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 21-2-1-3-041286-2020

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
Ольга Семеновна Полещук
«26» августа 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

«Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8,
расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный»
Новоюжного планировочного района г.Чебоксары.
Третий этап строительства»

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА)
ИНН 7720808919
КПП 771001001
ОГРН 1147746325946
Юридический адрес: 123056, г. Москва, улица Грузинский Вал, д. 26, стр. 2, кв. 214
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
Электронный адрес: chestr-invest@mail.ru
Основание: Доверенность №8 от 01.07.2020г. действовать от имени застройщика при прохождении негосударственной экспертизы объекта.

Застройщик:
Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КАПИТАЛ-ИНВЕСТ»
ИНН 2130214550
КПП 213001001
ОГРН 1192130011072
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
Электронный адрес: 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

Электронный адрес: chestr-invest@mail.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление от 29.07.2020г ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ», на основании доверенности действовать от имени Застройщика, на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Третий этап строительства».

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №149-2007/К от 29.07.2020г., заключен между ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ» и ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА».

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

- Не имеется.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
	Состав проектной документации		ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
1	8.3-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	8.3-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	8.3-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	
4.1	8.3-КР-1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0.000	
4.2	8.3-КР-2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		

5.1.	8.3-ИОС1-Э	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2.	8.3-ИОС2-В	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3.	8.3-ИОС3-К	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4.	8.3-ИОС4-ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.5.	8.3-ИОС5-СС	Подраздел 5. Сети связи.	
6	8.3-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
8	8.3-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	8.3-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	8.3-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	8.3-ОСТЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
12	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
12.1	8.3-ТБЭ	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	8.3-НПКР	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)	
	Перечень результатов инженерных изысканий		
	3052-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «Изыскатель»
	8-ИТИ	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Честр-Инвест»
	3052-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания.	ООО «Изыскатель»

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.

Год разработки проектной документации-2020г.

Вид работ – 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. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Третий этап строительства».

Адрес расположения объекта: Микрорайон 4 жилого района "Солнечный" Новоюжного планировочного района г.Чебоксары

Субъект РФ: Чувашская Республика-Чувашия, код -21 .

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение – Многоквартирный жилой дом

Тип объекта – Нелинейный

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели земельного участка с к.н. 21:21:076202:1230

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах отвода	$м^2$	10807.0
2	Площадь участка в границах отвода	%	100.0
3	Площадь застройки	$м^2$	2302.53
4	Площадь застройки	%	21.3
5	Площадь твердых покрытий	$м^2$	5144.31
6	Площадь твердых покрытий	%	47.6
7	Площадь озеленения и грунтового покрытия	$м^2$	3360.16
8	Площадь озеленения и грунтового покрытия	%	31.1
9	Жилищная обеспеченность	$м^2$	29.9
10	Расчетное количество жителей	чел.	651
11	Количество квартир	ед.	387

Технико-экономические показатели общие по проектируемому зданию

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей всего здания	ед.	14-16
2	Количество этажей подземных	ед.	1
3	Этажность здания	ед.	15-17
4	Площадь застройки проектируемого здания	$м^2$	2217.25
4.1	Площадь здания	$м^2$	26374.55
4.2	Площадь технического подполья	$м^2$	1527.73
4.3	Площадь кровли	$м^2$	1605.2
5	Жилая площадь	$м^2$	9891.25

6	Площадь квартир (лоджии с коэф. 0)	$м^2$	18855.99
7	Общая площадь квартир (лоджии с коэф. 0.5)	$м^2$	19469.37
7.1	Площадь жилых помещений	$м^2$	9891.25
7.2	Площадь помещений вспомогательного использования	$м^2$	8964.74
7.3	Площадь не отапливаемых помещений (лоджии с коэф. 0,5)	$м^2$	613.38
8	Общая площадь вспомогательных помещений (без техн. подполья и неэксплуатируемой кровли)	$м^2$	4478.51
9	Количество квартир всего в т.ч.:	ед.	358
9.1	- однокомнатных квартир	ед.	143
9.2	- двухкомнатных квартир	ед.	186
9.3	- трехкомнатных квартир	ед.	29
11	Строительный объем всего здания в т.ч.:	$м^3$	86701.47
11.1	- строительный объем подземной части здания (ниже отметки 0.000)	$м^3$	4025.51
11.2	- строительный объем надземной части здания (выше отметки 0.000)	$м^3$	82675.96
12	Высота здания (архитектурная)	м	51.0
13	Высота здания (пожарно-техническая)	м	42.92

Технико-экономические показатели земельного участка.
Третий этап строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка 3-го этапа строительства	$м^2$	2346.7
2	Площадь застройки поз.8.3. Блок секции «Д», «Е»	$м^2$	714.0
3	Площадь покрытия (жесткого типа) 3-го этапа строительства	$м^2$	967,69
4	Площадь озеленения и грунтового покрытия 3-го этапа строительства	$м^2$	665.01

Технико-экономические показатели по проектируемому зданию (Третий этап)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей всего здания 3-го этапа строительства	ед.	14-15
2	Количество этажей подземных 3-го этапа строительства	ед.	1
3	Этажность здания 3-го этапа строительства	ед.	15-16
4	Площадь застройки проектируемого здания 3-	$м^2$	714.0

