

Общество с ограниченной ответственностью
«СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

г. Москва

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611674 и
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611720

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N

2	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	4	9	6	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»



Ольга Семеновна Полещук

«24» января 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

«Многоквартирный жилой дом с пристроенной
котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района

«Солнечный»

Новоюжного планировочного района г.Чебоксары»

(Первый этап)

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
(ООО «СТРЙЭКСПЕРТИЗА»)

ИНН 7720808919

КПП 771001001

ОГРН 1147746325946

Юридический адрес: 123056, г. Москва, улица Грузинский Вал, д. 26,
стр. 2, кв. 214

Фактический адрес: 123557, г. Москва, Электрический переулок, д. 3/10,
стр.1, офис 501

Электронная почта: info@ex-port.ru

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1,
пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9
корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68, 8 (8352) 41 62 15

Электронная почта: chestr-invest@mail.ru

Основание: Доверенность №2 от 25.12.2019г., Договор на осуществле-
ние функций технического заказчика №3, от 25.12.2019г.

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный за-
стройщик «ВЕКТОР-ИНВЕСТ»

ИНН 2130203750

КПП 213001001

ОГРН 1182130009005

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1,
пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9
корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68, 8 (8352) 41 62 15

Электронная почта: garant-invest21@mail.ru

Технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68, 8 (8352) 41 62 15

Электронная почта: chestr-invest@mail.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление ООО «Честр-Инвест» №392 от 26.12.19г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №195-1912/К от 26.12.2019 г.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

- Не имеется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
1	6.1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
2	6.1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
3.1	6.1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. Архитектурные решения многоэтажного жилого дома	
3.2	6.1-АР-2	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 2. Архитектурные решения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
4	6.1-КР-1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0.000	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-КР-2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000	
	6.1-КР-3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Конструктивные и объемно-	ООО «Техпроект»

		планировочные решения пристроенной котельной	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:		
5.1	6.1-ИОС1-Э	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Система электроснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС1-Э-2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 4. Электроосвещение и силовое электрооборудование пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.2	6.1-ИОС2-В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Система водоснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС2-В-2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Система водоснабжения пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.3	6.1-ИОС3-К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система водоотведения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС3-К-2	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Система водоотведения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5.4	6.1-ИОС4-ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС4-ОВ-2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5.5	6.1-ИОС5-СС	Сети связи Часть 1. Сети связи многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС5-ПС	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Сети сигнализации многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС5-СС-2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Сети связи пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
	6.1-ИОС5-ПС-2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Сети сигнализации пристроенной котельной.	
5.6	6.1-ИОС6-ГСН	Подраздел 6. Система газоснабжения пристроенной котельной.	

5.7	6.1-ИОС7-ТХ	Подраздел 7 Технологические решения	
6	6.1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
8	6.1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	6.1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	6.1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	6.1-ОСТЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	6.1-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	6.1-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
Результаты инженерных изысканий			
1	2987 ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	6-ИТИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «Честр-Инвест»
3	2987 ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «Иыскатель»

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

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

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – новое строительство.

Предъявление – первичное.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары», первый этап строительства.

Адрес: Микрорайон 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары

Субъект: Чувашская Республика – Чувашия, код 21.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение – Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной

Тип объекта – нелинейный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед.	Количество (1 этап)
1	Площадь застройки жилого дома	м ²	688,42
2	Общая площадь здания (общая площадь квартир + вспомогательные помещения)	м ²	7958,32
3	Площадь технического подполья	м ²	493,04
4	Площадь кровли	м ²	560,02
5	Жилая площадь квартир	м ²	3231,36
6	Общая площадь квартир (лоджии с коэф. 0)	м ²	6301,44
7	Общая площадь квартир (лоджии с коэф. 0.5)	м ²	6503,68
8	Площадь жилых помещений	м ²	3231,36
9	Площадь помещений вспомогательного использования	м ²	3070,08
10	Площадь не отапливаемых помещений (лоджии с коэф. 0,5)	м ²	202,24
11	Общая площадь вспомогательных помещений (без техн. подполья и неэксплуатируемой кровли)	м ²	1454,64
12	Количество квартир, всего	шт.	128
13	Количество 1-комнатных квартир: Количество 2-комнатных квартир:	шт. шт.	64 64
14	Этажность	этаж	16
15	Количество этажей здания, всего	этаж	17
16	Количество подземных этажей здания	этаж	1
17	Строительный объем жилого дома	м ³	28809,43
18	Строительный объем жилого дома ниже 0.000	м ³	1288,27
19	Строительный объем жилого дома выше 0.000	м ³	27521,16
20	Площадь этажа в пределах пожарного отсека	м ²	1110,0
21	Высота здания (Архитектурная)	м	50,89
22	Пожарная высота здания	м	42,8

23	Количество машино-мест, всего Количество машино-мест для МГН	м/м м/м	42 4
24	Расчетное количество жителей, обеспеченностью 29,9 м2	чел.	218
25	Площадь застройки пристроенной котельной	м ²	85,28
26	Общая площадь пристроенной котельной	м ²	82,32
27	Строительный объем пристроенной котельной	м ³	294,0
28	Высота котельной (Архитектурная)	м	4,55

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

- Не имеется.

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

- Собственные средства Застройщика.

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 %.

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

Климатический район и подрайон – II В

Ветровой район - I

Снеговой район - IV

Интенсивность сейсмических воздействий - 6 баллов

Инженерно-геологические условия: II.

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

- Не имеется.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9
корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68, 8 (8352) 41 62 15

Электронная почта: chestr-invest@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.01.2020 № 1214, выдана СРО СПП, СРО-П-108-28122009, регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации 30 от 14.01.2010 г.

*Разработчик разделов и подразделов проектной документации касает-
мо пристроенной котельной:*

Общество с ограниченной ответственностью «Техпроект»

ИНН 2130019550

КПП 213001001

ОГРН 1072130007564

Адрес: 428903, Чувашская Республика, г.Чебоксары, пр. Лапсарский, д.
57, помещение 4

Место нахождения: 428903, Чувашская Республика, г.Чебоксары, пр.
Лапсарский, д. 57, помещение 4

Телефон: 8 (8352)70 00 45

Электронная почта: 21tpr@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 22.11.2019 г., № 1134, выдана СРО СПП, СРО-П-108-28122009, регистраци-
онный номер в реестре членов 42 от 14.01.2010 г.

**2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной доку-
ментации проектной документации повторного использования, в том
числе экономически эффективной проектной документации повторного
использования**

- Не имеется.

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

- Задание на проектирование объекта капитального строительства
«Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, располо-
женный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного плани-
ровочного района г.Чебоксары» от 02.12.2019 г.

**2.9. Сведения о документации по планировке территории, о нали-
чии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенно-
го строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

- Градостроительный план земельного участка № RU21304000-
0000000000046 от 08.02.19, на земельный участок с кадастровым номером
21:21:076202:1226, выданный Управлением архитектуры и градостроитель-
ства администрации г. Чебоксары.

- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером

21:21:076202:1226 от 06.10.2018г.

- Договор аренды №6/1 от 30.01.2019 г. земельного участка с кадастровым номером 21:21:076202:1226, между ООО «Честр-Инвест» и ООО «СЗ «Вектор-Инвест», сроком до 31.01.2024 г.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 19 января 2019г., выданные ООО «Энергоактив».

- Технические условия №194/17-К от 30.08.2017г. на проектирование наружного освещения, выданные АО «Горсвет».

- Письмо АО «Горсвет» №163/19-194/17 от 28.08.2019г. о продлении технических условий №194/17-К от 30.08.2017, выданные АО «Горсвет».

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 1345/19 от 10 сентября 2018, выданные ОАО «Водоканал».

- Технические условия на отвод поверхностных стоков №01/12-2858 от 6 сентября 2017г., выданные МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства».

- Технические условия на теплоснабжение №9 от 1 ноября 2019г. выданные ООО «Честр-Инвест».

- Технические условия, ПАО «Ростелеком» филиала в Чувашской Республике, № 96/19 от 18 июня 2019г. на телефонизацию, подключения к сетям Интернет, кабельного телевидения, IPTV и проводного вещания.

- Технические условия на присоединение к сети газораспределения № 15-142 от 23 мая 2018г. выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

- Технические условия на присоединение к сети газораспределения № 15-385 от 23 декабря 2019г. выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

2.11. Иная предоставленная документация

- Справка Министерства культуры по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики №05/23-1613 от 20.03.18

- Справка Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №4/10-18349 от 04.12.18

- Справка Государственной ветеринарной службы Чувашской Республики №05-31/1094-1613 от 20.03.18

- Климатические характеристики выданы Чувашским ЦГМС-Филиалом ФГБУ «Верхне-волжское УГМС» №ОГМО 23-01/601 от 20.11.2018г.

- Заключение о согласовании строительства объекта, выданное Приволжским МТУ Росавиации от 07.05.2019г.

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

3.1. Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерных изысканий

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (2987 ИГИ), выполнен ООО «Иыскатель» в декабре 2019г.
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (6-ИТИ), выполнен ООО «Честр-Инвест» в 2019г.
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (2987 ИЭИ), выполнен ООО «Иыскатель» в 2019г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-экологические изыскания

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

Субъект: Чувашская Республика – Чувашия, код 21.

Муниципальный район – Чебоксарский

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике) обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ВЕКТОР-ИНВЕСТ»

ИНН 2130203750

КПП 213001001

ОГРН 1182130009005

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68, 8 (8352) 41 62 15

Электронная почта: garant-invest21@mail.ru

Технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68, 8 (8352) 41 62 15

Электронная почта: chestr-invest@mail.ru

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

Инженерно-геологические изыскания,

Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель»

ИНН 2128701660

КПП 213001001

ОГРН 1052128026488

Адрес: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Место нахождения: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Телефон: (8352) 34-10-30

Электронная почта: izyskatel@bk.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.12.2019г. №5, выдана АС «СтройПартнер», СРО-И-028-13052010, регистрационный номер в реестре членов 230811/486 от 23.08.2011г .

Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Честр-Инвест»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68, 8 (8352) 41 62 15

Электронная почта: chestr-invest@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.01.2020 г. № 0000000000000000000000093, выдана Ассоциация СРО «МРИ», СРО-И-035-26102012, регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 1192 от 19.11.2018 г.

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель»

ИНН 2128701660

КПП 213001001

ОГРН 1052128026488

Адрес: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Место нахождения: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Телефон: (8352) 34-10-30

Электронная почта: izyskatel@bk.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.12.2019г. №5, выдана АС «СтройПартнер», СРО-И-028-13052010, регистрационный номер в реестре членов 230811/486 от 23.08.2011г .

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

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» утверждено заказчиком и согласовано исполнителем 2019 г.

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», утверждено заказчиком и согласованно исполнителем 2019 г.

- Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», утверждено заказчиком и согласованно исполнителем от 06.12.2019г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» утверждена исполнителем и согласована заказчиком в 2019г.

- Предписание (программа) на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», выполнена ООО «Честр-Инвест» от 2019 года.

- Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утверждена ООО «Иыскатель» в 2019г.

IV. Описание рассмотренной документации (Материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2987 ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «Иыскатель»

2	6-ИТИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «Честр-Инвест»
3	2987 ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «Изыскатель»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Согласно заданию на производство инженерно-геологических изысканий на исследуемой площадке проектируется строительство 16-ти этажного многоквартирного жилого дома, габаритами 77,69x13,08x51(Н) м. На свайном фундаменте, с предполагаемой глубиной погружения острия свай 16 м. С подвалом глубиной заложения 1,5 м.

Бурение скважин выполнено буровыми установками МБУ-5 ударно-канатным способом диаметром 168 мм, с соблюдением правил технологического режима и техники безопасности.

Статическое зондирование выполнено бригадой оператора Вепрева А.Ю. и механика- водителя Лосмонова К.Н. установкой статического зондирования УСЗ - 15/36 производства ЗАО «Геотест», г. Екатеринбург, путем непрерывного вдавливания в грунт с постоянной скоростью электрического зонда (зонды II типа).

На исследуемой площадке пробурено 3 скважины глубиной по 23,0 м с послойным их опробованием, общим метражом 69,0 п.м. и пройдены 7 точек непрерывного статического зондирования электрическим зондом глубиной до 15,2 м.

Отобрано проб грунта – 24 шт, проб воды – 3 шт.

По окончанию буровых работ произведен ликвидационный тампонаж в инженерно-геологических выработках методом обратной засыпки.

Разбивка и плано-высотная инструментальная привязка выработок выполнена геодезистом Волковым А.В. с использованием спутниковой геодезической аппаратуры Aspro GX9 в соответствии с требованиями п.5 СП 47.13330.2016 с составлением каталога координат, система высот - Балтийская, система координат - МСК - 21. Топографическая основа для оформления результатов инженерно-геологических работ в Масштабе 1:500, выполнена в 2017 г. ООО «Изыскатель».

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены начальником партии Шмелевым П.К. в соответствии с ГОСТ 21.302-2013 (на условные графические обозначения).

Исследования грунтов выполнены в аттестованной в ФБУ ГРЦСМИ (Свидетельство № 26-17 от 23.10.2017 г.), лаборатории ООО «Изыскатель» под руководством заведующей Валериановой А.А. в соответствии с ГОСТ 30416-2012 и прил. Е СП 47.13330.2012 на автоматизированных приборах ООО «НПП Геотек».

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» выполнялись на основании технического задания № 25 от 21.11.2019 и составленной программой работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» №000000000000000000000004824 от 01.11.2019 года.

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение необходимых материалов в объеме, достаточном для подготовки проектной документации.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в МСК-21 и Балтийской системе высот 1977 года. Полевые и камеральные работы выполнены в ноябре 2019 года. Работы выполнены в составе инженера-геодезиста Петрова Д.А. и инженера-геодезиста Кудряшова С.А. Сведений о геодезических сетях предоставлены Федеральной Службой Геодезии Картографии и Кадастра. После обследования было решено использовать пункты триангуляции : «Кочаково» расположенного в приблизительно в 928 метрах по направлению на восток, «Пихтулино» расположенного в приблизительно в 4978 метрах по направлению на северо-восток, «Мошкасы» расположенного в приблизительно в 4024 метрах по направлению на юго-восток, «СНЕВ» расположенного в приблизительно в 2493 метрах по направлению на юго-запад, «Шинерпоси» расположенного в приблизительно в 8207 метрах по направлению на юго-восток. Плановое и высотное обоснование для топографической съемки создавалась с использованием спутникового оборудования GNSS Javad Triumph 1 в режиме статика. Точки теодолитного хода РП.1-РП.3 закреплены на местности бетонными пилонами и составлены кроки с описанием местоположения. Углы и расстояния на точках теодолитных ходов измерены электронным тахеометром Sokkia CX-105L. Обработка съемочных данных съемочной геодезической сети выполнено на персональном компьютере с использованием программы «CREDO-DAT 4.1». Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 на площади 0,9 га электронным тахеометром Sokkia CX-105L. Съемка велась с временных реперов. При выполнении топографической съемки были определены высоты пикетов на всех характерных точках рельефа. Расстояние между пикетами не превышало 15 метров, т.е. в пределах установленных норм и допусков, максимальное расстояние от инструмента до вехи не превышало 250 метров до четких контуров и 350 метров до нечетких контуров. На каждой съемочной станции велся абрис контуров и ситуации, определялись контрольные пикеты на перекрытиях съемок с соседних точек. Обработана производилась в программном комплексе «CREDO» и «AutoCAD». На участке работ производилось обследование существующих коммуникаций. Обследование подземных коммуникаций и сооружений, не имеющих выхода на поверхность земли, производилось наземным трассоискателем Radiodataction-8000PDL с возможностью фиксации положения трасс на местности. В ходе производства работ подземных коммуникаций обнаружено не было. На протяжении всей проводимой работы проводился контроль. На основании проверки был составлен акт приемки полевых и камеральных работ.

Инженерно-экологические изыскания

Сведения о программе инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания выполнены для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и, связанных с ними, социальных, экономических и других последствий с целью сохранения оптимальных условий жизни населения.

Инженерно-экологические изыскания проводились в соответствии с нормативными документами: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

В ходе инженерно-экологических изысканий были проведены: комплексное исследование компонентов окружающей природной среды техногенных и социально-экономических условий в районе расположения проектируемого объекта.

Инженерно-экологические изыскания проведены в объеме:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- оценка загрязненности почвы и грунтов;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха;
- оценка загрязненности поверхностных и подземных вод;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- оценка физических воздействий;
- изучение растительности и животного мира;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Для проведения лабораторно-аналитических работ и выполнения инструментальных измерений к работе привлекались следующие лаборатории:

1. Испытательный лабораторный центр ФБУЗ ЦГиЭ в Чувашской Республике-Чувашии (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510113 от 09.10.2014 г.);
2. Лаборатория радиационного контроля БУ «Чувашский республиканский радиологический центр Минприроды Чувашии» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АБ02, выдан 12.02.2015 г.).
3. Испытательный центр Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОР-ТЕСТ» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПЦ19, выдан 30.10.2015 г.).

4. Грунтоведческая лаборатория ООО «Изыскатель» (заключение № 26-17 о состоянии измерений в лаборатории, выдан 23.10.2017 г.).

Камеральная обработка материалов включала в себя составление сводных таблиц и протоколов оценки загрязнения компонентов окружающей среды, а также составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий с учетом требований нормативных документов СП 11-102-97.

Инженерно-экологические изыскания проводились в декабре 2019г.

Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Маршрутные наблюдения и почвенные исследования были выполнены в соответствии с требованиями пп. 4.6-4.8, 4.14-4.15 СП 11-102-97. Рекогносцировочное почвенное обследование имело целью характеристику почвенных условий. Полевые материалы были подвергнуты камеральной обработке и представлены в текстовых приложениях.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на начало строительства оценивается по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, предоставляемым Чувашским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС».

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена в соответствии с методическими рекомендациями на основе сопоставления категорий защищенности по методике В.М. Гольдберга («Методические указания по проведению геоэкологической съемки», М., ВСЕГИНГЕО, 1990 г.).

Пробы почвы отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89 методом конверта (5 точечных проб, объединенных в одну пробу) Пробы почв были упакованы в чистые полиэтиленовые пакеты, закрыты, маркированы, зарегистрированы в журнале отбора проб и пронумерованы.

Измерение уровней шума проводилось согласно СНиП 23-03-2003, СП 23-103-2003, СНиП 11-12-77, ГОСТ Р 52231-2004. Предельно допустимые уровни звукового давления приняты согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Радиационные исследования проводились в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 "Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности", Методикой измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций.

При исследованиях радиационной обстановки использовалось следующее измерительное оборудование и приборы:

- Комплекс измерительный для мониторинга радона «Камера – 01», Зав. № 437, свидетельство о гос. поверке АА 3408743-02803;

- Дозиметр-радиометр МКС – 15Д «Снегирь», Зав. № 523, свидетельство о гос. поверке 024735/Г3007910-2016;

- Сцинтилляционный радиометр поисковый СРП-68, Зав. № 1467, свидетельство о гос. поверке 0099.07.18С.

Камеральные работы проводились в процессе производства полевых

работ и после их завершения и выполнения лабораторных исследований. В полевых условиях выполнялась текущая обработка полученных материалов с целью обеспечения контроля за полнотой и качеством работ. При окончательной камеральной обработке производилось уточнение и доработка предварительных материалов, расчет необходимых показателей, оформление текстовых и графических приложений в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014. Составлялся технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 с детальностью, отвечающей принятому масштабу работ.

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

В административном отношении исследованный участок строительства жилого дома расположен в микрорайоне «Солнечный» в Новоюжном районе г. Чебоксары, Чувашской Республики.

