Длина вертикальной части канала-спутника (воздушного затвора) составляет не менее 2 м. Вентиляционные каналы последнего этажа самостоятельные, на теплом чердаке выполняются с увеличением высоты. Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через общие вытяжные шахты теплого чердака (отдельные для каждой секции). Проектом предусматривается

установка на вытяжных каналах регулируемых вентиляционных решеток. Для вспомогательных технических помещений, размещенных в подвале (электрощитовая, ИТП, насосная) предусматривается автономная вытяжная вентиляция с естественным побуждением через внутристенные вытяжные каналы, выведенные выше кровли. Приток в технические помещения обеспечивается перетоком воздуха из вентилируемого подвала. Вытяжная вентиляция машинных помещений лифтов предусматривается естественная, вентиляция подвала - естественная через продухи, равномерно расположенные по периметру наружных стен, общая площадь продухов составляет не менее 1/400 площади пола подвала, обеспечивается не менее чем 0,5-кратный воздухообмен в час. Неорганизованный приток наружного воздуха в офисные помещения предусматривается через периодически открываемые створки окон. Вытяжная вентиляция встроенных офисных помещений, санузлов офисных помещений автономная, естественная, через внутристенные каналы, выведенные выше кровли. Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с нормативными требованиями и в соответствии с паспортами заводов-изготовителей на оборудование.

Сети связи

Проектом предусмотрено оборудование дома домофонной связью - замочно-переговорным устройством. Система домофонной связи жилого дома построена на базе оборудования *ELTIS* и включает в себя для каждой секции антивандальный многоабонентный блок вызова *ELTIS DP300-RD16*, блок питания 220/12-15В БП-2У, координатный коммутатор КМ100-7.2, электромагнитный замок *ML400*, координатные трубки УКП-7. Блоки вызова монтируются на наружной стороне подъездных дверей, блоки питания и коммутаторы - в слаботочных отсеках этажных щитков. Для открывания дверей в лестничных клетках на наружных стенах рядом с дверьми устанавливаются контакторы ключей. Блоки питания запитываются от розеток, предусмотренных подразделом ИОС1. В каждом этажном щитке секций монтируются клеммные коробки. От коммутаторов до клеммных коробок прокладывается кабель марки КСВВнг-LS в штробах за слаботочными отсеками этажных щитков. От коробок до квартир прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 2x0,5 в трубах Ø32 мм, предусмотренный подразделом ИОС1.

Проект системы оповещения о ЧС выполнен на основании технических условий МКУ г. Череповца «Центр по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» № 954/11-01-10 от 02.12.2020. Система оповещения о ЧС построена по принципу передачи сигналов (речевых сообщений) через оконечные абонентские устройства (трубки) домофонной сети жилого дома. В качестве приемника сигналов ЧС принято устройство запуска системы оповещения и сопряжения типа УЗСО БУС «Сонет» исп.1, которое устанавливается на техническом этаже четвертой секции проектируемого здания. Для передачи речевых сообщений в квартиры применен блок сопряжения базового оборудования с координатными домофонами «СОНЕТ БС/Д», для нежилых помещений и прилегающей территории используются акустические системы, сигнал на которые поступает от усилителя «СОНЕТ LFA50-100V».

Проектируемое здание оборудуется системой телевидения, выполненной на базе антенного комплекса «ПРОФИ», состоящего из трех антенн. Антенные мачты установлены на кровле каждой секции. Усилители телевизионного сигнала располагаются в слаботочных отсеках этажных щитов последнего этажа в каждой секции. Питание усилителей предусматривается в подразделе ИОС1. Заземление антенной мачты осуществляется путем присоединения металлических частей

мачты круглой сталью Ø8 мм к молниезащите здания. Стояковая телевизионная сеть запроектирована кабелем РК 75-7 в ПВХ трубе Ø32 мм. В каждом этажном щитке установлен магистральный ответвитель на шесть абонентов. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится по заявке собственников помещений и в настоящем проекте не разрабатывается.

Технологические решения

На первом этаже секции № 1 проектируемого жилого дома предусмотрено размещение двух встроенных нежилых помещений площадью 87,93 м² и 89,63 м². Назначение помещений – офисы. В состав помещений входят офисное помещение, санузлы с кладовыми уборочного инвентаря, тамбуры. Входы в офисы предусмотрены со стороны восточного и дворового фасадов. Режим работы – односменный с 10:00 до 18:00. Количество работающих в офисах – 17 человек.

3.1.2.6. Проект организации строительства

В районе строительства объекта транспортная инфраструктура хорошо развита. Подъезд автотранспорта к участку строительства осуществляется по существующим и временным автомобильным дорогам.