	го этапа строительства		
4.1	Площадь здания 3-го этапа строительства	$м^2$	7923.85
4.2	Площадь технического подполья 3-го этапа строительства	$м^2$	491.74
4.3	Площадь кровли здания 3-го этапа строительства	$м^2$	515.18
5	Жилая площадь здания 3-го этапа строительства	$м^2$	3199.57
6	Площадь квартир (лоджии с коэф. 0) 3-го этапа строительства	$м^2$	5681.68
7	Общая площадь квартир (лоджии с коэф. 0.5) 3-го этапа строительства	$м^2$	5864.96
7.1	Площадь жилых помещений, 3-го этапа строительства	$м^2$	3199.57
7.2	Площадь помещений вспомогательного Использования 3-го этапа строительства	$м^2$	2482.11
7.3	Площадь не отапливаемых помещений (лоджии с коэф. 0,5) 3-го этапа строительства	$м^2$	183.28
8	Общая площадь вспомогательных помещений (без техн. подполья и неэксплуатируемой кровли) 3-го этапа строительства	$м^2$	1336.15
9	Количество квартир, всего, 3-го этапа строительства	ед.	87
9.1	- Количество однокомнатных квартир	ед.	-
9.2	- Количество двухкомнатных квартир	ед.	58
9.3	- Количество трехкомнатных квартир	ед.	29
11	Строительный объем всего здания 3-го этапа строительства	$м^3$	26343.01
11.1	- строительный объем подземной части здания (ниже отметки 0.000) 3-го этапа строительства	$м^3$	1302.12
11.2	- строительный объем надземной части здания (выше отметки 0.000) 3-го этапа строительства	$м^3$	25040.89
12	Высота здания (архитектурная) 3-го этапа строительства	м	48.06
13	Высота здания (пожарно-техническая) 3-го этапа строительства	м	39.95

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

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен 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): почвенно-растительный слой, техногенные грунты, современные делювиальные суглинки, верхнечетвертичные лессовые суглинки, среднечетвертичные лессовые суглинки, среднечетвертичные элювиально-делювиальные суглинки и коренные верхнепермские глины.

На период проведённых инженерно-геологических изысканий (май 2020 г.) на рассматриваемом участке вскрыт один слабоводоносный горизонт подземных вод. Глубина установившегося уровня подземных вод от поверхности земли составляет 0,5 м. Отметка установившегося уровня воды на исследуемой площадке составляет 151,71 - 154,13 м. Высокий уровень грунтовых вод связан с обильным выпадением осадков в период апрель- начало мая 2020 г.

По условиям формирования и характеру распространения подземных вод участок изысканий относится к району I - А2 подтопленные в естественных условиях, сезонно подтапливаемые.

Грунты в зоне прокладки кабелей согласно анализу водной вытяжки обладают средней коррозионной активностью по водородному показателю к свинцу, и средней и низкой к алюминию, средней по аниону хлора к алюминию, и низкой по гумусу к свинцу согласно ГОСТ 9.602-2016. Грунты по удельному электрическому сопротивлению имеют высокую (9,2-11,2 Ом*м) коррозионную активность к стали и чёрным металлам.

По результатам анализов водных вытяжек следует, что к арматуре железобетонных конструкций в нормальной и влажной зоне влажности (по СП 50.13330.2012) и к бетону марок по водонепроницаемости W4 на портландцементе по СП 28.13330.2017 - грунтовая среда по всему участку изысканий неагрессивная.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов инженерно-геологических элементов №№1-5 для расчёта фундамента приведены в сводной таблице 8.1. отчета по изысканиям.
В зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости ИГЭ №1 в природном состоянии являются слабопучинистыми, а грунты ИГЭ №2 среднепучинистыми, согласно расчету по формуле (СП 22.13330.2016 (п.п.6.8)), но с учетом возможного подъема грунтовых вод и замачивания грунтов, они могут быть сильнопучинистыми.

Нормативное значение глубины грунтов сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет - 1,54 м.

Учитывая, что в разрезе исследованного участка присутствуют лессовые супеси, следует учесть то, что лессовые грунты при динамических нагрузках могут проявить тиксотропные свойства, также не исключается развитие суффозии в лессовых грунтах вдоль водонесущих коммуникаций.

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
Электронный адрес: chestr-invest@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.07.2020г. № 1579, выдана СРО СПП, СРО-П-108-28122009, регистрационный номер в реестре членов 14 от 14.01.2010 г.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации 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 №4 от 29.06.2020г. «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне

4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары», утверждено заказчиком и согласовано исполнителем.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU21304000-0000000000056 от 11.02.2019г. на участок с кадастровым номером 21:21:076202:1230, площадью 10807м2, выданный Управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Чебоксары.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 28.02.2019г. №КУВИ-001/2019-4592926 на земельный участок с кадастровым номером № 21:21:076202:1230, правообладатель ООО «Честр-Инвест».