В соответствии с градостроительным планом земельный участок относится к землям населённых пунктов и предназначен для многоэтажной жилой застройки.

Участок изысканий на момент проведения работ представлял собой пустырь, свободную от застройки территорию.

В 350 м к северу от участка изысканий располагается строящийся жилой комплекс «Ясная поляна». С запада в 100 м располагается лесной массив (Бауманский лес). С юга в 70 м также располагается лесной массив. С северо-востока, в 25 м от исследуемой площадки, на момент изысканий велось строительство жилого дома (поз. 7).

По данным разработчика технического отчета проектируемый объект находится за пределами СЗЗ предприятий и организаций.

Климат района работ умеренно-континентальный и согласно классификации климатического районирования для строительства (СП 31-13330-2012 «Строительная климатология»), климатический район строительства рассматриваемой территории – II, подрайон В. Ветровой район-1, снеговой район – 4.

Река Кукшум, которая находится с северной стороны на расстоянии ~740м. Согласно Водному кодексу РФ № 74-ФЗ от 03.06.06 г. (с изменениями и дополнениями) водоохранная зона для р. Кукшум составляет 100 м, следовательно, участок строительства находится за границей водоохранной зоны р. Кукшум.

В геоморфологическом отношении участок находится на правобережном слабопологом склоне к долине р. Кукшум.

В геологическом строении исследованного участка в процессе буровых, опытных и лабораторных исследований до разведанной глубины 23,0 м выделены (сверху-вниз): техногенный грунт (tQIV), современные делювиальные суглинки (dQIV), верхнечетвертичные лессовые суглинки (prQIII), среднечетвертичные лессовые суглинки (prQII), коренные верхнепермские глины (P3t).

На период проведённых инженерно-геологических изысканий (декабрь

2019 г.) на рассматриваемом участке вскрыт один слабоводоносный горизонт подземных вод. Глубина установившегося уровня подземных вод от поверхности земли изменяется от 2,3 м до 3,3 м. Отметка установившегося уровня воды на исследуемой площадке составляет 148,56 – 150,32 м.

Водовмещающими грунтами являются лессовые верхнечетвертичные и среднечетвертичные суглинки.

Водоупором являются нижележащие плотные верхнепермские глины.

По степени защищённости данный водоносный горизонт относится к незащищённым от поверхностного загрязнения.

Питание горизонта осуществляется преимущественно за счет инфильтрации талых вод и атмосферных осадков, перетока с вышележащих территорий, а в будущем также из-за возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

Подземный поток грунтовых вод направлен на север в сторону р. Кукшум, протекающая в 740 м севернее участка изысканий, где и происходит разгрузка.

Учитывая, что площадка исследованного участка расположена в пределах техногенно подтопляемой территории, чему будет способствовать барражный эффект свайных полей, а в будущем возможные утечки из водонесущих коммуникации, и учитывая то, что в разрезе исследованного участка присутствуют лессовые суглинки, в которых могут возникать линзы «верховодки» - прогнозный уровень следует принять на глубине – 2,0 м.

В соответствии с СНиП II-7-81* (СП 14.13330.2014 Актуализированная редакция) и ОСР-2015 сейсмичность района (территория ближайшего населенного пункта – г. Чебоксары Чувашская Республика), по степени сейсмической опасности составляет: по картам А (10 %) – 6 баллов, В (5%) – 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов (в баллах шкалы MSK-64).

Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности и признаки развития других опасных геологических процессов на исследованной территории не выявлены. Но не исключено развитие суффозионных процессов в результате аварийных утечек из водонесущих коммуникаций. Согласно приложению Е СП 116.13330.2012 по совокупности факторов, категорию устойчивости территории относительно интенсивности карстовых провалов можно отнести типу VI: возможность провалов исключается.

По результатам рекогносцировочного обследования участка работ и прилегающей территории, и выполненных изысканий, поверхностные формы проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на строительство зданий и сооружений, не выявлены.

По данным разработчика ООПТ, объекты культурного наследия, зоны санитарной охраны водозаборов, краснокнижные виды растений и животных на территории объекта отсутствуют.

По фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в исследуемом районе превышение ПДК не обнаружено.

С учетом уровня ответственности проектируемого объекта инженерно-

сейсмические условия можно считать благоприятными и безопасными для строительства.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями 25.04.2014г.) СЗЗ для объекта строительства не нормируется.

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

В процессе проведения экспертизы изменения в результаты *инженерно-геодезических* изысканий: дополнены сведениями в пояснительную записку технического отчета, представлена поверка оборудования на момент проведения работ.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
1	6.1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
2	6.1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
3.1	6.1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. Архитектурные решения многоэтажного жилого дома	
3.2	6.1-АР-2	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 2. Архитектурные решения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
4	6.1-КР-1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0.000	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-КР-2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000	
	6.1-КР-3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:		

5.1	6.1-ИОС1-Э	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Система электроснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС1-Э-2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 4. Электроосвещение и силовое электрооборудование пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.2	6.1-ИОС2-В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Система водоснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС2-В-2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Система водоснабжения пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.3	6.1-ИОС3-К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система водоотведения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС3-К-2	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Система водоотведения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5.4	6.1-ИОС4-ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС4-ОВ-2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5.5	6.1-ИОС5-СС	Сети связи Часть 1. Сети связи многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС5-ПС	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Сети сигнализации многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
	6.1-ИОС5-СС-2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Сети связи пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
	6.1-ИОС5-ПС-2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Сети сигнализации пристроенной котельной.	
5.6	6.1-ИОС6-ГСН	Подраздел 6. Система газоснабжения пристроенной котельной.	
5.7	6.1-ИОС7-ТХ	Подраздел 7 Технологические решения	
6	6.1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8	6.1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	

9	6.1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
10	6.1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	6.1-ОСТЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	6.1-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	6.1-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка.

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары».

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели.

Согласно задания на проектирование, жилой дом выделен на два этапа строительства.

Первый этап строительства представлен двумя блок-секциями (блок-секции: «А» и «Б»), с пристроенной к блок-секции «А», газовой котельной.

Второй этап строительства представлен двумя блок-секциями (блок-секции: «В» и «Г»).

Для подтверждения технологической возможности реализации принятых проектных решений при осуществлении строительства по этапам, в первую очередь вводится первый этап строительства, т.к. к нему пристраивается газовая котельная и осуществляется ввод водопроводной сети. После завершения строительства первого этапа (первой очереди) прокладываются инженерные сети холодного, горячего водоснабжения и тепловые сети ко второму этапу (второй очереди). При этом прокладка инженерных сетей по техническому подполью первого этапа строительства осуществлена с учетом перспективного второго этапа. Т.е. до ввода второго этапа строительства в эксплуатацию, в первом этапе установлены отсекающие заглушки на магистральных сетях, учтенные в рабочей документации.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Характеристика участка.

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз. 6 расположен в микрорайоне 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г. Чебоксары, представляет собой пустырь (необработанные сельхозугодья), свободный от построек и подземных коммуникаций.

Поверхность участка относительно ровная, в пределах абсолютных отметок площадки колеблется от 150,99 до 155,60, с уклоном к северу в сторону р. Кукшум, протекающей в 700 м севернее участка изысканий. Абсолютная отметка уреза воды реки составляет 125,1 м.

Подъезд к жилому дому запроектирован со стороны проектируемой дороги. На земельном участке жилого дома выделены следующие функциональные зоны: зона застройки многоквартирного жилого дома; зона игровой территории – площадки индивидуальные для детей дошкольного и младшего школьного возраста; зона площадок для отдыха взрослого населения; зона спортивно-игровых площадок; хозяйственная зона для сбора мусора расположена на нормативном расстоянии от окон дома и от площадок отдыха и спорта.

Согласно градостроительному плану №RU21304000-0000000000000046 земельного участка, выданному администрацией г. Чебоксары 08.02.2019г., участок относится к зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5).

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на участке строительства отсутствуют.

Согласно ГПЗУ земельный участок полностью расположен в санитарно-защитной зоне ДМРЛ-С и в иной зоне (15 км. от аэропорта), на что имеется заключение и лист согласования МТУ Росавиации и ООО «Международный аэропорт Чебоксары».

Опасные природные и техногенные процессы отсутствуют.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка и требованиями СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», с учетом существующей застройки, обеспечения санитар-

ных и противопожарных требований, организации движения транспорта и пешеходов.

На участке 1-го этапа размещены две секции А, Б из четырех секций многоэтажного жилого дома, пристроенная к секции А котельная, кольцевой проезд вокруг дома, площадки детская, спортивная и для отдыха взрослого населения, площадки для сушки белья, чистки ковров и для мусорных контейнеров, гостевые стоянки для легковых автомашин.

За относительную отметку 0.00 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 153,80 м в Балтийской системе высот.

Транспортные коммуникации. Внешний подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому осуществляется с проектируемых внутриквартальных проездов.

Пути движения автомобильного транспорта и пешеходов изолированы.

Решения по организации проездов выполнены с соблюдением требований нормативных документов и обеспечивают комфортное и безопасное движение обслуживающего транспорта.

Для временного хранения легковых автомобилей проектом 1-го этапа предусмотрено устройство открытых автостоянок на 42 м/м, из них 4 м/м для МГН, в том числе 1 м/м для МГН категории М4.

Дорожная одежда проездов, покрытие стоянок и тротуаров вокруг дома рассчитаны на нагрузку от пожарных машин (не менее 16 т на ось).

Вертикальная планировка участка разработана в увязке с системой водостоков и обеспечивает нормальную привязку и постановку здания с учетом относительных отметок входных площадок, принятых в проекте, а также конструктивных и планировочных особенностей проектируемого здания, обеспечивает допустимые для движения транспорта и пешеходов уклоны, а также отвод поверхностный и талых вод по лоткам проездов в закрытую сеть проектируемой дождевой канализации.

План организации рельефа разработан с учетом требований СП 5913330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» по обеспечению условий удобного перемещения маломобильных граждан к зданию и местам отдыха, детским, спортивным и хозяйственным площадкам. Ширина тротуаров не менее 2м, продольный уклон не превышает 5%, поперечный 2%.

Благоустройство территории.

Для проездов, автостоянок, тротуаров и отмостки предусмотрено асфальтобетонное покрытие, покрытие подходов к площадкам – бетонное из плит, покрытие игровых и спортивных площадок – улучшено-грунтовое, песок и газон.

Проектом благоустройства обеспечена возможность подъезда обслуживающего транспорта.

Проектом предусмотрена расстановка малых архитектурных форм и игрового оборудования в соответствии с назначением площадок.

Озеленение предусматривает рядовую посадку деревьев, кустарника и устройство газонов.

4.2.2.3. Архитектурные решения.

Многokвартирный 4-подъездный жилой дом с пристроенной газовой котельной разделен на четыре блок-секции – 16-этажные блок-секции «А», «Б», «В», «Г». Здание – прямоугольной формы, габариты дома в основных осях 1-6/А-Б - 77,69 x 13,08 м.

В связи со сложным рельефом с уклоном с юго-запада на северо-восток, блок-секции 1-го и 2-го этапов строительства расположены с перепадами отметок чистого пола первого этажа в 0,6 м.

За относительную отметку 0.00 принята отметка чистого пола 1 этажа блок-секций «А» и «Б», соответствующая абсолютной отметке 153,80 м в Балтийской системе высот.

В состав первого этапа строительства входят 16-этажные блок-секции «А», «Б» с техподпольем, без чердака и пристроенная к секции «А» газовая котельная.

Входы ориентированы на северо-запад и выходят во двор жилого дома.

Все надземные этажи – жилые с однокомнатными и двухкомнатными квартирами. Высота этажей от пола до пола – 2,7 м, высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) – не менее 2,5 м.

Несущими конструкциями является внутренние и наружные стены из сборных железобетонных панелей. Кровля запроектирована бесчердачной, с внутренним водостоком. Выход на кровлю – через дверь из лестничной клетки.

В здании предусмотрено техническое подполье, предназначенное для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем. Высота технического подполья от пола до низа конструкций – 1,80 м. В блок-секции «А» в техническом подполье расположен водомерный узел, помещение насосной.

В объеме лестнично-лифтового узла на первом этаже блок-секции «А» размещается помещение под оборудование сетей связи, на первом этаже блок-секции «Б» – электрощитовая на два подъезда.

В соответствии с заданием на проектирование мусоропровод в жилом доме не предусматривается.

На входе выполняется пандус с уклоном 8%, входной тамбур принят глубиной не менее 2,3 м и шириной – не менее 1,6 м. Ширина коридоров на этажах – не менее 1,4 м. Зоны безопасности и информационное обеспечение для МГН не предусматривается.

В проектируемом жилом доме не предусмотрены специализированные квартиры для проживания инвалидов.

Жилые квартиры

На каждом жилом этаже предусмотрены одно- и двухкомнатные квартиры, в каждой квартире предусмотрена лоджия. Жилые квартиры имеют весь необходимый для жизнедеятельности человека состав помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, ванные, санузлы. В каждой квартире, расположенной выше отм. 15.000 предусмотрены аварийные выходы через люки и металлические лестницы, расположенные на лоджиях.

Естественное освещение жилых комнат и кухонь обеспечивается световыми проемами в наружных стенах. Продолжительность инсоляции жилых комнат принята согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 не менее 2 ч, площадь световых проемов принята согласно расчету коэффициента освещенности помещений (КЕО) и отвечает требованиям СП 54.13330.2016 – отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Требования по инсоляции выполняются во всех квартирах.

Вертикальный транспорт

Каждая блок-секция оборудована незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 с приточной противодымной вентиляцией лестничной клетки. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы. Сообщение квартир с лестничной клеткой выполнено через лифтовый холл. Выходы на кровлю, к техническим помещениям (венткамера) и к машинному отделению запроектированы из лестничной клетки. В каждой квартире, расположенной выше отм. 15.000 предусмотрены аварийные выходы через люки и металлические лестницы, расположенные на лоджиях.

Проектом предусмотрены в каждой блок-секции два электрических пассажирских лифта по ГОСТ 5746-2015 грузоподъемностью 630 и 400 кг с противовесом сзади и верхним машинным помещением. К лифту грузоподъемностью 630 кг предъявляются требования как к лифту для пожарных подразделений. Предел огнестойкости дверей шахт лифтов для лифтов грузоподъемностью 630 кг и 400 кг принимаются EI60 и EI30 соответственно. Машинное помещение спроектировано над лифтовыми холлами, выступающим над крышей.

Отделка фасадов

Наружные ограждающие конструкции (стены) представлены трехслойными железобетонными панелями, окна – 2-х камерные из профиля ПВХ.

Заполнение дверных проемов – различное, в зависимости от размещения проема и назначения. Двери входных узлов – металлические с порошковым покрытием. Лоджии предусмотрены с «холодным» остеклением из алюминиевых конструкций.

Кровля плоская совмещенная с рулонным покрытием, с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка

Стены и потолки жилых комнат, прихожих, кухонь, санузлов, ванных комнат, туалетов – без отделки. Конструкции стен, перекрытий – плиты заводской готовности с гладкой лицевой поверхностью. При необходимости штукатурятся и выравниваются.

Полы жилых комнат, прихожих, кухонь, сан. узлов, ванных комнат, туалетов – согласно экспликации полов. В жилых комнатах, кухнях, прихожих выполняется выравнивающая стяжка. В сан. узлах, ванных комнатах и туалетах – гидроизоляция пола (с заводкой на стены на 200 мм) и выравнивающая стяжка.

Чистовая отделка квартир выполняется собственниками помещений.

Стены вспомогательных помещений (коридоры, лифтовые холлы, лестничные клетки, техн. помещения и т.д.) окрашиваются вододисперсионной краской, кладка предварительно штукатурится, железобетонные панели выравниваются. Потолки – затирка, вододисперсионная покраска.

Полы выполняются согласно экспликации полов.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- предусмотрены теплые входные узлы с тамбурами;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей;
- заполнение зазоров в примыканиях окон, балконных дверей к конструкциям наружных стен; уплотнительные прокладки притворов окон и дверей.

Светоограждение объекта, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов (при необходимости).

Проектом предусмотрено световое ограждение на самой верхней части каждой блок-секции (в угловых точках кровли машинного отделения). Проектом предусмотрена установка не менее двух заградительных огней, работающих одновременно.

Пристроенная котельная. Пристроенная к секции А модульная котельная представляет собой одноэтажную строительную каркасную конструкцию. Каркас представляет собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей. В качестве легко-сбрасываемых конструкций приняты окна с одинарным остеклением. Крыша пристроенной котельной примыкает к наружной стене проектируемого жилого здания. Зазор между котельным и проектируемым жилым домом, обшивается стеновым профлистом по ГОСТ 24045-2016.

Отвод продуктов сгорания от котлов производится через проектируемые теплоизолированный газопровод с внутренним диаметром 550, высотой 44,65 м.

Крепление дымовой трубы предусмотрено кронштейнами и хомутами к наружной стене проектируемого здания.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения.

Проектируемый жилой дом – здание прямоугольной формы в плане с габаритами в осях в пределах блок-секций А, Б – 38,40 х 13,08 м, пристроенной котельной – 7,84 х 10,50 м.

В связи со сложным рельефом с уклоном с юго-запада на северо-восток, блок-секции 1-го и 2-го этапов строительства расположены с перепадами отметок чистого пола первого этажа в 0,6 м.

За относительную отметку 0.00 принята отметка чистого пола 1 этажа блок-секций «А» и «Б», соответствующая абсолютной отметке 153,80 м в

Балтийской системе высот.

Здание запроектировано в соответствии с Федеральным Законом №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», таблица 21.

Здание имеет плоскую совмещенную кровлю с внутренним водостоком.

Основные идентификационные признаки объекта:

Класс функциональной пожарной безопасности здания (ст. 32 №123-ФЗ):

Ф1.3 – многоквартирные жилые дома.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II.

Физико-географические и климатические условия.

Рельеф площадки строящегося здания относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 150,99 до 155,60, с уклоном к северу в сторону р. Кукшум, протекающей в 700 м севернее участка изысканий. Абсолютная отметка уреза воды реки составляет 125,1 м.

Климат умеренно-континентальный, климатический пояс – II В.

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

Расчетное значение веса снегового покрова – 2,8 кПа (IV снеговой район).

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа (I ветровой район).

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов составляет – 1,54 м.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 32 °С.

Инженерно-геологические условия.

По инженерно-геологическим условиям площадка изысканий для строительства жилого дома по совокупности факторов относится к II категории сложности, согласно СП 47.13330.2016 Приложение Г (обязательное).

В геологическом строении исследованного участка в процессе буровых, опытных и лабораторных исследований до разведанной глубины 23,0 м выделены (сверху-вниз): техногенный грунт (tQIV), современные делювиальные суглинки (dQIV), верхнечетвертичные лессовые суглинки (prQIII), среднечетвертичные лессовые суглинки (prQII), коренные верхнепермские глины (P3t).

В зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости современные делювиальные суглинки (dQIV) в природном состоянии являются слабопучинистыми, а верхнечетвертичные лессовые суглинки (prQIII) – среднечетвертичные лессовые суглинки (prQII) – среднепучинистыми, согласно расчету по формуле (СП 22.13330.2011 (п.п.6.8.3)), но с учетом возможного подъема грунтовых вод и замачивания грунтов, они могут быть сильнопучинистыми.

Согласно заключению технического отчета, выполненного ООО «Изыскатель» в декабре 2019г., основанием фундамента служат – суглинки лессовые, тугопластичные, непросадочные:

плотность – 1,94 г/см³;
удельное сцепление – 13 КПа;
угол внутреннего трения – 21 град;
модуль деформации – 6 Мпа.