Проектом определена потребность в кадрах, машинах и механизмах, определены потребности в воде и электроэнергии, бытовых помещениях, разработаны мероприятия по обеспечению сохранения окружающей среды в период строительства, мероприятия по охране труда и технике безопасности. На строительной площадке предусмотрено устройство временных дорог и площадок для складирования материалов. Доставка материалов до стройплощадки осуществляется автотранспортом.

Проектом разработан календарный план строительства. Продолжительность строительства согласно календарному плану составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период 3 недели.

Земляные работы предполагается выполнять комплексом машин: экскаватором Э-652Б с емкостью ковша 0,65 м³, бульдозером ДЗ-27. Бетонирование выполняется с помощью автобетоносмесителя. Монтаж конструкций предусматривается краном башенным КБ-408.21 грузоподъемностью 10 тонн. Для доставки грузов используются автосамосвал и бортовой грузовик.

Проектом организации строительства принимается общая потребность в работающих для строительства объекта - 7 чел., в том числе: рабочих – 6 чел., ИТР и служащих – 1 чел. Временные здания приняты вагончики-бытовки.

На основании проекта организации строительства (ПОС) подрядной организацией разрабатывается проект производства работ (ППР).

Ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и обеспечение безопасности строительных работ в течение строительства в соответствии со ст. 751, ч. 2 Гражданского кодекса РФ несет подрядчик. Утвержденный в установленном порядке «Проект организации строительства» должен быть допущен к производству работ заказчиком в соответствии с п. 5.4 СП 48.13330.2011.

3.1.2.7. Перечень мероприятий 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 окрасочные работы. При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, бензин, керосин, уайт-спирит, взвешенные вещества. В период строительства объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества второго, третьего и четвертого классов опасности, вещества с установленными ориентировочно-безопасными уровнями воздействия (ОБУВ). Общий суммарный выброс загрязняющих веществ за период строительства проектируемого объекта составит 12,354 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 фоновго загрязнения не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,000141 до 0,77 ПДК.

Основными источниками 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 0,708 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 фоновго загрязнения не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,000439 до 0,92 ПДК.

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

- уменьшение числа одновременно задействованных единиц техники;
- поддержание техники и автотранспорта в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- осуществление работы двигателей на топливе, соответствующем стандартам;
- транспортирование и хранение сыпучих материалов в контейнерах.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения

Водопотребление проектируемого объекта составляет 40,05 м³/сут. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого объекта предусмотрен в ранее запроектированную сеть и далее на городские очистные сооружения. Сброс поверхностных и дренажных вод предусмотрен в ранее запроектированную сеть, затем в существующую городскую сеть ливневой канализации и далее на городские очистные сооружения. Общий годовой расход поверхностных сточных вод с территории проектируемого объекта составит 2170,11 м³/год.

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 489,299 т. Для временного хранения образующихся строительных отходов предусмотрен контейнер объемом 8 м³. 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 73,275 т/год. Для временного хранения образующихся отходов 4 и 5 классов опасности предусмотрены специальные мусороконтейнеры, расположенные на контейнерной площадке проектируемого объекта. Вывоз образующихся отходов осуществляется ежедневно специализированной организацией.

Порядок сбора отходов в период строительства и эксплуатации соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21. 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.

Охрана растительности и животного мира

В связи с отсутствием ареалов и путей миграции диких животных, ценных и редких видов растений в районе проектирования, специальные мероприятия по защите растительного и животного мира проектом не предусмотрены.

Оценка уровня шумового воздействия

В разделе проведены оценка и расчет шума источников шумового воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Основным источником шума в период строительства является работа дорожной техники. Анализ расчетов уровней звука показал, что эквивалентный и максимальный уровни звука на границе жилой застройки не превышают допустимых значений, определенных в СП 51.13330.2011 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Основными источниками шума в период эксплуатации объекта являются автостоянки, мусоровоз. Анализ расчетов уровней звука показал, что эквивалентный и максимальный уровни звука на границе жилой застройки не превышают допустимых значений, определенных в СП 51.13330.2011 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению шумов и вибраций в периоды строительства объекта:

- проведение строительно-монтажных работ только в дневное время, наиболее шумных механизмов – в рабочее время с 8:00 до 18:00;
- ограничение скорости движения автомашин по территории строительной площадки.