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

- Технические условия для присоединение к электрическим сетям б/н от 31.07.2020г. выданные ООО «Электросети».
- Технические условия №194/17-К от 30.08.2017, выданные АО «Горсвет» на проектирование наружного освещения.
- Письмо АО «Горсвет» №163/19-194/17 от 28.08.2019г. о продлении технических условий №194/17-К от 30.08.2017 сроком до 30.08.2021г., выданные АО «Горсвет».
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 2432/19 от 23.07.2020г., выданные АО «Водоканал».
- Технические условия на отвод поверхностных стоков №01/12-2858 от 06.09.2017г., выданные МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства».
- Технические условия №12 на теплоснабжение от 29.06.2020г. выданные ООО «Честр-Инвест».
- Технические условия № 96/19 от 18.06.2019г. на телефонизацию, подключения к сетям Интернет, кабельного телевидения, IPTV и проводного вещания, выданные ПАО «Ростелеком» филиала в Чувашской Республике.
- Технические условия на присоединение к сети газораспределения № 15-142 от 23.05.2018г. выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары».
- Технические условия на присоединение к сети газораспределения № 15-144 от 03.08.2020г. выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары».
- Заключение о согласовании строительства объекта, выданное Приволжским МТУ Росавиации, действующее до 08.08.2022г.

2.11. Иная предоставленная документация

- Письмо Министерства культуры по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики №05/23-4033 от 21.06.19г. о расположении

объекта строительства вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №4/10-6003 от 15.05.20г. об отсутствии особо охраняемых природных территорий на вышеуказанном земельном участке строительства объекта.

- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №2/10-6220 от 20.05.20г. об отсутствии границ зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на территории земельного участка строительства объекта.

- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №3/23-6321 от 21.05.20г. о ближайшем к объекту места размещения отходов.

- Письмо Государственной ветеринарной службы Чувашской Республики №05-31/1094 от 20.03.18г. об отсутствии на территории строительства сибиреязвенных скотомогильников и других мест захоронения животных.

- Письмо от 06.04.2018 г Федерального агентства по недропользованию, об отсутствии полезных ископаемых на территории строительства объекта.

- Письмо №ОГМО 23-01/601 от 20.11.2018г. о климатических характеристиках (наблюдения по метеостанции Чебоксары), выданное Чувашским ЦГМС-Филиалом ФГБУ «Верхне-волжское УГМС».

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

3.1. Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерных изысканий

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполнен ООО «Иыскатель» в 2020г.

- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполнен ООО «Честр-Инвест» в 2020г.

- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполнен ООО «Иыскатель» в 2020г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания

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

Субъект РФ: 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 «КАПИТАЛ-ИНВЕСТ»

ИНН 2130214550

КПП 213001001

ОГРН 1192130011072

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

Электронный адрес: 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

Электронный адрес: chestr-invest@mail.ru

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчёт 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 01.06.2020 №8, выдана АС «СтройПартнер», СРО-И-028-13052010, регистрационный номер в реестре членов 230811/486 от 23.08.2011г .

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 01.06.2020 №8, 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

Электронный адрес: chestr-invest@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.01.2020 г. № 00000000000000000000093, выдана Ассоциация СРО «МРИ», СРО-И-035-26102012, регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 1192 от 19.11.2018 г.

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. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 12.05.2020г.
- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 2020г.
- Техническое задание на разработку инженерно-экологических изысканий, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 12.05.2020г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной

поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» утверждена исполнителем и согласована заказчиком от 12.05.2020г,

- Предписание (программа) на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», выполнена ООО «Честр-Инвест» от 10.01.2020г.

- Программа выполнения инженерно-экологических изысканий, утверждённая ООО «Изыскатель» и согласованная ООО «Честр-Инвест» от 12.05.2020г.

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	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
	Перечень результатов инженерных изысканий		
	3052-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «Изыскатель»
	8-ИТИ	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Честр-Инвест»
	3052-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания.	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, Г-образной формы, габаритами 80,0х60,0 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 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 6 скважин глубиной по 23,0 м, с послойным их опробованием, общим метражом 138,0 п.м., и выполнено 11 точек непрерывного статического зондирования электрическим зондом глу-

биной до 17,1 м (ниже данной глубины статическое зондирование не пройдено, по причине высокого лобового сопротивления грунтов).

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

Разбивка и планово-высотная инструментальная привязка выработок и точек выполнена геодезистом Волковым А.В. с использованием спутникового оборудования.

Отобрано монолитов грунта- 13 шт.

Отобрано проб грунта нарушенного сложения- 29 шт.

Исследования грунтов и воды выполнены в аттестованной в ФБУ ГРЦСМИ.

Инженерно-экологические изыскания

Полевые работы выполнялись в мае-июне 2020 года.

Участок изысканий расположен в г. Чебоксары, в новоюжном районе. Участок изысканий расположен коренном правобережном плато р. Волга.

Проектируемый объект занимает земельный участок площадью 10 807 м2 с кадастровым номером21:21:076202:1230; категория земель - Земли населённых пунктов; разрешенное использование - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Проектируемый жилой дом будет расположен на участке площадью 2300м2.В период изысканий площадка представляла собой изрытую и искусственно террасированную, техногенно измененную территорию, с преобладающим уклоном в южном направлении. Поверхность площадки имеет современные отметки 90.0-97.4м.