По категории устойчивости относительно интенсивности карстовых провалов территорию можно отнести к VI типу: возможность провалов исключается.

Гидрогеологические условия.

На период проведенных инженерно-геологических изысканий (декабрь 2019г.) на рассматриваемом участке вскрыт один слабоводоносный горизонт подземных вод. Глубина залегания статического уровня подземных вод от поверхности изменяется от 2,3 м до 3,3 м. Отметка установившегося уровня воды на исследуемой площадке составляет 148,56 – 150,32 м.

Водовмещающими грунтами являются лессовые верхнечетвертичные и среднечетвертичные суглинки. Водупором являются нижележащие плотные верхнепермские глины.

Учитывая, что площадка исследованного участка расположена в пределах техногенно подтопляемой территории, чему будет способствовать барражный эффект свайных полей, а также возможные утечки из водонесущих коммуникации, и учитывая то, что в разрезе исследованного участка присутствуют лессовые супеси, в которых могут возникать линзы «верховодки» – прогнозный уровень следует принять на глубине – 2,0 м.

По гидрогеологическим условиям данную площадку можно отнести к потенциально-подтопляемому типу в результате техногенных и природных воздействий (II-Б1) в соответствии с СП 11-105-97 (часть II, прил. И).

Многоквартирный жилой дом, блок-секции А, Б.

Конструктивная схема здания – стеновая система с несущими поперечными стенами при основном шаге поперечных стен 3,2 м.

Возводимые блок-секции – крупнопанельные. Строительство выполняется с использованием предварительно изготовленных крупных железобетонных панелей и плит заводского производства. Связи между панелями взяты на основе серии 121 и представлены в виде стержней из арматуры А-I Ø12мм, а также стальных пластин сечением 8x40мм. Геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой стеновых панелей и дисков перекрытий.

Фундаменты здания - свайные с устройством монолитных железобетонных ростверков по бетонной подготовке. Сваи – железобетонные сечением 300x300 по серии 1.011.1-10 (вып.1 и вып. 8) с расчетной нагрузкой на одну сваю до 67,5 т. Монолитные ростверки - железобетонные с основным сечением 600x600(н) мм из тяжелого бетона класса В15 (F150, W6).

Под монолитные ростверки выполнить бетонную подготовку из тяжелого бетона класса В7,5 (F100 W2) толщиной 100 мм.

Основные сборные конструкции подземной части здания.

Наружные стены техподполья - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности трехслойной конструкции толщиной 350 и 390 (торцевые панели) мм, состоящие из ненесущего наружного и

несущего внутреннего слоев толщиной 80 и 120 (160 для торцевых панелей) мм соответственно из тяжелого бетона класса В20 (внутренний несущий слой и наружный ненесущий слой) и внутреннего утепляющего слоя толщиной 150 мм из пенополистирольных плит ПСБ-С-35 (ГОСТ 15588-86) с противопожарными рассечками в утеплителе из минераловатных плит по периметру проемов. Наружный слой выполняется из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, F100 по морозостойкости, W6 по водонепроницаемости. В нижней части панели наружный и внутренний бетонные слои объединены в один общий слой высотой 100 мм.

Внутренние стены техподполья - сборные железобетонные несущие стеновые цокольные панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Плиты перекрытия над техподпольем - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности толщиной 250 мм трехслойной конструкции: нижний слой из тяжелого бетона класса В22,5 толщиной 100 мм; верхний слой из тяжелого бетона класса В22,5 толщиной 40 мм; утеплитель – пенополистирол "Стиродур" толщиной 110 мм между верхним и нижним бетонными слоями. Ребра плит по контуру и в местах опирания на них стеновых панелей выполняются сплошными высотой 250 мм.

Стенки лоджий цокольные - сборные железобетонные несущие стеновые цокольные панели лоджий заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Плиты лоджий - сборные железобетонные плиты перекрытия лоджий заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Балки - сборные железобетонные балки: прямоугольного сечения с размерами 160x300(h) из тяжелого бетона класса В22,5. По проекту расположены у лифтового узла и служат для опирания плит перекрытий.

Панели шахт лифта (днища шахт) - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса В22,5. В плитах, согласно проекта, предусмотрены закладные детали под лифтовое оборудование согласно техническим заданиям на лифты.

Основные сборные конструкции надземной части здания.

Наружные стены - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности трехслойной конструкции: трехслойные стеновые панели однорядной разрезки, толщиной 350 и 390 (торцевые панели) мм, состоящие из ненесущего наружного и несущего внутреннего слоев толщиной 80 и 120 (160 для торцевых панелей) мм соответственно из тяжелого бетона класса В20 (внутренний несущий слой и наружный ненесущий слой) и внутреннего утепляющего слоя толщиной 150 мм из пенополистирольных плит ПСБ-С-35 (ГОСТ 15588-86) с противопожарными рассечками в утеплителе из минераловатных плит по периметру проемов. Наружный слой выполняется из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, F100 по морозостойкости, W6 по водонепроницаемости. Наружные стеновые панели по наружному ненесущему слою могут облицовываются

керамической плиткой согласно решению проекта. В торцевых наружных стенах во внутреннем несущем слое бетона, согласно проекта, предусмотрены скрытые каналы из труб ПВХ диаметром 32 мм для электропроводки.

Внутренние стены - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5. Во внутренних стенах в несущем слое бетона согласно проекта предусмотрены скрытые каналы из труб ПВХ Ø32, Ø40, Ø50 для электропроводки.

Плиты перекрытия/покрытия - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5. В плитах перекрытия/перекрытия, согласно проекта, предусмотрены скрытые каналы из труб ПВХ Ø32 и Ø40 для электропроводки.

Перегородки - сборные железобетонные ненесущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 и 90 мм из тяжелого бетона класса В15. В перегородках в слое бетона согласно проекта предусмотрены скрытые каналы из труб ПВХ Ø32 для электропроводки.

Стенки лоджий - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5. Стенки лоджий по наружному слою могут облицовываться керамической плиткой согласно решению проекта.

Плиты лоджий - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 100 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Балки - сборные железобетонные балки: прямоугольного сечения с размерами 160x300(h) из тяжелого бетона класса В22,5. По проекту расположены у лифтового узла и служат для опирания плит перекрытий.

Панели шахт лифта (днища шахт) - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса В22,5. В плитах, согласно проекта, предусмотрены закладные детали под лифтовое оборудование согласно техническим заданиям на лифты.

Панели шахт лифта (стены шахт) - сборные железобетонные панели заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 100 мм из тяжелого бетона класса В22,5. В панелях, согласно проекта, предусмотрены закладные детали под лифтовое оборудование и отверстия под настилы для монтажа лифта согласно техническим заданиям на лифты.

Лестничные площадки – сборные железобетонные заводской готовности: сплошные габаритами 2500x1285мм и толщиной 100 мм с балочной частью 180x320 (h) мм из тяжелого бетона кл. В22.

Лестничные марши – сборные железобетонные заводской готовности: сплошные габаритами 2700x1200 м и ступенями 300x150 (h) из тяжелого бетона кл. В22,5.

Лестницы в машинное помещение – стальные по металлическим косоурам.

Наружные паранетные стеновые панели - сборные железобетонные несущие панели заводской готовности: трехслойные (вкладыш в нижней части панели на высоту 250 мм шириной 150 мм из минераловатных плит) стеновые панели толщиной 350 из тяжелого бетона кл. В20.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные заводской готовности габаритами 1100x500 мм с толщиной стенки 50 мм из тяжелого бетона кл. В20.

Крыша запроектирована бесчердачная с внутренним водостоком. В качестве кровельного гидроизоляционного материала применен: верхний слой – Унифлекс ЭКП по ТУ 5774-001-17925162-99 -1 слой, нижний слой – Унифлекс ЭПП – 1 слой. Верхний слой Унифлекс ЭКП выполняется с защитным крупнозернистым покрытием. По перекрытию 16 этажа укладывается пароизоляция– 1 слой Линокром ТПП.

Расчет конструкций производился методом конечных элементов с применением программного комплекса LIRA САПР 2013.

Экономия энергетических ресурсов – тепловой и электрической энергии, воды и топлива обеспечиваются за счет применения эффективных наружных ограждающих конструкций здания – стен, покрытия, светопрозрачных ограждений.

Модульная котельная.

Модульная котельная представляет собой одноэтажную строительную каркасную конструкцию. Каркас представляет собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей. В качестве легко-сбрасываемых конструкций приняты окна с одинарным остеклением. Крыша пристроенной котельной примыкает к наружной стене проектируемого жилого здания.

Отвод продуктов сгорания от котлов производится через проектируемые теплоизолированный газопровод с внутренним диаметром 550, высотой 44,65 м.

Крепление дымовой трубы предусмотрено кронштейнами и хомутами к наружной стене проектируемого здания.

Фундамент под котельную запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты, опирающейся на фундаментные блоки.

Монолитная железобетонная плита толщиной 270 мм, размерами в плане 10,7x8,04м, из бетона класса В15, W4, F150 по ГОСТ 26633-2012, армированная каркасом из арматурной стали по ГОСТ 34028-2016 и сетками, укладываемыми в нижней зоне плиты, опирающейся на бетонную подготовку из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм и песчаную подушку толщиной 300 мм.

Под фундаментной плитой по периметру котельной предусмотрено устройство стен в 2 ряда из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 толщиной 300 мм по песчаному основанию.

Расстояние от фундаментных блоков котельной до ростверка проектируемого жилого здания равен 475 мм. Фундаменты проектируемого жилого дома свайные с монолитным ростверком. Основание ленточного фундамента котельной находится в уровне основания ростверка проектируемого жилого здания.

Для ввода водопровода выполнен приямок из фундаментных блоков.
С наружной стороны здания по всему периметру необходимо выполнить бетонную отмостку шириной 1000 мм.

4.2.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Подраздел: Система электроснабжения.

В разделах проекта «Система электроснабжения» объекта строительства «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г. Чебоксары. Первый этап строительства», принятые технические решения, соответствуют требованиям действующих технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию на проектирование.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной предусматривается согласно ТУ от 19.01.2019г на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданные ООО «Энергоактив» г. Чебоксары.

На проектирование наружного освещения предусматривается Технические условия №194/17-К от 30.08.2017г, выданные АО «Горсвет» г. Чебоксары

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 463,97 кВт, в том числе:

- жилая часть многоквартирного жилого дома - 436,9 кВт;
- пристроенная котельная – 27 кВт.

Категория надежности II.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение 0,4 кВ.

Точка присоединения: на кабельных наконечниках РУ-0,4 кВ, ТП- 754.

Основной источник питания: п/с «Светлая», РП-39, ТП-733, ТП-789, ТП-754, 1 секция с. ш.

Резервный источник питания: п/с «Светлая», РП-39, ТП-733, ТП-789, ТП-754, 2 секция с. ш.

В проектной документации приведены технические решения по распределительным и групповым сетям электроснабжения, внутреннему и наружному электрическому освещению, учету электроэнергии, молниезащите и заземлению.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от двух секций проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП 754 двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, выполненными спаренными кабелями.

Максимальная расчетная мощность энергопринимающих устройств жилого дома первого этапа строительства составляет: $P_p=256,1$ кВт.

По степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся к I и II–категории.

К I-категории относятся:

- противопожарные устройства;
- лифты;
- аварийное освещение(в том числе указатель пожарного гидранта и номера дома);
- огни светового ограждения.

К II категории относятся все остальные электроприемники.

Наружное электроосвещение относится к III категории.

Электроприемники I категории питаются от панели с АВР. Электроприемники II категории питаются от панели с рубильниками-переключателями, причем часть электроприемников II категории в рабочем режиме запитано от 1 секции РУ-0,4кВ ТП 754, часть от 2 секции РУ-0,4кВ ТП 754. В рабочем режиме все питающие линии находятся под нагрузкой.

Перечень основных электроприемников объекта проектирования:

- 256 квартир с электроплитами (первый и второй этап строительства), количество квартир в первом этапе строительства-128;
- 2 пассажирских лифта, и 2 грузопассажирских лифта в первом этапе строительства;
- пристроенная котельная;
- электроосвещение (рабочее и аварийное);
- световое ограждение;
- насосная станция водоснабжения, расчетной мощностью;
- задвижка обводной линии водомерного узла, расчетной мощностью;
- оборудование сигнализации и сетей связи;
- оборудование дымоудаления и подпора воздуха.

В проекте предусматривается автоматическое управление электрообогревом водосточных воронок.

В проекте предусматривается коммерческий учет расхода электроэнергии электросчетчиками типа Меркурий установленными на вводно-распределительном устройстве и этажных учетно-распределительных щитах серии ЩЭ.

Все электросчетчики имеют внутренний тарификатор и способны работать как автономно, так и в составе АСКУЭ.

Учет электроэнергии для наружного освещения осуществляется счетчиками установленными в ВРШ у проектируемой ТП 754.

В соответствии с требованием СП 256.1325800.2016 для электроприемников жилых и общественных зданий компенсация реактивной мощности не требуется.

В проекте предусматривается для выполнения распределительных и групповых силовых и осветительных сетей кабели с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, марки ВВГнг(А)-LS.

Для выполнения сетей противопожарных систем, распределительных и групповых сетей аварийного (эвакуационного) освещения, питания лифтов приняты огнестойкие кабели с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, низкой токсичностью продуктов горения марки ВВГнг(А)-

FRLS.

Питающие кабельные линии от ТП до жилого дома выполнены бронированными спаренными кабелями с алюминиевыми жилами с полиэтиленовой изоляцией с оболочкой из ПВХ пластиката, марки АПБбШв.

Сеть наружного освещения выполнена силовым бронированным кабелем с алюминиевыми с изоляцией из ПВХ пластиката с оболочкой из ПВХ пластиката, марки АВБбШв-4х25-1кВ.

Сечения кабелей выбраны по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверяются по потере напряжения, соответствию току выбранного аппарата защиты.

Электрическое освещение.

В проекте жилого дома предусматривается электроосвещение:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное и резервное);
- наружное.

Светильники и величины освещенности выбраны в соответствии с функциональным назначением помещений.

Для общедомового электроосвещения устанавливаются светодиодные светильники с фотоакустическим датчиком, срабатывающим днем и ночью.

Аварийное освещение подключается к источнику питания, независимому от источника питания рабочего освещения и предусматривается при нарушении питания рабочего освещения.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное антипаническое освещение.

В поэтажных коридорах, промежуточных лестничных клетках, в лифтовом холле

предусматривается эвакуационное освещение, которое обеспечивает освещенность на полу по оси прохода не менее 1лк.

В машинном отделении лифта, электрощитовой, насосной, водомерном узле, помещении с вентиляторами дымоудаления предусматривается резервное освещение.

В техподполье, чердаках, машинном отделении, узле управления, электрощитовой -управление освещением осуществляется по месту выключателями.

Для освещения общедомовых помещений применяются следующие типы светильников:

-для освещения коридоров, лестничных клеток, лифтовых холлов-энергосберегающие светильники с фото-акустическим датчиком серии СА-18(IP20) для люминесцентных и светодиодных ламп

- для освещения тамбуров входа, электрощитовой, насосной, техпомещения на отм. +43,270-светильники серии НПП03-60(IP54);

- для освещения подвала, шахты лифта-светильники серии ПСХ-60М(IP54);

- для освещения машинного помещения лифтов-светильники серии ARCTIC 236(IP65);

- указатель номера дома и пожарного гидранта- светильники серии НПП03-60(IP54).

Наружное освещение территории, прилегающей к жилому дому, предусмотрено светильниками ЖКУ-16-250 с лампами ДНАТ-250 на кронштейнах, на металлических опорах. Для управления наружным освещением территории у ТП 754 устанавливается вводно-распределительный шкаф (ВРШ) наружного освещения, разработанный НПП ООО «Горизонт». Электроснабжение ВРШ предусматривается от сети 380/220В от ТП 754.

Заземление(зануление) и уравнивание потенциалов..

В проекте предусматривается тип системы заземления TN-C-S Точка разделения нулей (PEN, PE и N) - шина PE ВРУ.

В электрощитовом помещении жилого дома предусматривается главная заземляющая шина (PE шина ВРУ).

Проектом предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие проводящие части:

-нулевой защитный PE- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

-металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения;

- металлические части каркаса здания;

- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;

- заземляющее устройство системы молниезащиты;

- заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления;

- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (см. 1.7.119-1.7.120 ПУЭ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для уравнивания потенциалов использованы специально предусмотренные проводники либо открытые и сторонние проводящие части, если они удовлетворяют требованиям 1.7.122 ПУЭ к защитным проводникам в отношении проводимости и непрерывности электрической цепи.

В проекте предусматривается основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям оборудования за счёт:

- основной изоляцией токоведущих частей;

- применением защитных оболочек для электрооборудования;

- применением низкого напряжения (~36 В).

В проекте предусматривается защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами электроприемников) оказавшимся под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, за счёт применения

автоматических выключателей с тепловым и электромагнитными расцепителями, установленными в ВРУ и щитах.

В проекте предусматривается повышения мер электробезопасности за счёт установки устройств защитного отключения (УЗО).

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены третья (в однофазной сети ~220 В) и пятая (в трехфазной сети ~3x220/380 В) жилы кабелей.

В ванных комнатах квартир выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой защитных контактов штепсельных розеток и сторонних проводящих частей (металлических корпусов ванн, металлических трубопроводов).

Молниезащита.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 здание жилого дома относится к III категории по устройству молниезащиты. Для защиты здания от прямых ударов молнии укладывается на кровле молниеприемная сетка из стали Ø 8 мм с шагом ячеек не более 10x10 м.

Все выступающие над кровлей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке. С молниеприемной сеткой соединяются токоотводы из круглой стали Ø 8 мм и прокладываются по наружной стене здания не реже чем через 20 м по периметру здания.

Токоотводы соединяются с заземлителем молниезащиты. Заземляющее устройство выполняется стальной полосой 40x5 мм, прокладываемой в земле на расстоянии не менее 1 м от здания на глубине 0,7 м по периметру здания. В местах соединения молниеотводов с горизонтальным заземлителем, выполняются вертикальные заземлители из круглой стали Ø18 мм и L=5 м. Заземлитель молниезащиты служит одновременно заземлителем повторного заземления нулевого провода.

Все соединения узлов молниезащиты и заземления выполняются сваркой.

Котельная.

Пристроенная котельная в проекте подключается в ВРУ жилого дома поз. 6. Схема электроснабжения предусматривается двухлучевая, с устройством АВР. Принятая схема обеспечивает питание объекта в соответствии с II категорией надежности. При аварии на рабочей линии питания, дежурным персоналом в ВРУ жилого дома осуществляется переключение на резервную линию, устройство АВР котельной переключает питание на резервный ввод автоматически.

Питание блочно-модульной котельной предусмотрено от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Расчетная электрическая мощность котельной составляет: $P_p=18,67$ кВт.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование котельной - насосы, горелки, вентиляционное оборудование.

В проектируемой котельной к установке принято следующее электрооборудование:

- горелка GAS P100/2;
- горелка GAS P70/2;
- насосы сетевые отопления;
- насосы циркуляционный ГВС;
- насосы греющего контура ГВС;
- насосы антиконденсатные;
- автоматика;
- освещение внутреннее, наружное.

Для питания цепей оборудования безопасности (приборы ОПС, приборы контроля загазованности) применяется I-я категория надежности электроснабжения (предусматривается источник бесперебойного питания).

В качестве резервного источника в щит котельной устанавливается источник бесперебойного питания BV-800I-GR фирмы APC с выходной мощностью 800 ВА, номинальным напряжением 230 В, частота тока 50 Гц.