3.1.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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 северного и западного 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 пожарных гидрантов, находящихся в радиусе не более 200 м от жилого дома, расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

В проекте разработаны следующие противопожарные мероприятия:

- эвакуационные пути и выходы из подвала запроектированы в соответствии с СП 1.13130.2009: подвал разделен на отсеки посекционно, отсеки сообщаются между собой, подвальные помещения обеспечены четырьмя эвакуационными выходами непосредственно наружу; в каждой секции подвала предусмотрены два окна размерами 0,9х1,2 м с прямыми для возможности подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа;

- встроенные нежилые помещения обеспечены самостоятельными выходами непосредственно наружу и отделяются от жилой части здания противопожарными стенами 2-го типа и перекрытием 3-го типа;

- эвакуация с жилых этажей и чердака каждой секции предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1 с окнами площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже;

- 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 или с глухим простенком не менее 1,6 м между проемами, выходящими на лоджию;

- 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.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями; извещатели предназначаются для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма, питание извещателей осуществляется от собственных элементов.

Встроенные нежилые помещения оборудованы АПС согласно СП 5.13130.2009 и СОУЭ второго типа согласно СП 3.13130.2009. Система АПС выполнена на базе приемно-контрольного пожарно-охранного прибора «Гранит-4А GSM». В качестве датчиков пожарной сигнализации принимаются извещатели пожарные дымовые и извещатели пожарные ручные. Система СОУЭ включает в себя световые оповещатели «Выход», предусмотренные подразделом ИОС1, и звуковые оповещатели. Мощность и место установки звуковых оповещателей обеспечивают уровень звука в соответствии с требованиями п. 4 СП 3.13130.2009. Проектом предусмотрен вывод сигналов о пожаре и неисправности в помещение с круглосуточным дежурством персонала по GSM каналу. При срабатывании

пожарной сигнализации формируются сигналы на включение СОУЭ, отключение вентиляции и передачу сигнала о пожаре в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

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

3.1.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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:

- каждая секция оборудована лифтом грузоподъемностью 630 кг с проходной кабиной глубиной не менее 2,1 м для доступа с нижней посадочной площадки (на отметке входа) на площадку любого жилого этажа;
- 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.

Размещение рабочих мест, предоставление услуг населению во встроенных офисах проектом не предусмотрено.

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

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 и электрической энергии; поквартирный учет расхода теплоты осуществляется счетчиками-распределителями тепла;
- 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 – В+ (высокий).

Класс энергоэффективности 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, - С (повышенный).

3.1.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В разделе указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения, даны указания, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания, технологического оборудования, указана периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания и систем инженерно-технического обеспечения.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация «Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца» проверялась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Череповецстройэкспертиза» № 35-2-1-1-014190-2021 от 26.03.2021 по объекту «Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца».

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

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, результатам инженерных изысканий.

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, результатам инженерных изысканий.

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, результатам инженерных изысканий.

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, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Проект организации строительства» 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. 23 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

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», 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, результатам инженерных изысканий.

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, результатам инженерных изысканий.

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, результатам инженерных изысканий.

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. 27.1 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» 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, результатам инженерных изысканий.

5. Общие выводы

Проектная документация «Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Череповецстройэкспертиза» № 35-2-1-1-014190-2021 от 26.03.2021.

Проектная документация «Жилой дом № 20 в 108 мкр. г. Череповца» 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.

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

ФИО эксперта	Направление деятельности эксперта	Раздел (подраздел) заключения	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Подпись
Михайлов Алексей Анатольевич	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий; 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	«Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Проект организации строительства», «Технологические решения»	МС-Э-9-3-8204, МС-Э-23-2-7478	22.02.2017 27.09.2016	22.02.2022 27.09.2022	
Тавалинская Светлана Александровна	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	«Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности»	МС-Э-23-2-7489	27.09.2016	27.09.2022	
Коченов Алексей Евгеньевич	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	«Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации»	МС-Э-7-2-8124	16.02.2017	16.02.2022	
Парутина Марина Николаевна	2.3. Электро-снабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	«Система электроснабжения», «Сети связи»	МС-Э-24-2-7515	05.10.2016	05.10.2022	

Шамина Лариса Германовна	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	«Система водоснабжения», «Система водоотведения»	МС-Э-32-2-7831	20.12.2016	20.12.2022	
Солодкова Светлана Валериановна	2.2. Тепло-газоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	МС-Э-39-2-9236	17.07.2017	17.07.2022	
Громова Анна Сергеевна	2.4.1. Охрана окружающей среды	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	МС-Э-32-2-7806	20.12.2016	20.12.2022	
Баев Николай Алексеевич	2.5. Пожарная безопасность	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	МС-Э-39-2-9214	17.07.2017	17.07.2022	