В 2019 году были выполнены инженерно-экологические изыскания для поз.7 мкр. Солнечный (договор 2901 ИЭИ) и для поз.3 мкр. Солнечный (договор 2908 К), поз.4мкр 4 (договор 2954 К), поз.6 мкр 4 (договор 2987 К). В 2017-2018 годах ООО «Изыскатель» выполнил инженерно-экологические изыскания для проекта планировки территории данного района, так же были выполнены изыскания для жилых домов (поз. 19,20,21,22,23,24.26) и для детского дошкольного учреждения (поз.23).

Площадка изысканий в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» относится к II климатическому району (подрайон IIВ). Среднегодовая температура воздуха равна 3,0˚С. В годовом ходе среднемесячная температура изменяется от –13˚ в январе, до +18,8˚ в июле. Абсолютные значения температур равны – 42˚ и +37˚.Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 143 дня со второй декады мая до конца третьей декады сентября. Устойчивые морозы наступают в середине ноября и держатся в среднем 120 дней до второй декады марта.

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

На период проведённых инженерно-геологических изысканий (май-июнь 2020г.) на рассматриваемом участке вскрыт один слабоводоносный горизонт подземных вод. Глубина установившегося уровня подземных вод от поверхности земли составляет 0,5 м. Отметка установившегося уровня воды на исследуемой площадке составляет 151,71 — 154.13 м. Высокий уровень грунтовых вод связан с обильным выпадением осадков в период апрель-начало мая 2020 г..

В г. Чебоксары Чувашской Республике преобладают подзолистые и дерново-подзолистые почвы, формирующиеся на делювиальных лессовидных суглинках. На участке изысканий почвы представлены дерново-подзолист ыми почвами. Почва плотная, слоистая, без включений древесных остатков и камней. Механический состав почвы суглинок, реакция почв кислая. pH составляет 5,74 ед.

На участке строительства мощность плодородного и потенциально плодородного слоя почвы составляет от 20 до 40 см.

Растительность большей части участка изысканий представлена злаковыми луговыми растениями: мятлик луговой, овсяница луговая, лисохвосты мышехвостниковидный и полевой, луговик дернистый (щучка) и др.

Анализ информации Красной книги России, Красной книги Чувашской Республики, а также натурное обследование, позволили сделать заключение о том, что виды растений, внесенные в Красную Книгу России и Красную Книгу Чувашской Республики, на участке изысканий и на прилегающей территории не встречаются. Следовательно, исследуемая территория нс представляет ценности в деле сохранения «краснокнижных» видов растений. Отсутствуют ценные лекарственные виды растений.

Согласно Правилам землепользования и застройки г. Чебоксары Чувашской Республики участок изысканий расположен на землях населенных пунктов. В настоящий момент площадка изысканий представляет собой земельный участок, предназначенный для многоэтажной жилой застройки.

Согласно информации Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики на участке изысканий отсутствуют объекты культурною наследия, включенные в Единый Государственный реестр объектов культурного и археологического наследия народов Российской Федерации. Письмо Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики

Участок изысканий не располагается в водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской территория проектируемого объекта расположена вне ООПТ регионального и местного значения и их охранных зон. Проектируемый объект в границы земель лесного фонда не входит.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики участок, отведенный под строительство, в пределы установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации порядке границ зон санитарной охраны источников водоснабжения не входит

На основании представленных сведений, полученных от Госвестслужбы Чувашии, в границах проектируемого объекта, а также в радиусе 1000 м от объекта скотомогильники, в том числе сибиреязвенные, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных и утилизация биологических отходов отсутствуют.

Согласно Государственному реестру объектов размещения отходов (ГРОРО) на территории Чебоксарского района Чувашской Республики расположен полигон для захоронения твердых коммунальных отходов (номер объекта 21-00036-3-00113-010317), который расположен с юго-восточной стороны от участка изысканий на расстоянии 12,8 км.

Участок изысканий не располагается в санитарно-защитных зонах согласно Генеральному плану.

На исследуемой территории и вблизи нее курортные и рекреационные зоны отсутствуют.

Представлены: прогноз возможных неблагоприятных изменений, рекомендации и предложения по снижению неблагоприятных техногенных последствий, предложения по программе экологического мониторинга.

По микробиологическим (индекс энтерококков, индекс БГКП, патогенная микрофлора) и по паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов/жизнеспособные) объединенная проба почвы соответствует показателям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относятся к «чистой» категории загрязнения почв

На период изысканий в пробах почвогрунтов по исследованным химическим показателям превышение ПДК не наблюдается.

Содержание нефтепродуктов (суммарно) в исследованных пробах соответствует категории «допустимая».

Содержание бенз(а)пирена не превышает ПДК.

По санитарно-химическим показателям почва относится к «допустимой» категории загрязнения в слое 0,0-0,2 м. Показатель Zc менее 16.

По санитарно-эпидемиологическому показателю почво-грунты возможно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

При оценке радиационной обстановки определено, что:

- среднее значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,11 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99;
- максимальное и среднее (с учётом погрешности) значение плотности потока радона не превышает требования, установленные для строительства данного типа зданий согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10.

Концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно до-пустимых значений.

Замеры эквивалентного и максимального уровня звука не выявили превышение допустимых значений в дневное время на исследуемых площадках.