К первой категории (особая группа) по надежности электроснабжения относятся:

- приборы охранно-пожарной сигнализации (Магистр 2А, датчики дымовые/тепловые/объемные/магнитно-контактные, световое табло, оповещатель свето-звуковой, извещатель ручной);
- приборы системы контроля загазованности помещения (датчики угарного газа и метана Seitron);
- программируемый логический контроллер Segnetic с модулем GSM-модема;
- GSM-контроллер CCU-825 фирмы Rads Electronics;
- система аварийного освещения.

Аварийное питание данных приборов осуществляется от источника бесперебойного питания, в соответствии с п. 1.2.19 ПУЭ 6 издание.

В проекте предусматривается установка 2-х счетчиков электроэнергии на каждом вводе.

Пристроенная котельная работает без обслуживающего персонала. Для выполнения технологических процессов в котельной проектом предусмотрен щит котельной ЩК. Питание щитов осуществляется от шкафа ВРУ(АВР). На лицевой панели щита установлены световая индикация, извещающие аварию и работу котлов и насосов, а также контроллер с панелью с отображением параметров теплоносителей. В щите котельной предусмотрены контроллер SEGNETIC, регуляторы температуры «Овен» и GSM- контроллер, выдающий информацию об авариях в технологических процессах на телефоны дежурного персонала. Алгоритм программы в программируемых контроллерах обеспечивает управление (включение и отключение котла, задание температуры, включение и выключение необходимого количества насосов) и аварийную диспетчеризацию котельной с помощью GSM контроллера.

В помещении котельной установлен двухпороговый датчик угарного газа RGD COO MP1, при повышении первого порога выдающий на пульт дежурного сигнал о наличии угарного газа в помещении. При превышении второго порога подается команда на закрытие электромагнитного клапана-

отсекателя газа. Контроль за утечкой природного газа в котельной осуществляется индикатором загазованности RGD MET MP1, который дает команду на закрытие электромагнитного клапана-отсекателя газа.

Автоматическое управление работой котлов и горелок обеспечивает их комплектное оборудование (контроллер котла, менеджер горения).

Автоматический режим работы котлов обеспечивает котловая автоматика и щиты ЩК.

Общая автоматика безопасности котельной производит отключение подачи газа при следующих аварийных ситуациях: загазованности, пожаре, отключении электроэнергии, аварии технологического оборудования.

Сеть управления выполняется контрольным кабелем КВВГнг.

В проекте предусматривается кабели с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS. Для электроприемников противопожарной защиты, аварийного освещения и системы контроля загазованности предусматриваются кабели ВВГнг(А)-FRLS.

Прокладка магистральных линий предусматривается открыто в электротехнических лотках, непосредственно к электроприемникам в трубе из ПВХ материала, имеющий соответствующий пожарный сертификат.

Прокладка кабеля к исполнительным механизмам предусмотрена в гофрированных трубах и оцинкованных лотках.

Электрическое освещение.

В проекте предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и безопасности) освещение.

В качестве аварийного освещения (безопасности) применяются светильники взрывозащищенные ВЗГ 200, а в качестве рабочего - светодиодные светильники в пылевлагозащищенном исполнении NORD 236.

К сети эвакуационного освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов.

Светильники эвакуационного освещения предусматривается с резервным источником питания.

Рабочее и аварийное освещение включается выключателями, установленными по месту.

Распределительные, групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в ПВХ трубах по стенам ж. б. конструкций и открыто на электротехнических лотках. Линии групповых сетей выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Заземление (зануление) и молниезащита.

В котельной предусматривается тип системы заземления TN-C-S. Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполняются в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводки) заземляются путём металлического соединения с заземляющим проводником электросети.

Для заземления используется РЕ-проводник электросети (3-й проводник – для однофазной сети и 5-й проводник – для трёхфазной).

На вводе в здание выполнена главная система уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина вводно-распределительного устройства.

Металлический каркас котельной соединяется с контуром заземления жилого дома и выполняется полосовой сталью по стене на уровне 0,5 м. Корпуса электрооборудования котельной присоединяются к металлическому каркасу котельной. Металлоконструкция дымовой трубы с молниеприёмником соединяется с молниезащитной сеткой здания.

Подраздел: Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары» (Первый этап строительства) выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 1345/19 от 10 сентября 2018 г. ОАО «Водоканал» г. Чебоксары, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая централизованная водопроводная сеть г. Чебоксары. В соответствии с техническими условиями водоснабжение объекта предусматривается от внутривозвращенной кольцевой сети диаметром Ø315 мм, проходящей в микрорайоне «Солнечный». Точка подключения – ранее запроектированный водопроводный колодец ВК-4.

Прокладка внутривозвращенных сетей хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована в две линии из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 2Ø110x6,6 мм. Трубопроводы укладываются с уклоном на естественное основание с песчаной подсыпкой 150 мм. Прокладка водопровода осуществляется открытым способом. Глубина заложения трубопроводов – 2,10 м.

В местах пересечения сетей водопровода с автомобильной дорогой и при пересечении сети водопровода с канализацией предусмотрены футляры из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для полива зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий проектом предусматривается установка наружных поливочных кранов по фасаду здания.

Наружное пожаротушение рассматриваемого объекта (с пристроенной котельной) запроектировано от двух проектируемых пожарных гидрантов ВК-3/ПГ и ВК-6/ПГ на сетях.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Система внутреннего водоснабжения.

Источником водоснабжения рассматриваемого здания являются проектируемые наружные сети.

Ввод в здание (секция «А») предусматривается двумя трубопроводами из полиэтиленовых труб «ПЭ 100 SDR17» питьевая диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Пересечение трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрено в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для обеспечения нужд пристроенной газовой котельной, предусматривается подача холодной воды двумя трубопроводами 2Ду80 из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно питьевой водопровод - В1;
- противопожарный водопровод - В2;
- горячее водоснабжение (с циркуляцией) -Т3, Т4.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет В1 – 12,72 м вод. ст. Требуемый напор противопожарного водопровода В2 – 15,75 м вод. ст. Свободный напор в точке подключения составляет 60,0 м вод. ст. Для обеспечения требуемых напоров предусматривается установка насосной станции для систем пожаротушения и хозяйственно-питьевых нужд марки «WILO» COR-3 Helix V 1004/SKw-EB-R (2 рабочих, 1 резервный) Q=28,00 м³/ч, Н=16,03 м, n=2900 об/мин, N=1,5 кВт, со шкафом управления.

На вводе в здание запроектирована установка водомерного узла с турбинным счетчиком воды ВСХНд–50 с встроенным импульсным выходом. На обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода. В проекте предусматривается поквартирный учет холодной воды с установкой счетчиков холодной воды ВСХ-15, горячей - ВСГ-15. На ответвлениях в каждую квартиру устанавливаются шаровой кран, фильтр, счетчик.

Для учета холодной воды и пропуска противопожарного расхода на вводе водопровода в котельной предусмотрен водомерный узел с комбинированным счетчиком СТБК 2 ДГ 50/15 Ду50/15 с импульсным выходом.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка крана диаметром 15 мм оборудованного шлангом диаметром 19 мм длиной 15 метров с распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Запуск пожарных насосов осуществляется от кнопок, установленных у пожарных кранов, предусмотрено также местное включение. Одновременно

с пуском пожарных насосов автоматически открывается электрифицированная задвижка на обводной линии водомерного узла.

Сеть противопожарного водопровода принята кольцевая, с нижней разводкой по техподполью.

Внутреннее пожаротушение проектируемого здания осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах типа «ШПК-Пульс» на высоте 1,35 м от уровня пола.

Пожарные краны размещаются во внеквартирных коридорах на каждом этаже, в шкафах ШПК-Пульс. У каждого пожарного крана устанавливается кнопка дистанционного пуска пожарной насосной установки. Для снижения давления между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

В соответствии с п.6.9.25 СП 4.12130.2013 в здании котельной предусматривается внутренний противопожарный водопровод. Пожарные краны диаметром 50 мм в здании котельной размещены из расчета орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая.

Вода для нужд горячего водоснабжения готовится в водонагревателях, установленных в помещении котельной.

Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией в магистралях и стояках.

Вода подается на бытовые нужды в санитарно-технические помещения жилого дома.

Система горячего водоснабжения проектируется с нижней подачей горячей воды по стоякам с полотенцесушителями, с объединением в один секционный с последующей врезкой их в магистральный трубопровод на техническом этаже.

В каждой квартире на ответвлениях устанавливаются шаровой кран, фильтр и счетчик марки ВСГ-15.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматический воздухоотводчик. Для всех стояков предусмотрены отключающие вентили на нижнем этаже.

Для спуска воды из системы холодного и горячего водоснабжения предусматривается устройство спускных кранов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам предусматриваются из полипропиленовых труб. Стальные трубы предусмотрено окрасить эмалью за два раза. Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода проложить с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения запроектировано прокладывать в трубной теплоизоляции материалом «K-FlexST».

По периметру здания, для полива зеленых насаждений проектируется установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят – 2 струи по 2,6 л/сек.

Расчетный расход холодной воды (первый этап) поз.6. – 45,78 м³/сут., в том числе расход горячей воды – 16,35 м³/сут. Полив территории – 4,19 м³/сут.

Подраздел: Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары» (Первый этап строительства) выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 1345/19 от 10 сентября 2018г. ОАО «Водоканал» г. Чебоксары, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями, отведение бытовых сточных вод от жилого дома предусматривается через уличную сеть бытовой канализации, в городскую сеть канализации диаметром 1200 мм.

Хозяйственно-бытовые стоки от здания отводятся самотеком по выпускам диаметром 110 мм в проектируемую дворовую канализационную сеть диаметром 225 мм. В объем проектирования наружной канализации поз.6 входит участок с выпусками от здания от колодца КК-17 до колодца КК-20 на ранее запроектированной наружной канализационной сети микрорайона.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб с двухслойной гофрированной стенкой «ТЕХСТРОЙ» SN 8 Ø110-225 мм по ТУ 2248-011-54432486-2013. Трубопроводы укладываются с уклоном на естественное основание с песчаной подсыпкой 150 мм. Средняя глубина заложения канализационной сети составляет – 2,5 м. На выпусках, углах поворота устанавливаются канализационные колодцы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84. Проход трубопровода через строительные конструкции колодцев запроектирован в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для водоотведения от пристроенной газовой котельной, предусматривается устройство выпуска для условно чистых стоков К3 диаметром Ø108 мм и продувочного колодца охладителя из сборного железобетона. Отведение хоз.-бытовых стоков от санитарного узла в пристроенной котельной предусмотрено в существующую сеть К1 жилого дома по выпуску Ду100.

Отвод дождевых и талых вод предусмотрен системой внутренних водосточных открытым способом на отмостку. Согласно техническим условиям №01/12-2858 от 6 сентября 2017г., выданных МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства», отвод дождевых вод с территории жилого дома предусмотрен в ранее запроектированные сети ливневой канализации микрорайона.

Внутренние сети водоотведения.

Водоотведение рассматриваемого объекта предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации отводятся самотеком по самостоятельным выпускам из полиэтиленовых труб ПЭ80SDR11 по ГОСТ18599-2001*, тип «техническая» диаметрами 110 мм.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы:

- стояки и магистральные трубопроводы, из полипропиленовых труб марки «SINIKON»;

- поквартирная разводка из безнапорных поливинилхлоридных рас-
трубных канализационных труб ПВХ и фасонных частей к ним диаметрами 50-110 мм по ТУ6-19-307-86.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, стояки, магистральные трубопроводы, выпуски и наружную сеть канализации.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусматривается прокладывать с уклоном 0,01-0,02 в сторону стояка.

На сети хозяйственно-бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Вентиляция системы канализации предусматривается через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания на 0,1 м.

Проектом предусматривается отвод дождевых и талых вод с кровли здания по системе внутренних водостоков в проектируемую ливневую сеть. Кровельные воронки приняты с электроподогревом типа НЛ64.1. Система ливневой канализации предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 - 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы в пределах технического подполья монтируются из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91. На сети дождевой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Магистральные трубопроводы, стояки систем хозяйственно-бытовой и ливневой канализации, проложенные на техническом этаже и в техническом подполье изолируются теплоизоляционным материалом.

Для предотвращения затоплений помещений технического подполья, водомерного узла и насосной, предусмотрен сбор воды, с помощью погружных поплавковых насосов «Грундфос», в напорную сеть канализации К2Н с перепуском ее в самотечную ливневую канализацию К2.

Стоки канализации К3 от котельной поступают в охлаждающий колодец, стоки К1 от санитарного узла отводятся в хоз.-бытовую сеть жилого дома. Трубопроводы канализации запроектированы: из труб стальных электросварных по ГОСТ 3262-75*; из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход бытовых сточных вод (первый этап) поз.6. – 45,78 м³/сут. Расчетный расход дождевых стоков с кровли одной блок-секции здания составляет – 22,55 л/с.

Подраздел: Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Проект системы отопления и вентиляции объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне

4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары» (Первый этап строительства) разработан на основании технического задания и архитектурно-строительных чертежей. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята в зимний период – минус 32°С.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения приняты 90-70°С. Для горячего водоснабжения - 60°С.

Источник теплоснабжения - тепловые сети от пристроенной газовой котельной жилого дома.

Схема теплоснабжения закрытая, система отопления жилого дома присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме.

Узел учета тепловой энергии, узел управления системой отопления жилого дома и узел приготовления горячей воды расположен в котельной.

Расход тепла (1-й этап) на нужды отопления вентиляции и ГВС здания составляет:

Наименование помещения	Расход тепла, МВт			
	на отопление	на вентиляцию	ГВС	общий
Жилой дом поз.6.1	0,557	-	0,233	0,79

Отопление

Предусмотрена система отопления с верхней разводкой магистральных трубопроводов под потолком последнего этажа, обратной магистрали по подвалу. Подключение поквартирных систем отопления — через поквартирные распределительные коллекторы. Поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные тупиковые.

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Регулирование температуры теплоносителя для системы отопления производится в зависимости от температуры наружного воздуха.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях жилого дома принята: для жилых комнат 21°С, для жилых угловых комнат 23°С, для кухонь и уборных 19°С, для совмещенных санузлов с ванными и ванных комнат 25°С, для лестничных клеток и межквартирных коридоров 16°С.

Отопление лифтовых холлов и лестничных клеток предусмотрено отдельными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы, в лестничных клетках и лифтовых холлах - конвекторы.

В лестничных клетках и лифтовых холлах установка отопительных приборов предусмотрена на высоте 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Отопление технических помещений в подвале и на 1 этаже предусмотрено с помощью электроконвекторов, машинного помещения лифтов на кровле – с помощью инфракрасных обогревателей.

Индивидуальное регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено при помощи терморегуляторов, устанавливаемых на подающей подводке к прибору.

Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления решается с помощью радиаторных кранов конструкции Маевского и патрубков с вентилями, устанавливаемых в верхних точках системы.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые вдоль стен – полипропиленовые по ГОСТ Р 52134-2003 в защитных кожухах. Трубопроводы, прокладываемые открыто - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* до Ду40 и трубы электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 после Ду40.

В проекте предусмотрен поквартирный учет теплоносителя при помощи поквартирных механических счетчиков.

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления теплоизолируются трубной изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 13 мм. Перед теплоизоляцией на трубопроводы должно быть нанесено антикоррозийное масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Компенсация линейного удлинения трубопроводов осуществляется за счет собственных углов поворота и сифонных компенсаторов.

Прокладка трубопроводов запроектирована с уклоном не менее 0,002 в сторону дренажных устройств. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для отопления котельного зала предусматривается установка теплоventильатора Ballu ВНР-W3-20-S теплопроизводительностью 5,3-25,7 кВт в количестве 2 штук (1 рабочий и 1 резервный). Теплоventильатор оборудуется двухходовым ventилем с электроприводом для поддержания заданной температуры.

Вентиляция

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция здания запроектирована с естественным и частично механическим побуждением движения воздуха.

Воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т.е. из кухни и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной вентиляции через сборные ж/б vent.блоки и последующим его удалением через вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли.

Удаление воздуха из помещений квартир верхнего этажа осуществляется индивидуальными вытяжными ventильаторами.

Замещение вытяжного воздуха происходит за счет наружного, поступающего через клапаны Aereco ЕНА² с расходом воздуха 17-35 м³/ч, установ-

ленные в переплете окна и нагреваемого системой отопления. Проветривание помещений осуществляется через откидные створки окон.

Из машинного помещения лифтов запроектирована естественная вентиляция отдельным воздуховодом диаметром 400 мм в изоляции.

Из помещения электрощитовой, комнаты связи, КУИ на 1 этаже запроектирована естественная вентиляция путем перетока воздуха с установкой решетки в наружных ограждающих конструкциях, из технических помещений в подвале предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой канального вентилятора на сборном воздуховоде. Из техподполья в целом предусмотрена естественная вентиляция посредством устройства продухов в наружных стенах.

Приток наружного воздуха в котельную осуществляется в верхнюю зону через металлические жалюзийные решетки 250x600 мм в количестве 11 шт. Скорость движения воздуха через решетки 0,67 м/с. Приток воздуха на горение осуществляется за счет мощности электродвигателя горелки котла.

Для удаления воздуха из помещения котельной предусматривается два осевых вентилятора ЕСW 404 в количестве 2 шт., оборудуемые термостатом и регулятором скорости. В зимний период вытяжка воздуха (1-кратный воздухообмен) из помещения котельной осуществляется одним вентилятором, при работе вентилятора на минимальной мощности (1 ступень регулятора SB033).

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания и защиты здания при пожаре, проектом предусматриваются мероприятия по противодымной защите.

В жилом доме предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами, установленными на каждом этаже из расчета одна шахта на 30 м длины коридора. В качестве клапана дымоудаления применен поэтажный клапан КЛАД-2 (или аналог). Клапан устанавливается под потолком коридора. На кровле устанавливается крышный вентилятор дымоудаления с выпуском потока дыма вверх.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха с использованием системы подачи воздуха в лифтовые шахты. В ограждении лифтовых шахт предусматриваются проемы с установленными в них нормально закрытыми огнезадерживающими клапанами с пределом огнестойкости EI 60, расположенными над полом.

Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Шахты вытяжных противодымных систем проектируются из кирпича с применением внутренних облицовочных конструкций из стали класса герметичности В по ГОСТ 19923-74* толщиной 0,8 мм.

В шахту лифтов жилого дома при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивая избыточное давление воздуха в них не менее 20 Па и не более 150 Па относительно помещений коридоров. Для каждой шахты предусмотрен

обособленный осевой вентилятор. У вентилятора устанавливается обратный клапан.

Оборудование систем располагается в венткамере и на кровле.

Открывание клапанов и включение вентиляторов противоподымной защиты предусмотрено автоматически от извещателей, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах, дистанционно от ручных пожарных извещателей, установленных в шкафах пожарных кранов.

Подраздел: Сети связи

В разделах проекта «Сети связи» объекта строительства «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г. Чебоксары. Первый этап строительства», принятые технические решения, соответствуют требованиям действующих технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию на проектирование.

Настоящим разделом проектирования предусматриваются основные решения по оснащению здания жилого дома следующими системами и сетями связи:

- сеть телефонизации (сеть широкополосного доступа):
- телефонизация;
- интернет;
- IPTV.
- сеть проводного вещания;
- сеть кабельного телевидения;
- сеть цифрового эфирного телевидения;
- система охраны входов - домофонная связь;
- диспетчеризация лифтов.

Системы противопожарной защиты:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- автоматика системы противоподымной защиты.