Лабораторные исследования выполнены: АНО «Нортест»; ФБУЗ «ЦГиЭ в ЧР-Чувашии»,; ЦСЭМ АС «Московский»

Был проанализирован следующий объем проб:

Вид исследования	Объем

Исследования радиационной обстановки	
Поисковая гамма-съемка	По всей площади
Исследования МЭД гамма-излучения	5 точек
ППР	10 точек
Исследование почв	
Количественный химический анализ: pH, медь, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, нефтепродукты,	2 пробы
Микробиологические исследования: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы	1 пробы
Паразитологические исследования: яйца и личинки гельминтов, цисты простейших	1 пробы
Исследования воздуха	
Измерние на участке	1 точка
Исследования физфакторов	
Шум	4 точки

Инженерно-геодезические изыскания

Объект изысканий находится рядом с НЮР г. Чебоксары юго-восточнее пересечении улицы Гастелло и проспекта Тракторостроителей, на правом берегу р. Кукшум между двумя лесными массивами. Почвы на территории участка работ представлены в виде серых лесных с характерным для этих почв генезисом. Проявление неблагоприятных геологических процессов не отмечено. Участок съемки не застроен. Гидрография на дату производства работ на участке отсутствовала. Факторов влияющих на развитие опасных природных процессов и техногенных воздействий не выявлено. Местность представлена луговой растительностью. Климат Чебоксар умеренно-континентальный, формируется под воздействием холодных арктических и влажных атлантических воздушных масс. Также на формирование климата в Чебоксарах оказывает влияние азиатский континент. Зима морозная, снежная, продолжительностью в среднем три месяца. Лето тёплое, иногда жаркое, продолжительностью три-четыре месяца. Переходные периоды весна и осень характеризуются неустойчивой погодойрезким подъёмом и снижением температуры воздуха, увеличением количество осадков во второй половине весны и уменьшением в начале осени. Продолжительность переходных периодов: весна один - два месяца, осень два месяца.

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» выполнялись на основании техническое задание № 27 от 10.01.2020 года утвержденным заказчиком и программой инженерно-геодезических изысканий. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «МежРегионИзыскания» в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10 января 2020 года №0000000000000000000000093.

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 январе 2020 года инженером-геодезистом Петровым Д.А. и инженером-геодезистом Кудряшовым С.А. На дату производства работ величина снежного покрова не превышала 0,08 метра. Из сведений о геодезических сетях предоставленного Федеральной Службой Геодезии Картографии и Кадастра в после обследования было решено использовать пункты триангуляции: Кочаково, Пихтулино, Мошкасы, СНЕВ, Шинерпоси. Состояние центров пунктов хорошее. Плановое обоснование для топографической съемки создавалась с использованием спутникового оборудования GNSS Javad Triumph 1 прошедшие метрологическую поверку в режиме статики. Время наблюдений в виду удаленности исходной геодезической сети и рекомендацией производителя GNSS оборудования было принято не менее часа. Точки теодолитного хода РП.1-РП.3 закреплены на местности бетонными пилонами и составлены карточки закладки с описанием их местоположения. Углы и расстояния на точках теодолитных ходов измерены электронным тахеометром Sokkia CX-105L прошедший метрологическую поверку. Съемка рельефа и ситуации производилась с пунктов закрепленных на местности РП.1-РП.3. Обработка съемочных данных съемочной геодезической сети выполнено на персональном компьютере с использованием программы «CREDO-DAT 4.1». Высотное съемочное обоснование выполнено в Балтийской системе высот 1977 года, от высот точек определенных с помощью спутникового оборудования GNSS Javad Triumph1. Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 на площади 0,5 га электронным тахеометром Sokkia CX-105L. При выполнении работы осуществлялся контроль за сохранением ориентирования лимба прибора, изменение ориентирования за период съемки с данной точки допускалось не более 1'5. Топографическая съемка велась с временных реперов. Результаты измерений фиксировались в памяти электронного тахеометра, с последующей передачей информации с электронных носителей прибора в компьютер. 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. В результате проведения полевых и камеральных работ топографическая съемка М 1:500 обработана в цифровом виде с использованием программного комплекса «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. Полевые работы были проконтролированы и составлен акт приемки завершенных топографических работ.

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: добавлены сведения в технический отчет, утверждена и согласованна программа работ, откорректированы графические приложения.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
	Состав проектной документации		ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
1	8.3-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	8.3-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	8.3-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	
4.1	8.3-КР-1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0.000	
4.2	8.3-КР-2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
5.1.	8.3-ИОС1-Э	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2.	8.3-ИОС2-В	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3.	8.3-ИОС3-К	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4.	8.3-ИОС4-ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.5.	8.3-ИОС5-СС	Подраздел 5. Сети связи.	
6	8.3-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
8	8.3-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	8.3-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	8.3-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	8.3-ОСТЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности	

		зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
12	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
12.1	8.3-ТБЭ	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	8.3-НПКР	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка.

Позиция 8 - многоэтажный 6-подъездный жилой дом переменной этажности. Здание на юго-западе имеет пристроенную блочно-модульную котельную.