Проект выполняется на основании Технических условий № 141/18 от 07.09.2018 г. ООО "Честр-Инвест" на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения и IPTV, проводного вещания, выданных ПАО "Ростелеком" в Чувашской Республике.

Сеть телефонизации (сеть широкополосного доступа).

Сеть широкополосного доступа выполнена по технологии FTTH (оптоволокно в здание) из расчета 100% проникновения услуг широкополосного доступа (телефонная связь, интернет, IPTV) в каждую квартиру.

Для подключения проектируемого жилого дома (1-й этап строительства) к сетям ПАО "Ростелеком" проектом предусмотрено размещение на техэтажах (отм. +45,700) узла доступа в составе двух телекоммуникационных шкафов (ТШ-1 и ТШ-2). Шкафы являются вспомогательными и подключаются прямыми волокнами к основному шкафу ТШ-4 (б/секция "Г"). Подключо-

чение предусмотрено посредством волоконно-оптических кабелей со встроенным тросом (8 оптических волокон) марки ТПОм-П-8У. Кабели между б/секциями прокладываются по воздуху.

К установке приняты шкафы настенные антивандальные 19" 12U с учетом удаления от точек подключения абонентов не более 85 м. В каждом шкафу устанавливаются блок розеток с автоматом, оптический кросс, коммутационные панели и один коммутатор на 24 порта.

Коммутация кабелей внутри телекоммуникационных шкафов и дальнейшее комплектование шкафов предусмотрено силами ПАО "Ростелеком".

Домовые распределительные сети ШПД от шкафов выполняются кабелями марки U/UTP-25 cat.5 с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков кросс-боксов (коробок типа КРТМ-В/30).

Абонентские сети ШПД от распределительных коробок выполняются кабелями марки U/UTP-4 cat.5e с установкой в прихожих квартир розеток RJ-45. Розетки устанавливаются на стенах на высоте 200 мм от уровня пола.

Электропитание телекоммуникационных шкафов предусмотрено от сети 220 В (6.1-ИОС1-Э).

Сеть проводного вещания.

Проектом предусматривается прием программ проводного вещания по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по внутридомовым распределительным сетям. В телекоммуникационных шкафах предусматривается установка узлов приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания (УПРППВ) – конвертеров IP/СПВ марки FG-ACE-CON-VF/Eth, V2. Конвертеры подключаются к коммутаторам сети ШПД посредством патч-кордов RJ-45 и обеспечивают подключение до 100 абонентских точек. Подключение конвертеров к сети 220 В предусматривается от блоков розеток посредством жгутов питания.

Проектом предусматриваются внутридомовые распределительные и абонентские сети проводного вещания. Распределительные сети от конвертеров выполняются кабелями марки U/UTP-4 cat.5e с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков ответвительных и ограничительных (на каждую квартиру) коробок.

Абонентские сети от ограничительных коробок выполняются кабелями марки U/UTP-4 cat.5e с установкой в кухнях квартир розеток проводного вещания. Розетки проводного вещания устанавливаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1 м от них.

Кабели по помещениям прокладываются скрыто в стыках строительных конструкций с последующей затиркой.

Сеть кабельного телевидения.

Проектом предусмотрен прием программ кабельного телевидения по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по внутридомовым распределительным сетям. В проекте предусматривается установка на техэтажах в антивандальных шкафах (шкафы ТВ) оптических приемников Lambda PRO-70.

Шкафы ТВ устанавливаются на стенах рядом с телекоммуникационными шкафами.

Оптические приемники подключаются к оптическим кроссам телекоммуникационных шкафов посредством патч-кордов.

Электропитание оптических приемников предусмотрено от сети 220 В с подключением к блокам розеток в телекоммуникационных шкафах посредством шнуров питания.

Проектом предусмотрены внутридомовые распределительные и абонентские сети кабельного телевидения.

Распределительные сети от оптических приемников выполняются кабелями марки RG-11 с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков делителей и ответвителей марки "RTM".

Абонентские сети от ответвителей выполняются кабелями марки RG-6 с установкой в прихожих (комнатах) квартир телевизионных делителей на 2 направления марки "RTM". Делители устанавливаются на стенах на высоте 200 мм от уровня пола.

Домовые сети кабельного телевидения обеспечивают уровни сигнала на телевизионных приемниках в диапазоне 60-77 дБ мкВ.

Кабели прокладываются в пределах квартир скрыто в стыках строительных конструкций с последующей затиркой.

Сеть цифрового эфирного телевидения.

Проектом предусматривается прием программ цифрового эфирного телевидения и распространение сигналов по внутридомовым распределительным сетям.

Для приема телевизионных программ проектом предусматривается установка двух комплектов антенно-усилительного оборудования в составе телемачты с антенной "МИР X100/21-60/" и усилителя VX800 мод. 851 (до 100 абонентов на один комплект).

Телемачты с антеннами устанавливаются на кровле и заземляются при соединении к системе молниезащиты здания.

Усилители устанавливаются на технических этажах на стенах в металлических шкафах с запорным устройством. Питание усилителей предусматривается от сети 220 В (6.1-ИОС1-Э).

Проектом предусматриваются распределительные телевизионные сети кабелями марки RG-11 с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков ответвителей марки "RTM". Домовые распределительные сети эфирного телевидения обеспечивают уровни сигнала на телевизионных приемниках в диапазоне 60-77 дБ мкВ.

Подключение абонентов к домашней сети предусматривается силами управляющей компании по заявкам жильцов посредством прокладки абонентского кабеля RG-6 от этажного щитка до квартир или переключения абонентского кабеля.

Система охраны входов - домофонная связь.

В проекте предусматривается система охраны входов с использованием домофонов «Метаком МК2003.2-ТМ4Е». Система домофонной связи обеспечивает содержание входных дверей в подъезды дома закрытыми на замок, дистанционное и местное открывание замка и двухстороннюю связь абонент – посетитель.

Для блокировки входных дверей применяются электромагнитные замки ML-450.э.

Домофон «Метаком МК2003.2-ТМ4Е» выполняет следующие функции:

- индикация режимов работы подсветкой кнопок клавиатуры;
- звуковой контроль нажатия кнопок;
- вызов абонента путем нажатия кнопки на блоке вызова;
- звуковой контроль посылки вызова абоненту;
- дуплексная связь абонент - посетитель;
- дистанционное открывание замка абонентом нажатием кнопки на переговорной трубке;
- местное открывание замка электронным ключом ТМ на брелоке (Touch Memory);
- местное открывание замка из подъезда нажатием кнопки "Выход".

Врезные антивандальные вызывные панели домофонов "Метаком" устанавливаются на неподвижных створках подъездных дверей на высоте 1,4 - 1,6 м. Координатные коммутаторы СОМ-100UD и блоки питания БП-2У размещаются в металлических шкафах (шкафы ДФ) с блоком розеток и с запорным устройством. Шкафы устанавливаются на 1-м этаже в лифтовых холлах на стенах под потолком.

Электропитание шкафов ДФ предусмотрено от сети 220 В (см. 6.1-ИОС1-Э).

В качестве окончечных устройств, устанавливаемых у абонентов (в прихожих квартир), используются переговорные трубки ТКП-10М. Абонентские трубки устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м.

Распределительные линии домофонной связи выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 20x0,5 мм с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков клеммных колодок ЭКФ-4.

Для соединения вызывных панелей с коммутаторами используются кабели марки

КСВЭВнг(А)-LS 4x0,5. Линии питания выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 4x0,8.

От шкафов до входных дверей кабели прокладываются открыто по стенам в гофрированных ПВХ трубах.

Абонентские линии выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 2x0,5 мм. Кабели в пределах квартир прокладываются скрыто в стыках строительных конструкций с последующей затиркой.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов выполнена на базе диспетчерского комплекса "Обь" производства Новосибирского ООО "Лифт-комплекс ДС".

Для подключения проектируемого жилого дома (1-й этап строительства) к диспетчерскому комплексу "Обь" проектом предусматривается установка в машинном отделении лифтов проектируемого жилого дома (б/секция "А") моноблока "КЛШ-КСЛ Ethernet".

Моноблок представляет собой удаленный узловой модуль (на группу лифтов), в составе которого находятся контроллер соединительной линии и контроллер локальной шины.

Передача информации о работе лифтов передается на диспетчерский пункт по сети Ethernet. Точка подключения к сети – коммутатор сети ШПД в узле доступа (ТШ-1).

Подключение моноблока "КЛШ-КСЛ Ethernet" к коммутатору предусматривается посредством патч-корда RJ-45.

Основное питание моноблока предусматривается от сети 220 В. Резервное питание – от встроенной АКБ.

В каждом машинном отделении лифтов жилого дома предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ v6.0 на каждый лифт. Лифтовые блоки устанавливаются на стенах рядом со станциями управления лифтом и подключаются к ним распаечными жгутами из состава монтажного комплекта к ЛБ.

Основное питание лифтовых блоков предусмотрено от сети 220 В. Резервное питание - по локальной шине.

Для подключения лифтовых блоков к моноблоку "КЛШ-КСЛ Ethernet" проектом предусматривается прокладка локальной шины (двухпроводной линии связи).

В пределах машинных отделений лифтов локальная шина выполняется кабелями U/UTP-1 cat.5e. Кабели прокладываются открыто по стенам в гофрированных ПВХ трубах. Между б/секциями локальная шина выполняется кабелями U/UTP-2 cat.5e Тр с встроенным тросом. Кабель прокладывается по воздуху с вводом в машинные отделения лифтов. Крепление кабелей к стенам зданий предусмотрено с помощью анкерных кронштейнов и зажимов. Переход с внешних на внутренние сети предусматривается через коммутационные коробки.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет требования п.13.6 ПУБЭЛ (ПБ 10-558-03):

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Каждый лифтовой блок непрерывно осуществляет обмен с устройством управления и выполняет следующие функции:

- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта и в машинном помещении, к звуковому тракту диспетчерского комплекса

"Обь".

- автоматическую проверку переговорной связи с кабиной лифта (опционально).

Системы противопожарной защиты.

Объект представляют собой две блок-секции ("А" и "Б") 16-этажного жилого дома.

В блок-секциях предусмотрены:

- незадымляемая эвакуационная лестничная клетка – тип Н2 (с подпором воздуха);

- два лифта (пассажирский и грузовой);

- система дымоудаления из внеквартирных коридоров (ВД1) с поэтажными клапанами дымоудаления (У);

- система компенсационного подпора воздуха во внеквартирные коридоры через шахту лифта с поэтажными клапанами подпора воздуха;

- системы подпора воздуха в шахты лифтов (ПД1 и ПД2);

- система подпора воздуха в лестничную клетку (ПД3);

- противопожарный водопровод с пожарными кранами на каждом жилом этаже.

Автоматическая установка пожарной сигнализации.

Противопожарная защита здания строится на базе оборудования ИСБ "Орион" производства ЗАО НВП "Болид".

Здание оснащается автоматической установкой пожарной сигнализации:

- прихожие квартир, места общественного пользования (внеквартирные коридоры и лифтовые холлы), электрощитовая (б/с "Г") - адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели "ДИП-34А-03";

- во вне квартирных коридорах в шкафах пожарных кранов - адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ";

- машинные отделения лифтов - дымовые пожарные извещатели "ИП 212-41М" и ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3М".

АУПС обеспечивает раннее обнаружение пожара и выдает адресные сигналы на включение системы оповещения людей при пожаре, управление системами противодымной защиты и другим инженерным оборудованием, обеспечивающими безопасное нахождение людей в здании при экстремальных ситуациях.

Кроме того во всех помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей, которые предназначены для обнаружения задымленности и подачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов.

Централизованное управление системами предусмотрено на базе пульта контроля и управления (ПКУ) "С2000-М" с подключением к нему всех приборов ИСБ «Орион» по линии интерфейса RS-485 и выводом информации на блоки индикации "С2000-БИ". Последние устанавливаются в техническом помещении (отм.+45,700) и в помещении пожарного поста (жилой дом поз. 7).

Система противопожарной защиты жилых этажей и электрощитовой

реализована на адресно-аналоговых подсистемах на основе контроллеров "С2000-КДЛ". К контроллерам по двухпроводным линиям связи (ДПЛС) подключаются адресно-аналоговые пожарные извещатели "ДИП-34А-03", адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ", адресные сигнально-пусковые блоки "С2000-СП2 исп.2" и "С2000-СП4/220".

Пожарные извещатели формируют извещения "Пожар", "Внимание" или "Норма" в ответ на адресный запрос от ПКУ "С2000М" через контроллеры двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ".

Сигнально-пусковые блоки "С2000-СП2 исп.02" управляют исполнительными устройствами систем противопожарной защиты. К блокам подключаются звуковые пожарные оповещатели с контролем линий на обрыв и к.з. и коммутационное устройство "УК-ВК" (б/с "А") для деблокировки электрозамков системы охраны входов.

Сигнально-пусковые блоки "С2000-СП4/220" управляют клапанами противодымной защиты с контролем положения их концевых выключателей. К блокам подключаются этажные клапаны дымоудаления и подпора воздуха.

ДПЛС выполнены по топологии "кольцо"

Контроллеры двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" обеспечивают:

- контроль наличия связи и состояния адресных устройств;
- передачу информации о своем состоянии по линии интерфейса RS-485 на ПКУ "С2000М";

- локальное и централизованное (по RS-485) управление исполнительными устройствами противопожарной защиты (оповещение людей при пожаре, дымоудаление) через сигнально-пусковые блоки.

Противопожарная защита щитовой СС (б/с "А") и техэтажей построена на приемно-контрольных блоках с радиальными шлейфами "С2000-4", "Сигнал-10" и сигнально-пусковых блоках "С2000-СП1 исп.01" под управлением ПКУ "С2000М".

В шлейфы приемно-контрольных блоков подключаются дымовые пожарные извещатели "ДИП-31" и ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3М", а так же линии контроля состояния вентиляторов противодымной защиты. К релейным выходам блоков подключаются линии управления противопожарным и инженерным оборудованием, линии оповещения людей при пожаре.

Приборы обеспечивают контроль подключенных шлейфов сигнализации, локальное и централизованное управление исполнительными устройствами противопожарной защиты (оповещение людей при пожаре, дымоудаление, разблокировка системы охраны входов) через свои релейные выходы.

Блоки "С2000-СП1 исп.01" через свои релейные выходы обеспечивает централизованное управление вентиляторами противодымной защиты.

Передача тревожных извещений на пост охраны и далее на ПЦН пожарной части осуществляется по сети Ethernet с использованием преобразователей интерфейсов "С2000-Ethernet".

Система оповещений людей при пожаре.

Проектом предусмотрена система оповещения людей при пожаре 1-го типа с установкой звуковых оповещателей "Маяк-24-3М2". Включение си-

стемы оповещения людей при пожаре предусматривается автоматически от командного сигнала, формируемого ПКУ "С2000М".

Оповещатели устанавливаются на каждом этаже во внеквартирных коридорах и в машинных отделениях лифтов на стенах на высоте 2,3 м от уровня пола и подключаются к релейным выходам блоков "С2000-СП2 исп.02" и "Сигнал-10" через модули подключения нагрузки. Линии оповещения контролируются на обрыв и к.з.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемых помещениях.

При пожаре включаются все оповещатели по пожарному отсеку (блок-секции).

Линии противопожарной защиты выполняются следующими кабелями:

- КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,2 кв.мм (ДПЛС, радиальные шлейфы пожарной сигнализации, линии оповещения и линии релейных выходов к коммутационным устройствам "УК-ВК" на управление инженерным оборудованием);
- КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,2 кв.мм (линии RS-485 и сигнальные шлейфы состояния вентиляторов ДУ и ПД);
- КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75 кв.мм (линии электропитания 24 В);
- ВВГнг(А)-FRLS 2x1,5 кв.мм (линии релейных выходов управления силовым оборудованием).

Подключение этажных клапанов к блокам "С2000-СП4/220" предусмотрено штатными кабелями электроприводов.

По стоякам прокладываются линии RS-485, ДПЛС, линии питания приборов и адресных устройств.

По этажам прокладываются ДПЛС, радиальные шлейфы, линии оповещения, линии управления системами противодымной вентиляции и контроля этих систем.

Вертикальная прокладка по этажам выполняется в жестких гладких ПВХ трубах. По помещениям на этажах кабели прокладываются открыто по стенам и потолкам в ПВХ кабель-каналах и гофрированных ПВХ трубах. По техническому подполью кабели прокладываются в жестких гладких ПВХ трубах.

Оборудование противопожарной защиты здания относится к потребителям электроэнергии 1-й категории. Электропитание приборов ИСБ "Орион" предусмотрено от резервированных источников питания "РИП-24" со встроенными АКБ.

Электропитание резервированных источников питания и сигнально-пусковых блоков "С2000-СП4/220" предусмотрено по первой категории надежности электроснабжения (от щита АВР) от запроектированной сети переменного тока напряжением ~220 В.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции.

Котельная(пристроенная).

Для теплоснабжения многоквартирного жилого дома проектом предусматривается пристроенная котельная со следующими системами:

- охранно-пожарная сигнализация;
- система контроля загазованности;
- диспетчеризация котельной.

Система охранно-пожарной сигнализации. Для предупреждения возможности возникновения пожара, предусматривается прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Магистр 2А", извещатель пожарный комбинированный ИП 212/101, извещатель пожарный ручной ИПР-513.

Электроснабжение автоматической системы пожарной сигнализации относится к I категории надежности и осуществляется от 2-х взаимно резервируемых вводов и от источника бесперебойного питания с режимом подзарядки аккумулятора. (см. проект ЭС). При возникновении первых признаков пожара в помещении котельной, срабатывает пожарный извещатель, который подключен к прибору «Магистр 2А», включается звуковой и световой оповещатель, далее сигнал поступает на промежуточное реле (н.з. контакты), расположенное в щите ЩК, питающее цепь управления электромагнитным газовым клапаном. В следствии срабатывания данного реле клапан закрывается, подача газа прекращается, отключается система вентиляции.

В качестве системы оповещения применяется комбинированный оповещатель Гром-12. Для указания места выхода при эвакуации применен указатель направления движения на светодиодах Молния-12В.

Для обнаружения проникновения в охраняемое помещение предусматривается охранный объемный оптико-электронный извещатель «Фотон-9», а на несанкционированное открытие дверей извещатель магнитоконтактный ИО 102-2.

Сеть пожарной сигнализации выполняется огнестойким кабелем с пониженным дымо-газовыделением КПСнг-FRLS.

Система контроля загазованности.

В комплект системы контроля загазованности входит:

- сигнализатор загазованности по метану RGDМЕТМР1 "SEYTRON"
- сигнализатор загазованности по угарному газу RGDСООМР1 "SEYTRON"

- клапан-отсекатель электромагнитный КМГ, который устанавливается на подающем газопроводе и при аварийных сигналах перекрывает подачу газа в системе.

Сигнализатор загазованности RGDСООМР1 предназначен для сигнализации о превышении установленных пороговых значений оксида углерода. При достижении 1 порога - 20мг/м³ замигает красный светодиод и сработает реле №1, при достижении 2-го порога - 100мг/м³ постоянно горит красный светодиод, включается звуковой сигнал и срабатывает реле №2. Сигнализатор по СО устанавливается ближе к выходу.

Диспетчеризация работы технологического оборудования.

Проектом предусматривается диспетчеризация работы технологического оборудования котельной, основанная на передаче информации через ПЛК Segnetics и частично GSM модема на АРМ эксплуатирующей организации.

Электропитание осуществляется по I категории и от источника бесперебойного питания. В качестве резервного извещения об аварийных параметрах работы котельной используется GSM модем CCU 825. От первичных приборов контроля или от приборов контрольно-приемных, поступают аварийные сигналы на входы модема, далее они обрабатываются и под определенным наименованием аварии поступают в виде смс ответственным за безопасную эксплуатацию лицам.

Предусмотрены следующие аварийные сигналы:

- возникновение пожара;
- высокая концентрация оксида углерода (СО-100мг/м³)
- загазованность (20% НКПР СН₄)
- несанкционированное проникновение посторонних лиц в помещение котельной.
- закрытие электромагнитного клапана
- понижение давления в контуре теплоносителя
- превышением температуры теплоносителя
- авария котлов
- авария насосов
- отсутствие электроэнергии.

Система организации связи. На автоматизированной блочно-модульной котельной согласно СП 89.13330.2012 (п.16.24) в качестве ОДТС и ГТС для связи с центральной диспетчерской и оперативными службами используются телефоны сотовой связи стандарта GSM.

Подраздел: Система газоснабжения

Наружные сети газоснабжения

Проект газоснабжения пристроенной газовой водогрейной котельной объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», выполнен на основании технических условий, технического задания на проектирование, действующих нормативных документов, результатов инженерных изысканий.

Котельная предназначена для теплоснабжения жилых домов поз. 5 и поз. 6 микрорайона 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г. Чебоксары. Отпуск тепла осуществляется на нужды отопления и горячего водоснабжения в объеме нагрузок 1,345 Гкал/ч и 0,539 Гкал/ч соответственно.

Проектом предусматривается установка двух котлов ICI REX 100 (1020 кВт) и одного котла ICI REX 62 (620 кВт) в помещении котельной, оснащенных дутьевыми горелками F.B.R. GASP100/2 CETL+R/CE D2"-S и GASP70/2 CETL+R.CE D1"1/2-S.

Источник газоснабжения – проектируемый ПЭ газопровод среднего давления P=0,15-0,25 МПа Ø110 мм (проект «Газоснабжение мкр. "Солнечный" (поз. 1-13) в НЮР по пр. Тракторостроителей в г. Чебоксары» шифр 85/18-ГСН, разработанный ООО «Газсервис» г.Чебоксары).

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего и низкого давлений, установка ГРПШ, вводного надземного (фасадного) газопровода низкого давления. Давление газа на входе в ГРПШ - 0,15-0,25 МПа.

Проектом наружного газоснабжения предусматривается:

- подземная прокладка газопровода среднего давления $P \leq 0,3$ МПа от точки присоединения к внеплощадочному подземному газопроводу до ГРПШ из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗSDR11-110x10,0 по ГОСТ Р 58121.2-2018;

- для снижения давления газа со среднего до низкого предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа УГРШ-К-50Н-2У1 в ограждении с регуляторами давления РДК-50Н/30(DN50).

- подземная прокладка газопровода низкого давления $P \leq 0,005$ МПа от ГРПШ до стены здания котельной из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11-110x10 по ГОСТ Р 58121.2-2018;

- прокладка надземного ввода газопровода низкого давления $\varnothing 108 \times 4,0$ мм по стене здания котельной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, технические условия по ГОСТ 10705-80, группы В из стали 10 ГОСТ 10705-80*.

Крепления надземного газопровода по стене здания котельной предусмотрено на кронштейнах хомутом по серии 5.905-18.05 вып.1. Отключающий кран устанавливаются снаружи здания (1,8 м от уровня земли). Расстояние от крана до окон и дверных проемов выдержано не менее 0,5 м.

К установке принят УГРШ-К-50Н-2У1 (в ограждении), представляющий собой изделие полной заводской готовности.

Регуляторы давления - РДК-50Н/30(DN50)

Давление газа на входе - 0,15-0,25 МПа

Давление газа на выходе - 0,005 МПа

Пропускная способность при $P_{вх.} = 0,1$ МПа – 500 м³/час.

ГРПШ оборудован регуляторами давления РДК-50Н/30(DN50), с основной и резервной линией редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными клапанами, фильтрами, продувочными и сбросными трубопроводами, без обогрева. На входе в ГРПШ и участке ввода в котельную предусмотрена установка запорной арматуры.

Проектом предусмотрена траншейная прокладка подземных газопроводов открытым способом. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода предусмотрена - 1,6 м от поверхности земли до верха трубы.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим и прочностным расчетами. Гидравлический расчет выполнен из условий нормативного газоснабжения всеми категориями потребителей в часы максимального потребления.

Повороты линейной части подземного полиэтиленового газопровода предусмотрены из полиэтиленовых отводов 90° с закладными электронагревателями и упругим изгибом с радиусом поворота, равным не менее 25DN. Повороты линейной части надземного стального газопровода предусмотрены из стальных отводов 90° по ГОСТ 17375-2001.

Расстояния по вертикали в свету, при пересечении подземного газопровода с подземными инженерными сетями, приняты не менее 0,2 м, а для электрических кабелей 0,5 м.

Для определения местонахождения газопровода в месте присоединения и на углах поворота трассы, устанавливаются опознавательные знаки в виде табличек-указателей по с. 905- 25.05 АС2.0 О СБ.

Полиэтиленовые трубы в траншее для компенсации температурных удлинений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Подземный газопровод запроектировано проложить на основании из песка толщиной 10 см с засыпкой тем же песком на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубы в местах установки неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Соединения полиэтиленовых газопроводов со стальными запроектированы неразъемными. Защита подземного стального газопровода от почвенной коррозии предусмотрена с помощью заводской изоляции «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005. Изоляция подземных стыков, отводов и футляров на выходе газопровода из земли - полимерными липкими лентами. Для защиты участков надземного газопровода от атмосферного воздействия запроектировано лакокрасочное покрытие для наружных работ, состоящее из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ. Цвет окраски – в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту запроектировано уложить дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Нормативный срок эксплуатации полиэтиленовых газопроводов составляет 50 лет, стальных надземных - 40 лет.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается выполнять сваркой при помощи деталей с закладными нагревателями или встык.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными Постановлением Правительства РФ № 878 от 20 ноября 2000 г., вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб для обозначения трассы газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м в обе стороны от оси газопровода.

Газоснабжение внутреннее

Проект внутреннего газоснабжения пристроенной котельной выполнен на основании технических условий, технического задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Источником газоснабжения является наружный газопровод низкого давления ($P \leq 0,005$ МПа) проложенный от ГРПШ.

Котельная предназначена для отопления и ГВС здания жилого дома. Проектируемая котельная - пристроенная, без постоянного обслуживающего персонала. Установленная тепловая мощность котельной 2660 кВт.

В пристроенной котельной предусматривается двух котлов ICI REX 100 (1020 кВт) и одного котла ICI REX 62 (620 кВт) в помещении котельной, оснащенных дутьевыми горелками F.B.R. GASP100/2 CETL+R/CE D2"-S и GASP70/2 CETL+R.CE D1"1/2-S.

В качестве основного топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью $Q_{\text{нр}} = 7960$ ккал/м³. В соответствии с техническими условиями расход газа на котельную составляет 284,85 м³/ч. Давление газа (номинальное) на вводе в котельную - 0,005 МПа.

Котлы оборудованы газовыми горелками с газовыми рампами заводского изготовления, входящими в комплект поставки.

Для учета газа в помещении БМК предусматривается измерительный комплекс ИРВИС-РС4М-Ультра-Пп-ППС-80 с турбулизатором У-Эндо и прямыми участками (Лвр) заводского изготовления. Максимальная пропускная способность при входном давлении 0,005 МПа – 864,0 м³/час, минимальная – 1,29 м³/час.

На вводе газопровода диаметром 108x4,0 мм в помещение котельной запроектированы электромагнитный клапан Ду100 и термочувствительный запорный клапан Ду100 КТЗ-001-100-02, срабатывающий при повышении t° в помещении до 100^o.

Для блокировки подачи газа, в случае повышенной концентрации газа в помещении, на вводе в котельную установлен электромагнитный клапан КМГ-100Ф-100 Ду100. Электромагнитный клапан связан с сигнализаторами загазованности, которые дают команду на отключение подачи газа при достижении загазованности помещения 10% от нижнего уровня предела.

Сигналы приборов контроля: сигнализаторы загазованности угарным и природным газами, прибор контролирующей давление воды в трубопроводах отопления, извещатель пожарный, а также рабочий котел выведена на диспетчерский пульт.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газопровода в проекте предусматривается установка отключающих устройств:

- на вводе в котельную, после предохранительно-запорных устройств;
- перед газоиспользующим оборудованием;
- на продувочных газопроводах.

Котлы оборудуются необходимыми приборами КИП, автоматикой безопасности и регулирования горения в объеме заводской поставки и в соответствии с требованиями СП62.13330.2011. Безопасность работы котлов обеспечивается путем прекращения подачи газа к горелке при срабатывании автоматики газогорелочного устройства в следующих случаях:

- понижение давления воздуха перед горелкой;
- погасании пламени горелки;
- перегреве теплоносителя на выходе из котла;
- погасания факела горелки;
- понижении (повышении) давления газа перед горелкой.

В котельной запроектирована система продувочных и сбросных газопроводов выведенных на 1 м выше карниза котельной. На продувочных газопроводах предусмотрены штуцеры для отбора проб. Продувочные и сбросные газопроводы запроектировано защитить от попадания внутрь атмосферных осадков.

Газопроводы внутри котельной прокладываются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3862-75*. При пересечении стен газопровод прокладывается в футляре.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено покрытие газопроводов двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

В газифицируемой котельной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция из расчета 3-х кратного воздухообмена помещения в час.

Подраздел: Технологические решения

Пристроенная газовая котельная.

Котельная предназначена для теплоснабжения жилых домов поз. 5 и поз. 6 микрорайона 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г. Чебоксары. Отпуск тепла осуществляется на нужды отопления и горячего водоснабжения в объеме нагрузок 1,345 Гкал/ч и 0,539 Гкал/ч соответственно.

Проектом предусматривается установка двух котлов ICI REX 100 (1020 кВт) и одного котла ICI REX 62 (620 кВт) в помещении котельной, оснащенных дутьевыми горелками F.B.R. GASP100/2 CETL+R/CE D2"-S и GASP70/2 CETL+R.CE D1"1/2-S.

Установленная тепловая мощность котельной 2660 кВт. Система теплоснабжения - зависимая, закрытая, четырехтрубная. Теплоноситель - вода с параметрами сетевого контура T1-T2 = 90-70°C. Температура холодной воды 5(15)°C. Расчетный расход сетевой воды на теплоснабжение - 67,30 м³/ч; на горячее водоснабжение (нагреваемый контур) - 8,99 м³/ч; на подпитку: максимально-часовой - 2,03 м³/ч.

На обратной магистрали системы отопления установлены 2 сетевых насоса WILO IL 65/130-5,5/2 (N=5,5 кВт, 3-х фазн. (3x400В), n=2900 об/мин, Q=67,30 м³/ч, H=18,44 м, один насос резервный); для загрузки теплообменников ГВС на греющей стороне устанавливаются два насоса WILO IPL 50/120-1,5/2 PN10 (N=1,5 кВт, 3-х фазн. (3x400В), n=2900 об/мин, Q=26,96 м³/ч, H=12,70 м, один насос резервный); для подачи и циркуляции теплоносителя в системе горячего водоснабжения на входе холодной воды в теплообменники ГВС устанавливаются два насоса WILO MHIL 902-E-3-400-50-2/IE3 (N=0,75 кВт, 3-х фазн. (3x400В), n=2900 об/мин, Q=8,99 м³/ч, H=15,50 м, один резервный). Для поддержания статического напора, заполнения и подпитки системы теплоснабжения установлен регулятор давления Ду25 типа «после себя» «Hidrotech» (Malgorani) STC Арт. 143. Для предотвращения снижения температуры на входе в котлы ниже 50°C предусмотрена установка на каждом котле рециркуляционного насоса: на котлах REX 100 - насосы WILO TOP-S 50/4 3~ PN10 (N=0,18 кВт, 3 фазн. (3x400 В), n=2600 об/мин, Q=13,16 м³/ч, H=3,74 м (2-ая скорость)), на котле REX 62 - насос

WILO TOP-S 40/4 1~ PN10 (N=0,09 кВт, 1 фазн. (1x230 В), n=2500 об/мин, Q=8,0 м³/ч, H=2,62 м (3-ая скорость)).

Для компенсации температурных расширений теплоносителя сетевого контура теплоснабжения установлен мембранный расширительный бак, объемом 1500 л.

Исходная вода подается на комплекс оборудования для очистки воды непрерывного действия NECO NK WS 02 1354 TP RX. Умягчение воды осуществляется методом натрий-катионирования на катионообменной смоле в Na-форме. Для регенерации используется раствор поваренной соли. Для предотвращения углекислотной коррозии стальных элементов котла и подводящих трубопроводов предусмотрен впрыск реагента Hydrolan 1 в подпиточный трубопровод комплексом пропорционального дозирования ECOZ DZ PA WM-2505 F ST. Для предотвращения кислородной коррозии стальных элементов котла и подводящих трубопроводов предусмотрен впрыск реагента Hydrolan 7 в подпиточный трубопровод комплексом пропорционального дозирования ECOZ DZ PA WM-2505 F ST. Подпитка системы отопления предусматривается в обратную магистраль сетевого контура.

Учет потребления исходной воды осуществляется при помощи комбинированного счетчика СТБК 2 ДГ 50/15 Ду50/15 с импульсным выходом. В соответствии с п. 21.6 СНиП II-35-76 проектом предусматривается учет отпускаемой тепловой энергии в систему теплоснабжения. ТСРВ-024 М.

В помещении котельной предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции (окна) из расчета 0,03 м² на 1 м³ свободного объема помещения, в котором находятся котлы, топливоподающее оборудование и трубопроводы.

Отвод продуктов сгорания производится через проектируемые изолированные газоходы.

Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Сигналы об отсечке газа, неисправности оборудования, загазованности и несанкционированном проникновении в котельную выводятся на диспетчерский пункт, с которого осуществляется контроль за работой котельной.

Котлы оборудованы с предохранительными клапанами.

В высших точках трубопроводов следует предусматривать устройства выпуска воздуха (воздушники). В низших точках трубопроводов воды следует предусматривать устройства спуска воды (спускники).

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных, оцинкованных и чёрных труб по ГОСТ 3262-75*.

Котлоагрегаты заводом-изготовителем оснащены автоматикой безопасности. Автоматизированные горелочные устройства оснащены заводом-изготовителем – автоматикой безопасности.

Предусмотрена система сигнализации загазованности (по метану и угарному газу), которая контролирует содержание газов в воздухе котельного зала.

Предусмотрена соответствующая тепловая изоляция, обеспечивающая нормированные температуры на поверхности.

4.2.2.6. Проект организации строительства.

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз. 6 (первый этап – секции А, Б) расположен в микрорайоне 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г. Чебоксары.

В 400 м к северу от участка изысканий располагается строящийся жилой комплекс «Ясная поляна». С запада (~130 м) располагается лесной массив, с юга и востока также располагается лесной массив на расстоянии в ~250-300 м от участка изысканий.

В геоморфологическом отношении участок находится на правобережном слабопологом склоне к долине р. Кукшум.

Земельный участок, согласно ГПЗУ, расположен в зоне аэропорта (15 км. от аэропорта), свободен от строений.

Строительно-монтажные работы выполняются в границах отведённого земельного участка согласно ГПЗУ. Дополнительных земельных участков не требуется.

Заезд на строительную площадку планируется осуществлять по двум направлениям:

1. От пересечения улицы Ашмарина и улицы Скворцова, далее по грунтовой дороге по земельным участкам с кад. № 21:21:076239:231 и 21:21:076202:31.

2. По автодороге районного значения по бульвару Солнечный в микрорайоне «Солнечный» г. Чебоксары, проходящей от торгового центра «Лента» до существующего жилого дома №4 по бульвару Солнечный.

Природные условия.

Рельеф участка относительно ровный, в пределах абсолютных отметок от 150,99 до 155,60, с уклоном к северу в сторону р. Кукшум, протекающей в 700 м севернее участка. Абсолютная отметка уреза воды реки – 125,1 м.

Опасные природные и техногенные процессы отсутствуют. Участок по сложности инженерно-геологических условий относится ко II категории сложности.

Климат района работ умеренно-континентальный, характеризующийся холодной морозной зимой и жарким летом.

Описываемая территория относится к зоне с неустойчивым увлажнением: годы или сезоны с достаточным или избыточным увлажнением нередко сменяются засушливыми годами.

Среднемесячная температура самого холодного месяца – январь: минус 13°С.

Среднемесячная температура самого жаркого месяца – июль: 18,6°С.

Средняя годовая температура воздуха составляет 3°С.

Атмосферные осадки являются неустойчивым элементом климата. Среднегодовое суммарное количество осадков за период наблюдений – 531 мм.

Максимальной высоты снежный покров достигает во второй половине февраля – в первой половине марта. Почва промерзает, в среднем, на глубину 80-100 см. В годы с малоснежной зимой и сильными морозами промерзает на глубину 140-160 см.

Летом преобладающими ветрами являются западные и северо-западные. С апреля по октябрь могут возникать сильные шквальные ветры при прохождении фронтов активной грозовой деятельности, сопровождаемые ливнем и градом. Наиболее высокие скорости ветра равны 25 м/сек, с порывами до 31 м/сек.

По инженерно-геологическим условиям площадка изысканий для строительства жилого дома по совокупности факторов относится к III категории сложности, со гласно СП 47.13330.2016 Приложение Г (обязательное).

По категории устойчивости относительно интенсивности карстовых провалов территорию можно отнести к VI типу: возможность провалов исключается.

Данную площадку по гидрогеологическим условиям можно отнести к потенциально-подтопляемому типу в результате техногенных и природных воздействий (II-Б1) в соответствии с СП 11-105-97 (часть II, прил. И).

Последовательность возведения зданий и сооружений.

Строительство объекта ведется в два периода: подготовительный и основной.

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий, в том числе обеспечить стройку проектно-сметной документацией, определить поставщиков, время поставки конструкций и изделий.

Подготовительный период.

Подготовка территории строительства:

- ограждение участка;
- снос зеленых насаждений (при наличии);
- вынос инженерных сетей с участка застройки (при наличии);
- устройство временных дорог для строительного транспорта и пожарных машин, площадок складирования;
- установить временные контейнеры санитарно-бытового, складского и административного назначения;
- установка светильников ночного освещения и сигнальных светильников, вдоль ограждения по пер. Насосный;
- устройство площадки для мойки колес;
- оборудовать временные туалеты и электрощитовую;
- установить временные контейнеры для строительного и бытового мусора;
- обеспечить строительную площадку водой и электроэнергией;
- выполнить разбивку осей проектируемого здания.

Основной период.

Земляные работы.

Разработка котлована производится под все этапы строительства и предусматривается при помощи экскаватора, оборудованного обратной лопа-

той с ковшом вместимостью 0,5 м³ с погрузкой в автосамосвал грузоподъемностью 8, 10 т и отвозкой грунта в места подсыпки, согласно плана земляных масс.

Растительный слой грунта должен быть снят и размещен в отдельный отвал с использованием в дальнейшем для благоустройства территории. Срезка грунта предусматривается с помощью бульдозера.

Излишки грунта, вывозятся автосамосвалами грузоподъемностью 8, 10 т. на территорию, расположенную не далее 0,5 км. от проектируемого жилого дома.

Для водоотлива в котловане устраиваются специальные зумпфы (водосборники), к которым вода поступает по канавкам системы временного каптажа через дно котлована. Вместимость зумпфа рекомендуется принимать не менее 5-ти минутной максимальной производительности насоса, откачивающего из него воду.