Жилой дом разделен на шесть блок-секций:

- 16-этажные блок-секции «А», «Б», «В», «Г»;
- 15-этажная блок-секция «Д»;
- 14-этажная блок-секция «Е». Блокировка блок-секций Г-образная с поворотно-угловой блок-секцией «Г».

Здание - Г-образной формы. Габариты дома в основных осях «1-8»/«А-И» - 78,57х58,74 м. Блок-секции расположены с перепадами от-меток чистого пола первого этажа в 0,3-0,6 м.

Строительство дома разделяется на 3 этапа проектирования.

Настоящим проектом рассматривается 3-ий этап строительства, включающий строительство блок секции «Д» и «Е».

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Третий этап строительства».

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

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 ис-

пользования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для строительства многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз. 8 (Третий этап строительства), выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка №RU21304000-0000000000000056, с кадастровым номером земельного участка 21:21:076202:1230, подготовленного Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары от 11.02.2019;
- технического задания на проектирование.

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Республика Чувашия, г. Чебоксары, микрорайон 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района.

Участок относится к зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5).

Земельный участок полностью расположен в санитарно-защитной зоне ДМРЛ-С и в иной зоне (15 км. от аэропорта). Представлено заключение о согласовании строительства объекта Приволжским МРУ Росавиации от 27.07.2017.

Участок граничит:

- с северной стороны - с жилой группой «Ясная поляна» микрорайона «Солнечный»;
- с восточной стороны – проектируемый детский сад на 170 мест;
- с юго-восточной стороны – территория проектируемого многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной;
- с юго-западной стороны – территория проектируемого многофункционального здания для обслуживания жилой застройки с многоуровневой стоянкой автомобилей.

Территория участка, отведенного для строительства жилого дома в настоящее время свободна от застройки и инженерных сетей. Местность представлена луговой растительностью и пашней, окруженная лесным массивом.

Рельеф участка относительно ровный с общим пологим уклоном с юго-запада на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 152.20 до 155.07м.

На отведенном участке площадью 10807,0 м^2 предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз.8: первый этап – б/с А, Б, второй этап – б/с В, Г и третий этап – б/с Д, Е. Настоящим проектом предусмотрено первый этап строительства блок секции «Д», «Е», на участке площадью 2346,7 м^2.

Проектируемый жилой дом, согласно ГПЗУ, расположен в зоне Ж-5, зона застройки жилыми домами смешанной этажности.

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 санитарных и противопожарных требований, организации движения транспорта и пешеходов.

Проектирование ведется в соответствии с ППТ микрорайона, утвержденного постановлением администрации города Чебоксары от 28.08.2018 №1576.

В проектной документации, на основании здания на проектирование, предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, автостоянок, устройство площадок благоустройства, озеленение территории.

На участке 3-го этапа размещены 2 секции «Д», «Е» из шести секций многоэтажного жилого дома, проезды, площадки благоустройства, гостевые стоянки для легковых автомашин.

Внешний подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому поз.8 осуществляется по внутриквартальному проезду микрорайона 4 Жилого района «Солнечный». Подъезд к жилому дому может осуществляется по одной из двух дорог: дорога №2 и дорога №3

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.

Ширина проездов для пожарной техники – 5,5-6,0 м, расстояние от внутреннего края проездов до стен здания – 8,0 м. Вокруг дома предусмотрен круговой проезд.

Согласно расчета на придомовых территориях размещаются 124 машино-места.

Остальные 185 машино-мест располагаются в поз.12 (75 м/м.), поз.13 (110 м/м) на расстоянии не более 500 м.

На открытых гостевых автостоянках вблизи жилого дома предусмотрено 12 машино-мест для парковки МГН, в том числе 1 машино-место, расширенное 6,0х3,6 м для хранения транспорта МГН К12. Место для личного автотранспорта инвалида размещается вблизи входа в жилой дом, на расстоянии не более 100 м.

Дорожная одежда проездов, покрытие стоянок и тротуаров вокруг дома выполняется с асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и песка. Проезды и тротуары выполняются с бортовыми камнями.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м, согласно п. 4.1.7 СП 59.13330.2012. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории не менее 0,05 м,

для обеспечения движения инвалидных колясок на пересечениях тротуаров и проезжей части бордюр устанавливается высотой 2,5 см, длина сопряжения 1,5 м.

На участке проектирования расположены площадки для игр детей дошкольного и младшего возраста, для отдыха взрослого населения, для занятия физкультурой и для хозяйственных целей.

Детская игровая площадка предусмотрена с грунтовым покрытием, спортивная площадка имеет рулонное резиновое покрытие. Покрытие хозяйственных площадок принято бетонное из плит.

Площадки для стоянки автомобилей предусмотрены с покрытием из эко плитки с плодородным слоем.

Проектом предусмотрена расстановка малых архитектурных форм и игрового оборудования в соответствии с назначением площадок. В проекте рекомендуется использовать малые формы ООО «МеталлСтройСтиль».

У входов в здание устанавливаются урны для сбора мусора.

Вертикальная планировка осуществлена методом «красных» горизонталей, расположенных через 0,2 м.

Планировка участка разработана в увязке с системой водостоков и обеспечивает нормальную привязку и постановку здания с учетом относительной отметки входной площадки, принятой 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 рельефу на автодорогу и далее в проектируемую ливневую канализацию.

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.

Для сбора ТБО в южной части участка запроектирована площадка на 4 контейнера для сбора мусора жилого дома. К площадке обеспечен беспрепятственный подъезд мусороуборочной техники.

Озеленение предусматривает рядовую посадку деревьев, кустарников и устройство газонов.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» для строительства многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз. 8 (третий этап строительства), выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка №RU21304000-0000000000000056, с кадастровым номером земельного участка 21:21:076202:1230, подготовленного Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары от 11.02.2019;
- технического задания на проектирование.

Позиция 8 - многоэтажный 6-подъездный жилой дом переменной этажности. Здание на юго-западе имеет пристроенную блочно-модульную котельную.

Жилой дом разделен на шесть блок-секций:

- 16-этажные блок-секции «А», «Б», «В», «Г»;
- 15-этажная блок-секция «Д»;
- 14-этажная блок-секция «Е». Блокировка блок-секций Г-образная с поворотно-угловой блок-секцией «Г».

Здание - Г-образной формы. Габариты дома в основных осях «1-8»/«А-И» - 78,57х58,74 м. Блок-секции расположены с перепадами отметок чистого пола первого этажа в 0,3-0,6 м.

Строительство дома разделяется на 3 этапа проектирования.

Настоящим проектом рассматривается 3-ий этап строительства, включающий строительство блок секции «Д» и «Е».

Блок-секции «Д», «Е» - 14-15-этажные крупнопанельные простые прямоугольные блок-секции.

Размеры блок-секций «Д»и «Е» в осях «А-Е»/«1-8» - 16,080х 19,2 м.

За относительную отметку 0.000 здания принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке для блок-секции «Д» - 154,0, для блок-секции «Е» - 153,50.

Высота этажей от пола до пола – 2,7 м. Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) – не менее 2,5 м. Высота технического подполья от пола до низа конструкций – 1,80 м.

Наивысшая отметка здания от уровня чистого пола составляет +49,640 м. Архитектурная высота здания составляет 48.06 м.

На первом этаже запроектированы помещения общего назначения: тамбур, внеквартирный коридор, лестничная клетка, колясочная, диспетчерская, комната уборочного инвентаря.

На первом этаже запроектированы помещения общего назначения: тамбур, внеквартирный коридор, лестничная клетка, колясочная, диспетчерская, комната уборочного инвентаря, помещение под оборудование сетей связи, электрощитовая.

Всего в жилом доме запроектировано 87 квартир в т.ч.:

- двухкомнатных квартир – 58 ед.;
- трехкомнатных квартир – 29 ед.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы, ванные. Квартиры жилого дома имеют лоджии.

В здании предусмотрено техническое подполье, предназначенное для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем.

Каждая блок-секция имеет лестничную клетку типа Н2. Лестничная клетка предусмотрена с естественным освещением через оконные проемы.

Проектом предусмотрено два электрических пассажирских лифта производства по ГОСТ 5746-2015 грузоподъемностью 630 кг и 400 кг.

Блок-секции имеют возвышающее над последним жилым этажом машинное помещение. Здание без верхнего технического этажа.

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 тамбуры при входе. Входные площадки имеют навес и водоотвод.

Для удобного доступа инвалидов в жилой дом на входе выполняется пандус с уклоном 8%.

Кровля - запроектирована плоская совмещенная с рулонным покрытием из двух слоев наплавляемого гидроизоляционного ковра с внутренним организованным водостоком.

По периметру кровли предусмотрено парапетное и металлическое ограждение высотой 1,2 м. Покрытие парапета – металлический оцинкованный лист.

Архитектурное решение фасадов здания представляет собой сочетание витражных плоскостей остекленных лоджий с глухими простенками. Фасады жилых домов предполагается выполнить в соответствии с цветовой схемой в серо-белый и желто-зеленый цвета с выделением элементов входов первого этажа. Цвета принимаются RAL7011, RAL7039, RAL6018, белый.

Элементы металлических ограждений кровли, пандусов окрашены в серый цвет.

Стены – трехслойные железобетонные панели с облицовкой керамической плиткой под кирпич.

Цоколь – окрашивается в 2 два слоя.

Остекленные лоджии, протянувшиеся с 1-го по последний жилые этажи, разделяют фасады на части. Лоджии предусмотрены с «холодным» остеклением из алюминиевых конструкций в соответствии с ГОСТ21519-2003, ГОСТ22233-2018. Нижнее остекление лоджий выполняется из тонированного стекла.

Оконные переплеты – ПВХ-профиль белого цвета в соответствии с ГОСТ 30673-2013, ГОСТ 23166-99.

Двери наружные – металлические с порошковым покрытием по ГОСТ Р 57327-2016, стальные по ГОСТ31173-2016.

Двери внутренние технического подполья по ГОСТ Р 57327-2016.

Двери внутренние квартирные деревянные по ГОСТ475-2016, общедомовые металлические противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016, стальные по ГОСТ31173-2016.

Двери балконные в соответствии с ГОСТ30674-99, ГОСТ 23166-99.

Внутренняя отделка квартир и помещений общего пользования запроектированы из современных отделочных материалов, предназначенных для внутренних работ.