Для водоотлива применяются погружные электронасосы для загрязненной воды типа ГНОМ.

Свайные работы.

Забивку свай производить от существующих отметок выполненного котлована (дна) копровой установкой.

Свайные работы начинать с погружением и контрольного испытания пробных свай. После погружения и испытания пробных свай приступить к устройству свайного поля.

В случае если при испытании пробных свай полученный отказ превышает расчетный, необходимо провести корректировку проекта в части длины и количества свай.

По окончанию погружения свай при необходимости выполнить срубку голов свай до требуемой отметки.

Свайные работы выполняются одним этапом на весь комплекс свайных работ жилого дома, сваедавливающей установкой СВУ-В-6, на базе крана РДК-250.

Монтажные работы.

Монтаж конструкций выше отм. 0,000 начинать только после окончания полного комплекса работ по нулевому циклу и составления исполнительной схемы монтажа конструкций.

Монтаж стеновых панелей каждого вышележащего этажа здания может производиться только после выполнения всех сварных соединений и их антикоррозионной защиты, заполнения всех вертикальных и горизонтальных швов раствором и упругими прокладками, замоноличивания всех стыков бетоном, снятия кондукторов и других временных связей и приемки этих работ.

Монтаж стеновых панелей и панелей перекрытия выполнять на растворе марки 150. Швы между плитами перекрытия также тщательно замоноличиваются цементным раствором марки 150.

В вертикальных стыках панелей наружных стен предусматриваются теплоизоляционные вкладыши из пенополистирола.

Конструкция замоноличиваемых стыков решена на петлевых выпусках из наружных и внутренних стеновых панелей с последующим соединением скобами и заделке тяжелым бетоном В 15.

Связь между внутренними конструкциями (панели перекрытий, внутренние стеновые панели) осуществляется при помощи гнутых скоб и монтажных связей, привариваемых к закладным деталям панелей.

Монтаж железобетонных изделий каркаса блок-секций 1 и 2 этапа строительства ведется с отставанием или опережением монтажа соседних блок-секций не более чем на 3 этажа.

Электромонтажные работы.

Выполняются в два этапа:

- до начала штукатурных и малярных работ производится прокладка магистралей и групповых линий, установка вводно-распределительного устройства щитов, затягивание проводов в каналы стен и перекрытий;
- после выполнения малярных работ производится монтаж осветительной арматуры и электроустановочных изделий.

Отделочные работы.

Внутренние отделочные работы выполняют после приемки поверхности стен и потолков комиссией с участием представителей субподрядной организации, участвующей в отделочных работах.

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СП 71.13330.2017.

На период отделочных работ подъем материалов на этажи производится мачтовыми подъемниками.

Готовые к использованию малярные составы для отделочных работ доставляются на объект в централизованном порядке.

Отделочные работы выполняют в следующей последовательности:

- устройство черных полов;
- подготовка поверхностей стен и потолков;
- отделка поверхностей потолков;
- отделка и окраска поверхностей стен;
- устройство покрытий пола.

Внутренние отделочные работы в зимних условиях необходимо выполнять только в отапливаемых помещениях. До пуска постоянного тепла можно применять для обогрева здания воздухонагреватель УСВ-10. Для местной просушки применять агрегат УСВ-30.

Отделочные работы совмещаются с санитарно-техническими и электромонтажными работами при строгом соблюдении условий техники безопасности.

Монтаж внутренних инженерных систем

Монтаж внутренних систем водоснабжения, отопления, канализации, водостоков, вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85, инструкций заводов – изготовителей оборудования, соблюдая правила техники безопасности.

Работы по прокладке внутренних сетей и установке оборудования производятся специализированными организациями.

Монтаж сетей отопления выполнять последовательно по стоякам.

Трубопроводы в местах прохода через строительные конструкции заключать в стальные гильзы с последующей заделкой.

В здании, сдаваемом под монтаж электрооборудования, генподрядчиком должны быть выполнены предусмотренные архитектурно-строительными чертежами отверстия, ниши в стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимые для монтажа электрооборудования и установочных изделий, прокладки труб для электропроводок и электрических сетей.

Наружные инженерные сети.

Прокладка инженерных сетей от первых колодцев строящегося объекта производится одновременно со строительством нулевого цикла и заканчивается до начала работ по благоустройству территории.

Сначала выполняются проектируемые сети более глубокого заложения - канализация, водопровод, тепловые сети, затем сети неглубокого заложения - электрокабели, телефонные сети.

Прокладку инженерных коммуникаций следует производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.05.03-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Прокладка теплотрассы проектируется канальная, в непроходных железобетонных каналах. В местах пересечения с дорожными покрытиями прокладка выполняется в футлярах.

Организационно-технологические решения прокладки сетей окончательно принимаются на стадии ППР.

Разработка грунта в траншеях производится экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ с гладкой режущей кромкой в отвал на бровке, с последующим использованием вынутаго грунта для обратной засыпки.

Производство работ в зимнее время

Земляные работы.

Производство земляных работ по устройству котлованов должно осуществляться в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При устройстве котлованов во избежание промерзания основания следует недобирать грунт на 20-30см до проектной отметки с укрытием его утепляющими материалами (маты, брезент и т.п.).

В случае необходимости для оттаивания промерзшего грунта может применяться теплый воздух, направляемый под утепляющее покрывало. Использование горячей воды или пара для этой цели не допускается. Отогревание грунта должно производиться захватками непосредственно перед укладкой бетонной смеси.

Свайные работы

В зимних условиях, погружение свай необходимо производить в лидерные скважины. Устройство лидерных скважин (форма, размеры попереч-

ного сечения и глубина скважины) выполняется в соответствии с рекомендациями проекта, выданного проектной организацией. Глубина скважины должна быть не менее 0.7 глубины промерзания грунта. Образование лидерных скважин производится путем удаления грунта из скважины (буровой машиной, трубчатым лидером).

Далее в разделе приведены:

- перечень видов строительных и монтажных скрытых работ, ответственных конструкций, участков инженерных сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

- технологическая последовательность работ.

- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средств, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

- описание площадок для складирования материалов, конструкций и оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки, способов складирования основных видов материалов и конструкций.

Контроль качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов.

Контроль качества осуществляется:

- представителями заказчика (технический надзор над строительством);

- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадирами и звеньевыми, строительной лабораторией, геодезической службой), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации;

- представителями проектных организаций (авторский надзор).

Контроль производится в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика – ежедневно;

- представителями проектных организаций – в сроки, определенные договором на авторский надзор.

На объекте строительства необходимо вести общий журнал работ и специальные журналы по отдельным видам работ, журнал авторского надзора проектных организаций (при его наличии); составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств; оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию – комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполняемых в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство строительных работ.

Организация службы геодезического и лабораторного контроля.

Геодезические работы на строительной площадке начинаются с построения геодезической разбивочной основы в виде опорной сетки, продоль-

ных и поперечных осей, определяющих положение на местности основных зданий и сооружений.

Заказчик не менее чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ передает подрядчику техдокументацию на геодезическую разбивочную основу и закрепленные знаки.

Для производства геодезических работ и своевременного контроля над возведением зданий и сооружений используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительного-монтажных работ. Временные – по этапам работ (земляные работы, устройство фундаментов, возведение надземной части).

Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии со СНиП 3.01.03-84.

Перечень конструкций и частей зданий, подлежащих исполнительной геодезической съемке, устанавливается в ППР.

В процессе строительства необходимо периодически контролировать высотное положение реперов локальной и высотной основы повторным нивелированием от реперов опорной разбивочной основы.

Далее в разделе дано описание мероприятий по охране труда, охране окружающей среды и охране объектов в период строительства.

Продолжительность строительства.

Расчет продолжительности строительства произведен в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 3.

Общая расчетная продолжительность строительства объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» Первый этап строительства составит 13,0 мес., в том числе работы подготовительного периода – 0,5 мес.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо обеспечить мониторинг за состоянием существующих сооружений, расположенных в непосредственной близости от места производства работ.

В задачи мониторинга входит непрерывное наблюдение за состоянием грунтового массива в зоне влияния строительных процессов, обеспечение надежности системы «основание - сооружение». Мониторинг проводится на протяжении всего строительства.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Площадка, отведенная под строительство многоэтажного жилого дома поз. 6 в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары Чувашской Республики.

Участок под строительство жилого дома поз. 6 расположен во вновь застраиваемом микрорайоне с кадастровый номер участка № 21:21:076202:1226.

Общая площадь участка, выделенного для строительства жилого дома

поз. 6 составляет 7313,0 м².

Участок свободен от застройки, древесная и кустарниковая растительность на участке отсутствует.

Территория участка ограничена с севера - дворовой территорией многоэтажного жилого дома поз. 7, с запада и юго-запада - дворовой территорией многоэтажного жилого дома поз. 8, с юга – территорией многофункционального здания для обслуживания жилой застройки с многоуровневой стоянкой автомобилей, с востока – территорией многоэтажного жилого дома поз. 5, с северо-востока – территорией многоэтажного жилого дома поз. 4. Расстояние от многоэтажного жилого дома поз. 6 до ближайшего жилого дома поз. 7 – 24,5 м, от котельной поз. 7.1 до жилого дома поз. 6 - 17,5 м.

Ближайшая жилая застройка ЖК «Ясная поляна» расположена в 350 м к северу от участка расположения жилого дома поз. 6. С запада в 100 м располагается лесной массив, с юга также располагается лесной массив на расстоянии 70 м от участка изысканий.

Ближайшие производственные объекты расположены к северо-востоку от жилого дома поз. 6 на расстоянии ~1,54 км - «Индустриальный парк», на расстоянии ~1,97 км – ОАО «Промтрактор». В южном направлении на расстоянии ~950 м от участка застройки расположен Чебоксарский аэропорт.

Подъезд к жилому дому запроектирован по существующим и проектируемым дорогам с твердым покрытием со стороны ул. Тракторостроителей.

На земельном участке жилого дома выделены следующие функциональные зоны: зона застройки, зона игровой территории, зона отдыха, спортивно-игровая зона, хозяйственная зона.

В пределах землеотвода предусматривается устройство 84 парковочных мест, из них 42 парковочное место – при первом этапе строительства, 42 парковочных мест – при втором этапе строительства. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), разрывы от гостевых автостоянок не устанавливаются. Размещение гостевых автостоянок принято на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух.

Размещение многофункционального здания для обслуживания жилой застройки с многоуровневой стоянкой автомобилей поз. 12 (количество машино-мест – 380) согласно данным разработчика принято согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Для сбора мусора предусмотрена хозяйственная площадка с навесом под контейнеры мусоросборники.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), санитарно-защитная зона для жилого дома не нормируется.

Для котельной согласно санитарным нормам (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) – п. 7.1.10, примечание 1 размер санитарно-защитной зоны для встроенно-пристроенной котельной не устанавливается. Размещение котельной принято на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на

атмосферный воздух.

Участок строительства жилого дома поз. 6 расположен за пределами границ санитарно-защитных зон предприятий (п.5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.11200-03 (новая редакция)).

Жилой дом представляет из себя 17 этажное здание с пристроенной котельной, секционного типа (здание, состоящее из нескольких секций, отделенных, друг от друга в жилой части строительными конструкциями без проемов и имеющих самостоятельные эвакуационные выходы, согласно определению по п. 3.18 СП 4.13130.2013), состоящее из 4 секций (подъездов) с техподпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях - 77,69x13,08м. Состоит из 4 блок секций (блок - секции А, Б, В, Г).

Высота этажа – 2,7 м, техподполья – 1,8-2м.

Всего в жилом доме предусмотрено 256 квартир, в том числе: однокомнатных - 128, двухкомнатных - 128. Количество жителей - 435 человек.

Строительство жилого дома поз. 6 планируется осуществлять в 2 этапа:

- 1 этап строительства включает строительство 2 блок-секций (секция А, Б) и пристроенной котельной;
- 2 этап строительства включает строительство 2 блок-секций (секция В, Г).

Водоснабжение - жилого дома осуществляется от городской водопроводной сети в соответствии с ТУ.

Отвод бытовых стоков в - наружную сеть бытовой канализации микрорайона в соответствии с ТУ.

Отвод поверхностных стоков с кровли осуществляется по внутреннему водостоку на отмостку здания, далее в сеть ливневой канализации и на очистные сооружения.

Электроснабжение – от ТП.

Горячее водоснабжение и отопление – от пристроенной газовой котельной. Резервное топливо в котельной не предусматривается.

Выводы о соответствии или несоответствии.

Согласно представленной в разделе информации, на рассматриваемом земельном участке отсутствуют памятники истории и культуры, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия.

Также по данным разработчика раздела участок, отведенный под строительство объекта, к землям особо охраняемых природных территорий, землям природоохранного, рекреационного назначения не относится.

Ареалов обитания мест концентрации и путей миграции животных на участке не имеется. Редкие виды растений, животных и птиц, занесенные в Красную Книгу на участке не выявлены.

Промышленных предприятий вблизи строительной площадки нет, в санитарно-защитную зону организаций земельный участок не попадает.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), санитарно-защитная зона для жилого дома и пристроенной котельной не

устанавливается.

Воздействие на окружающую среду при строительстве объекта.

Наиболее существенным воздействием на окружающую среду в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха, которое происходит при движении автотранспорта, работе дорожно-строительной техники и при проведении сварочных, лакокрасочных, погрузочно-разгрузочных работ.

По данным проведенных расчетов максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам в контрольных точках не превышают гигиенических нормативов воздуха населенных мест.

На период строительства водоснабжение на хоз-питьевые и производственные нужды будет осуществляться привозной водой. Отвод хозяйственных стоков со строительной площадки собирается в герметичном приемке расположенный ниже уровня земли, после заполнения которого осуществляется ее вывоз с дальнейшим сливом ее в городскую канализационную сеть.

Отвод поверхностных стоков со строительной площадки предусматривается в ранее запроектированную сеть ливневой канализации на очистные сооружения микрорайона согласно ТУ.

Шумовое воздействие на этапе строительства будет носить временный характер. Основными источниками шума на проектируемой территории в период строительства являются внешние источники шума – строительные механизмы.

По данным раздела при работе строительной техники в расчетных точках, расположенных на существующей жилой застройке, уровень шума на территории жилой застройки не превышает допустимые нормы ($L_{экв} = 55$ дБ(А), $L_{wa} = 70$ дБ(А)).

В проекте предусмотрены мероприятия по уменьшению возможного влияния на окружающую среду и благоустройству территории.

Воздействие на окружающую природную среду при эксплуатации объекта.

Основными неблагоприятными факторами воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта являются: выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта и пристроенной котельной, хозяйственно-бытовые и поверхностные сточные воды, отходы от эксплуатации помещений, отходы от уборки территории.

По данным проведенных расчетов максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам в контрольных точках не превышают гигиенических нормативов воздуха населенных мест.

В период эксплуатации источниками шума являются гостевые автостоянки, спецатотранспорт (мусоровоз) и оборудование пристроенной котельной.

В соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 результаты расчета уровня шума не превышают предельно допустимые уровни на территории жилой застройки.

На период эксплуатации вода расходуется на хоз.-питьевые нужды.

Водоснабжение - жилого дома осуществляется городской водопроводной сети в соответствии с ТУ.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов установленных на кольцевой водопроводной сети микрорайона.

Отвод бытовых стоков в - наружную сеть бытовой канализации микрорайона в соответствии с ТУ.

Отвод поверхностных стоков с кровли осуществляется по внутреннему водостоку на отмостку здания, далее в ранее запроектированную сеть ливневой канализации, далее на очистные сооружения микрорайона согласно ТУ.

Сброс в поверхностные водные объекты исключен. Проектируемый жилой дом расположен вне границ водоохраных зон. Река Кукшум протекает на расстоянии 700 м севернее от участка застройки жилого дома поз. 6. Протяженность реки - 38 км, водоохранная зона – 100 м (ст.65. «Водный кодекс РФ»).

Водопотребление из подземных источников и сброс в подземные горизонты при эксплуатации жилого дома поз.6 не предусматривается.

Складирование отходов осуществлять в соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»

В соответствии с представленной проектировщиком информацией и расчетами воздействие на окружающую природную среду в период эксплуатации объекта является допустимым.

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов и нормативных документов в сфере охраны окружающей среды.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Жилой дом представляет из себя 17 этажное здание, секционного типа с пристроенной котельной.

Проезды вдоль объекта защиты приняты шириной не менее 4,2м.

На территорию жилого дома имеется въезд шириной не менее 4,2м.

Подъезд пожарной техники возможен ко всем основным входам и выходам из здания.

Противопожарные разрывы от здания до смежных зданий и сооружений выдержаны согласно требований норм.

Строительство объекта предполагается вести в два этапа.

1 этап две жилые секции в осях А-Б/1-3 с пристроенной котельной.

2 этап жилые секции в осях А-Б/4-6.

1 этап

Степень огнестойкости здания (секций)-II, класс конструктивной пожарной опасности-С0, класс функциональной пожарной опасности –Ф 1.3.

Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени

огнестойкости здания. В раздел представлены пожарно-технические показатели строительных конструкций объекта с предоставлением сертификатов. Пожароопасные помещения (электрощитовая, машинные помещения лифтов, пристроенная котельная, помещение под размещения оборудования связи) выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2 типа. В дверных проемах межсекционных стен технического подполья устанавливаются противопожарные двери 2-го типа.

В техническом подполье 1 этажа строительства располагаются помещения насосной, водомерный узел, на 1 этаже помещение для расположения оборудования сетей связи (блок секция А), помещение электрощитовой (блок секция Б).

Места прохода инженерных коммуникаций через противопожарные преграды, в том числе через междуэтажные перекрытия заделаны наглухо строительным раствором на всю толщину. На канализационных стояках из полипропиленовых труб при проходе сквозь железобетонные перекрытия устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом.

Проектируемый объект оборудуется лифтами грузоподъемность 630 и 400 кг, при этом лифт для пожарных, грузоподъемностью 630 кг, располагается в выгороженной шахте с пределом огнестойкости REI 120.

Выходы из лифтов на всех жилых этажах организован в лифтовые холлы, при этом ограждающие конструкции лифтового холла выполнены из противопожарных перегородок 1 -го типа с противопожарными дверями 2-го типа по в дымогазонепроницаемом исполнении - EIS30.

В разделе приведены требуемые показатели пожарной опасности отделочных материалов.

Количество и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов из жилых секций выполнены согласно требований норм. Каждая секция технического подполья (площадь не более 300м²) обеспечена одним эвакуационным выходом, техническое подполье предназначено только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования. Из подполья блок-секции, где размещается инженерное оборудование (насосная и водомерный узел) предусмотрен выход размером не менее 1,8х0,8 метра. Для сообщения между секциями технического подполья, предусмотрены дверные проемы заполненные противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

Эвакуационные выходы, из технического подполья, выполнены непосредственно наружу.

Пути эвакуации людей из каждого подъезда жилого дома обеспечены по внутренней не задымляемой лестнице, размещаемой в лестничной клетке типа Н2.

Каждый этаж проектируемого жилого дома секционного типа (общая площадь квартир на этаже секции не более 500м²) обеспечен одним эвакуационным выходом, при этом каждая квартира, расположенная на высоте более 15м (с 6 до 16 этажа включительно), имеет аварийный выход который ведет на лоджию, оборудованной наружной лестницей, поэтажно соединяющей их. Доступ пожарных на этажи здания предусматривается по

лестничным клеткам, лифтам и через наружные эвакуационные выходы.

Для прокладки пожарных рукавов проектом предусмотрено расстояние в плане в свету между перилами лестничных маршей и между самими лестничными маршами не менее 75мм.

Из лестничных клеток каждого подъезда предусмотрены выходы на кровлю по лестничному маршу шириной не менее 0,9м с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2 типа с пределом огнестойкости EI30.

Высота ограждения кровли (с учетом парапета), лоджий и лестничных маршей составляет не менее 1,2м.

В местах перепада высот кровли предусмотрена установка пожарных лестниц типа П1

Противопожарная защита здания строится на базе оборудования ИСБ "Орион" производства ЗАО НВП "Болид".

Здание оснащается автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) и системой оповещения людей при пожаре (СОУЭ) 1 -го типа:

- прихожие квартир, места общественного пользования (внеквартирные коридоры и лифтовые холлы), электрощитовая (б/с "Б") - адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели "ДИП-34А-03";

- во внеквартирных коридорах в шкафах пожарных кранов - адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ";

- щитовая СС (б/с "А") и машинные отделения лифтов - дымовые пожарные извещатели "ИП 212-41М" и ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3М";

- во внеквартирных коридорах и в машинных отделениях лифтов - звуковые пожарные оповещатели "Маяк-24-3М1";

- в помещениях квартир предусматривается установка автономных пожарных извещателей.

Система противопожарного водопровода здания принята объединенной с хозяйственно - питьевым водопроводом, кольцевая.

В здании устанавливаются пожарные краны расположенные в пожарных шкафах НПО "Пульс" (ШПК-321 ВОЛ).

Пожарные краны устанавливаются на трубопроводах объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода на высоте 1,35м над полом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета:

$Q_{int.} = 2$ струи по 2,6 л/сек.

Для пропуска расчетного расхода воды при пожаре на обводной линии водомерного узла предусмотрена установка задвижки с электроприводом. Открытие задвижки - от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов нижних этажей между пожарными краном и соединительной головкой предусматривают диафрагму и регуляторы давления. С учетом потерь напора в наружной сети гарантированный напор не обеспечивает требуемый напор, на противопожарные нужды, в этой связи к установке принята комбинированная многонасосная установка марки «WILO» COR-3 Helix V 1004/SKw- EB-R (2

рабочих, 1 резервный).

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрен пожарный бытовой кран ПК-Б.

В жилом доме предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами, установленными на каждом этаже из расчета одна шахта на 30 м длины коридора. В качестве клапана дымоудаления применен поэтажный клапан КЛАД-2 «Вингс-М». Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха с использованием системы подачи воздуха в лифтовые шахты пассажирского лифта. В ограждении лифтовых шахт предусматриваются проемы с установленными в них нормально закрытыми огнезадерживающими клапанами КЛОП-3 исп. «ЛС» без вылета заслонки за пределы корпуса клапана с пределом огнестойкости EI 60, расположенными над полом.

В шахты лифтов жилого дома при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивая избыточное давление воздуха в них не менее 20 Па и не более 150 Па относительно помещений коридоров. Для каждой шахты предусмотрен обособленный осевой вентилятор. У вентилятора устанавливается огнезадерживающий клапан в качестве обратного.

В лестничную клетку типа Н2 предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивая избыточное давление воздуха в ней на каждом этаже не более 150 Па.

Степень огнестойкости пристроенной котельной-II- 1 этапа строительства. Класс конструктивной пожарной опасности-С0. Класс функциональной пожарной опасности-Ф 5.1. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности-Г.

Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени огнестойкости здания котельной. Каркас покрытия и несущих элементов стен, представляющий собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей покрывается огнезащитной краской ТИТАН до предела огнестойкости 90 мин. по ТУ 2316-001-68116116-11. Наружные стены приняты из сэндвич-панелей. Сэндвич-панели крепятся к каркасу самонарезными винтами. Угловые стыки панелей закрывают угловые и торцевые планки, крепящиеся к панелям заклепками. Крыша модуля представляет собой сэндвич-панели, закрепленные самонарезными винтами на каркасе. Стыки заделываются уплотняющими материалами. Стены и кровля котельной выполнены из материалов с пределом огнестойкости не менее 0,45 часа. Пол котельной выполнен из стального рифленого листа толщиной 5 мм. В котельной предусмотрены металлические двери с утеплителем, открывающиеся наружу.

На время проведения погрузочно-разгрузочных работ при транспортировке модуля используются выдвигаемые из основания каркаса захватные устройства. В качестве легко-сбрасываемых конструкций приняты наружные окна с одинарным остеклением. Площадь легко-сбрасываемых конструкций, для данной пристроенной котельной, должно составлять не

менее 0,03 м² на м³ помещения. Предусматривается остекление общей площадью 8,16 м².

Открытые участки газопровода

□ прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м. На подводящем газопроводе к котельной установлены:

□ отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м;

□ быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной;

□ запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству.

Выход их помещения котельной предусмотрен непосредственно наружу.

В котельной выполнен противопожарный водопровод с расходом воды из ПК 2х2,6л/с.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Основное внимание при разработке раздела направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения инвалидов и маломобильных групп населения на типовом этаже, первом и по прилегающей территории жилого дома, с учетом размещения стояночных мест личного автотранспорта.

Техническим заданием на проектирование предусмотрена возможность посещения жилых помещений инвалидами-колясочниками.

При этом были предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры.

Для спуска и подъема инвалидов передвигающихся на креслах-колясках на жилые этажи предусмотрено по одному пассажирскому лифту в каждой секции, грузоподъемностью 630 кг, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, инвалидов на кресле-коляске и других маломобильных групп.

Параметры кабины лифта, имеют внутренние размеры не менее, м: ширина — 1,1; глубина — 1,4. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов на креслах-колясках, предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ 33652-2015.

Проектом предусмотрены лифты, оснащенные системами управления и противопожарной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250-97.

Для подъема инвалидов на первый этаж жилого дома предусмотрен пандус (в жилую часть).

Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрены скамейки для отдыха инвалидов;

Планировка и оборудование встроенных общественных помещений запроектированы с учетом возможности пребывания в них инвалидов.

Пороги в помещениях не превышают 2,5 см.

Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными

знаками или символами.

Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1.2 м, при двустороннем - не менее 1.8 м;

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2.5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:10;

Высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2.1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2.2 м

Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей. При этом для машин инвалидов резервируются места, примыкающие к выходам со стоянок, либо максимально приближенные к входам в здания. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Ширина таких стоянок - 3,5 м. Количество мест для машин инвалидов на общих стоянках принято из расчета 10 %, но не менее 1 место на каждой автостоянке.

Предназначенные для инвалидов входные двери из зданий имеют ширину полотна не менее 0,9 м.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

В составе требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений должны быть определены требования, которым здание, строение, сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, а также сроки, в течение которых выполнение таких требований должно быть обеспечено. При этом срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания, строения, сооружения.

В проекте представлены расчеты показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности:

- а) показатель удельного годового расхода энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию для всех типов зданий, строений, сооружений;
- б) показатель удельного годового расхода электрической энергии на общедомовые нужды и показатель удельного годового расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение для многоквартирных домов.

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению энергетической эффективности:

- проектом предусматривается здание компактной формы, которая обеспечивает существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- предусмотрены теплые входные узлы с тамбурами;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей;
- в качестве отопительных приборов в проекте применяются радиаторы, конвекторы с высоким коэффициентом теплоотдачи, рациональное расположение отопительных приборов;
- все отопительные приборы оснащены регулируемыми клапанами с терморегуляторами;
- схема отопления принимается двухтрубная, с прокладкой магистральных трубопроводов по техническому коридору в подвальном этаже, с вертикальной разводкой основных стояков, с прокладкой трубопроводов в плинтусах вдоль стен до подсоединения их к приборам отопления. В пределах этажа система отопления предусматривается двухтрубная горизонтальная тупиковая;
- воздуховоды и оборудование соприкасающееся с холодным воздухом изолированы теплоогнезащитным материалом;
- применение эффективной теплоизоляции на трубопроводах горячей воды;
- установка современного водосберегающего санитарно-технического оборудования;
- снижение избыточного напора (сверх требования производителей водоразборной арматуры) регуляторами давления;
- автоматическое поддержание расчетного давления насосами с частотным регулированием электродвигателей;
- установка приборов учета воды.
- для общедомового освещения применяются светодиодные светильники с ИК датчиком движения, срабатывающим днем и ночью. Диапазон срабатывания датчика на расстоянии до 9м в диаметре и 4,5м по радиусу. Продолжительность освещения после срабатывания датчика 2мин.

Класс энергоэффективности - А.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары» Первый этап строительства.

При подготовке жилого здания к эксплуатации в зимний период следует привести в технически исправное состояние придомовую территорию с обеспечением беспрепятственного отвода атмосферных и талых вод от отмостки, входов в подвал и оконных примыканий, обеспечить надлежащую гидроизоля-

цию фундаментов, стен подвала и цоколя и их сопряжения со смежными конструкциями.

Для предохранения строительных конструкций и оснований зданий от воздействия атмосферных осадков и грунтовых вод следует:

- содержать в исправном состоянии наружные ограждающие конструкции, элементы и устройства для отвода дождевых и талых вод (покрытия, наружные и внутренние водостоки, желоба, фартуки, сливы, сети ливневой канализации, системы дренажа), влагоизолирующие слои фундаментов;

- поддерживать целостность и ровность покрытия и проектный уклон проездов, тротуаров и отмосток зданий;

- поддерживать в проектных отметках планировку придомовой территории; при многократном ее асфальтировании необходимо контролировать, чтобы отметка пола помещений, расположенных на первом этаже, была выше планировочной отметки земли;

- обеспечивать своевременную очистку и удаление наледей и сосулек с карнизов, а также уборку снега с кровли и от стен здания на расстояние не менее 2 м (при наступлении оттепели); - следить за состоянием кровли и внутренних водостоков, вентиляционных продухов, их соотношением с площадью крыш;

- выявлять участки деревянных конструкций с недопустимыми атмосферными, конденсационными и техническими увлажнениями; следить за состоянием их защитной обработки.

При подготовке жилого здания к эксплуатации в зимний период следует:

- устранить неисправности наружных стен;

- обеспечить смену участков обшивки деревянных стен, ремонт и окраску фасадов;

- восстановить разрушенные архитектурные элементы;

- устранить неисправности крыш, перекрытий чердачных и над техническими подпольями (подвалами), проездами; - обеспечить герметизацию стыков;

- усилить, при необходимости, элементы деревянной стропильной системы, антисептировать их, устранить неисправности стальных, асбестоцементных и других кровель;

- отремонтировать или заменить, при необходимости, водосточные трубы;

- провести ремонт гидроизоляции, утепления, а также элементов системы вентиляции;

- устранить неисправности отдельных элементов (приборов) и заполнения оконных и дверных проемов.

Периодичность текущих ремонтов следует принимать в пределах пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий.

Устранение дефектов и деформаций конструкций следует выполнять на основании проектной документации, разработанной по результатам инструментального обследования.

В зданиях, намеченных к проведению капитального ремонта в течение ближайших пяти лет или подлежащих сносу, текущий ремонт следует ограничивать работами, обеспечивающими нормативные условия для проживания (подготовка к весенне-летней и зимней эксплуатации, наладка инженерного оборудования).

В подъездах, технических помещениях, других общедомовых вспомогательных помещениях периодически или по мере необходимости следует проводить восстановление отделки стен, потолков и полов.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

Один раз в год в ходе весеннего осмотра следует проинструктировать нанимателей, арендаторов и собственников жилых помещений о порядке их содержания и эксплуатации инженерного оборудования и правилах пожарной безопасности.

Плановые осмотры жилых зданий следует проводить: общие, в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство; частичные - осмотры, которые предусматривают осмотр отдельных элементов здания или помещений. Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона). После ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации, должны проводиться внеочередные (неплановые) осмотры.

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

Капитальный ремонт здания подразделяют на выборочный и комплексный.

Выборочный капитальный ремонт назначают для выполнения отдельных видов работ, исходя из технического состояния отдельных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения путем их полной или частичной замены.

Физический износ определяют путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями ГОСТ 31937.

Физический износ при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт определяет проектная организация.

Периодичность комплексного капитального ремонта устанавливают исходя из расчетных сроков службы элементов и систем зданий.

Конкретная периодичность осмотров в пределах установленного ин-

тервала устанавливается эксплуатирующими организациями исходя из технического состояния зданий и местных условий.

Периодичность осмотров специальных видов инженерного и технологического оборудования объектов коммунального и социально-культурного назначения устанавливается соответствующими организациями, эксплуатирующими эти объекты.

Рекомендуемый срок службы здания составляет не менее 50 лет, как для здания (сооружения) массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства).

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания составляет 3-5 лет до постановки на текущий ремонт и 15-20 лет до постановки на капитальный ремонт.

4.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел проектной документации «*Схема планировочной организации земельного участка*» внесены следующие дополнения:

Текстовая часть:

- в характеристике земельного участка дополнено описание соседних участков;

- в обосновании планировочной организации земельного участка добавлено описание планировочных решений по выполнению требований СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

- дано описание пожарных проездов с нормативным обоснованием;

- дано описание транспортной схемы с позиции СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Графическая часть:

- основные чертежи представлены на геоподоснове с условными обозначениями и штампом выполнившей её организации;

- на чертежах показаны габариты проездов, в т.ч. пожарных, расстояния от них до стены дома;

- показана схема движения транспортных средств с учетом гостевых стоянок.

В текстовой части раздела «*Архитектурные решения*» дано обоснование объемно-пространственных решений объекта с позиции требований СП 59 по обеспечению доступа МГН.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геологические изыскания

Виды, объёмы и методы инженерно-геологических изысканий

соответствуют СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Расположение и количество выработок, глубина изучения литологического разреза, комплекс проведённых лабораторных и полевых исследований грунтов соответствуют нормативам.

Выделение инженерно-геологических элементов обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012.

Текстовая и графическая части технического отчёта по полноте и качеству соответствуют СП 47.13330.2012 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения».

Отчётные материалы соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включённым в перечень, утверждённый распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521, и являются достаточными для разработки рабочего проекта.

Инженерно-геодезические изыскания

Представленные инженерно-геодезические изыскания по рассматриваемому объекту соответствуют техническому заданию и требованиям:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.;

СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500;

«Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», г.Москва, ФГУП «Карт-геоцентр», 2005г.

Инженерно-экологические изыскания

В результате проведения инженерно-экологических изысканий по данным отчета было выявлено следующее:

Существующие ограничения природопользования и землепользования

В пределах участка размещения объекта строительства, ограничения, связанные с особыми условиями землепользования и природопользования, отсутствуют. В частности:

- На территории проектируемых работ отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения.

- Участок размещения проектируемого объекта расположен за пределами водоохранных зон р. Кукшум.

- В районе проведения работ отсутствуют действующие и законсервированные скотомогильники, биотермические ямы, и очаги инфекционных заболеваний.

- Месторождения общераспространенных полезных ископаемых на

участке отсутствуют.

- Территория размещения проектируемого объекта расположена за пределами участков размещения водозаборов поверхностных и подземных вод и границ их поясов санитарной охраны.

- В пределах участка работ объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) федерального и регионального значения не зарегистрированы.

Атмосферный воздух

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК_{МР}. В проектной документации необходимо выполнить расчёт на выброс загрязняющих веществ в окружающую атмосферу от газовой котельной.

Поверхностные воды

Проектируемый объект в стадии строительства и эксплуатации не является источником загрязнения поверхностных вод.

Почвы и грунты

При натурном обследовании почв превышений ПДК не зафиксировано, по суммарному показателю загрязнения почва относится к «допустимая».

Превышений по микробиологическим и паразитологическим показателям не отмечено. Результаты исследования показали, что пробы почвы соответствуют ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». В соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-гигиенические требования к качеству почвы» по степени эпидемической опасности пробы почв относятся к категории «чистая», по степени химического загрязнения «допустимая».

По содержанию нефтепродуктов почва относится к категории «допустимый уровень загрязнения», по содержанию бенз(а)пирена - к категории «чистая».

Концентрация специфических загрязняющих веществ не превышает установленные гигиенические нормативы.

Растительность

В процессе обследования на территории проектируемого объекта охраняемых видов растений обнаружено не было. Зеленые насаждения отсутствуют. Необходимо предусмотреть меры по защите снятого заказчиком плодородного слоя почвы (слой почвы ~300 м³, глубиной до 0,3 м) и для дальнейшего использования по окончании строительства).

Животный мир

За период проведения полевых работ на участке изысканий и прилегающей территории редких и охраняемых видов птиц и наземных позвоночных животных, включенных в Красную книгу России и Красную книгу Чувашской Республики, выявлено не было. В проектной документации необходимо предусмотреть разработку специальных мероприятий по охране объектов животного мира.

Радиологические условия

На обследованном участке локальных радиационных аномалий не обнаружено. Плотность потока радона не замерялась, ввиду отрицательной температуры. Замер будет произведен при достижении положительной температуры воздуха. По показателям радиационной безопасности участок проектируемой деятельности соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009, ОСПРБ-99/2010, МУ 2.6.12838-11, СП 2.6.1.2612-10).

Общий вывод

Размещение многоквартирного жилого дома на выбранном земельном участке отвечает существующим требованиям и нормативам к размещению подобного рода объектов.

Современная экологическая ситуация в районе размещения объекта благоприятная.

Потенциальное негативное воздействие от выброса в атмосферный воздух вредных веществ при эксплуатации объекта будет минимизировано за счет предусмотренного в составе проекта комплекса мероприятий по охране и защите компонентов природной среды.

Возможные аварийные ситуации будут своевременно выявлены и устранены благодаря предложенной системе комплексного экологического мониторинга объекта.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с программой работ и достаточны для разработки проектной документации «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», дальнейших инженерно-экологических изысканий выполнять не требуется.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

- инженерно-геологические изыскания
- инженерно-геодезические изыскания
- инженерно-экологические изыскания

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

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объёмно - планировочные решения»

соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»:

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Подраздел: «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел: «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел: «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», соответствует требованию Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

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

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

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

Подраздел 1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

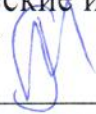
Подраздел 2. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

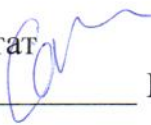
5.3. Общие выводы


Проектная документация объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 6, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары» (первый этап строительства) соответствует результатам инженерных


изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

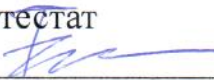
6. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

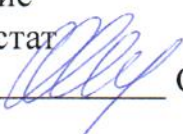
Эксперт по направлению деятельности 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
(Квалификационный аттестат № МС-Э-31-2-12380)  Размахнин Максим Иванович
27.08.2019-27.08.2024

Эксперт по направлению деятельности 1.1. инженерно-геодезические изыскания
(Квалификационный аттестат № МС-Э-22-1-7460)  Юшин Олег Витальевич
27.09.2016 – 27.09.2021

Эксперт по направлению деятельности 1.4 инженерно-экологические изыскания
(Квалификационный аттестат № МС-Э-19-1-7333)  Самодуров Юрий Владимирович
25.07.2016- 25.07.2021

Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
(Квалификационный аттестат № МС-Э-3-2-5122)
03.02.2015- 03.02.2020  Матвеев Владимир Александрович


Эксперт по направлению деятельности 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
(Квалификационный аттестат № МС-Э-21-2-5603)  Теленков Владимир Григорьевич
09.04.2015 - 09.04.2020

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
(Квалификационный аттестат № МС-Э-54-2-9726)  Слободнюк Сергей Александрович
15.09.2017 - 15.09.2022

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-28-2-5845)  Самодуров Юрий Владимирович
28.05.2015- 28.05.2020

Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-53-2-6534)  Никифоров Михаил Алексеевич
27.11.2015- 27.11.2020