Отделочные решения помещений основного назначения (квартиры).

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 – без отделки. 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 предусматривается отдельными дизайн-проектами собственниками помещений.

Отделочные решения помещений вспомогательного и технического назначения.

- стены вспомогательных помещений (коридоры, лифтовые холлы, лестничные клетки, техн. помещения и т.д.) окрашиваются водоэмульсионной краской, кладка предварительно штукатурится, железобетонные панели выравниваются.
- потолки – затирка, водоэмульсионная покраска.

Полы:

- коридор, тамбур, лестничные площадки, электрощитовая – керамогранит;
- машинное помещение и венткамера – стяжка из цементно-песчаного раствора с железнением;
- техподполье – уплотненный щебнем грунт.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

В проекте учтены требования к инсоляции помещений жилых зданий в соответствии с СанПин 2.2.1/2.2.1.1076-01.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для многоквартирного жилого дома выполнена на основании технического задания на проектирование и сведений, представленных в инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «Изыскатель» в 2020 г.

Строительство жилого дома осуществляется в три этапа: первый этап – блок-секции «А», «Б»; второй этап - блок-секции «В», «Г»; третий этап - блок-секции «Д», «Е».

Возводимые блок-секции – крупнопанельные. Строительство выполняется с использованием предварительно изготовленных крупных железобетонных панелей и плит заводского производства.

Между блок-секциями «Б»-«В», «В»-«Г», «Г»-«Д», «Д»-«Е» выполнены деформационные швы. Деформационные швы обусловлены значительными перепадами высот поверхности земли и переменной этажностью жилого дома. Ширина швов принята по требованию заказчика для возможности

проведения ремонтных работ по герметизации межпанельных швов. Вертикальные швы во избежание попадания и накапливания в них снега, влаги и мусора закрываются по всему периметру, включая крышу, нащельниками.

Настоящим проектом рассматривается 3-ий этап строительства, включающий строительство блок секции «Д» и «Е».

Блок секции Д и Е

Конструктивная схема здания принята с несущими поперечными стенами при основном шаге поперечных стен 3,2 м. Геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой стеновых панелей и дисков перекрытий.

Железобетонные изделия – индивидуальные, заводского изготовления, выполненные на базе серии «121» в соответствии с требованиями СП63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и согласно действующих нормативных документов. Армирование, выполняется в соответствии с расчётом сборного железобетонного каркаса здания из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82.

Связи между панелями представлены в виде стержней из арматуры диаметром 12 мм А-I по ГОСТ, а также стальных пластин сечением 8х40 мм.

Фундаменты - свайные с устройством монолитных железобетонных ростверков по бетонной подготовке.

Сваи – железобетонные С160.30-Св по серии 1.011.1-10 (вып.1 и вып. 8). Забивка свай первого, второго и третьего этапов строительства выполняется совместно с забивкой свай первого этапа строительства.

Монолитные ростверки - железобетонные с основным сечением 600х600(h) мм из тяжелого бетона класса В15, марок F150, W6. Монолитные ростверки армируются продольными плоскими каркасами: продольные стержни из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 диаметром 14 и 18 мм; вертикальные стержни из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 диаметром 12 мм. Продольные каркасы соединяются между собой стержнями из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 диаметром 10 мм и 12 мм, образуя единый пространственный арматурный каркас.

Под монолитные ростверки выполняется бетонная подготовка из тяжелого бетона класса В7,5, марок F100, W2, толщиной 100 мм.

По периметру здания устраивается глиняный замок. С наружной стороны фундаментов предусматривается устройство керамзитобетонных подушек толщиной слоя от 0,3 м и шириной от 1,5 м.

Вертикальная гидроизоляция выполняется обмазкой горячим битумом БН-IV ГОСТ 9812-74* в 2-3 слоя.

Горизонтальная гидроизоляция, в местах стыка монолитного ростверка с цокольными панелями выполняется из 1 слоя гидроизола по ГОСТ 7415-86.

Наружные стены техподполья (цокольная) - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности трехслойной конструкции: трехслойные стеновые панели однорядной разрезки, толщиной 350 мм и 390 мм (торцевые панели), состоящие из ненесущего наружного и несущего внутреннего слоев толщиной 80 мм и 120 мм (160 мм для торцевых панелей) с внутренним утепляющим слоем толщиной 150 мм из пенополистирольных

плит ПСБ-С-35 по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками в утеплителе из минераловатных плит по периметру проемов. Монтаж железобетонных изделий техподполья выполнять на растворе марки М200.

Внутренние стены техподполья - сборные железобетонные несущие стеновые цокольные панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм.

Плиты перекрытия над техподпольем - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности толщиной 250 мм трехслойной конструкции: из тяжелого бетона нижний слой толщиной 100 мм, верхний слой толщиной 40 мм и утеплитель между ними - пенополистерол толщиной 110 мм между верхним и нижним бетонными слоями.

Полы в техподполье – уплотненный щебнем грунт.

Сборные конструкции надземной части здания.

Наружные стены - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности трехслойной конструкции: трехслойные стеновые панели однорядной разрезки, толщиной 350 мм и 390 мм (торцевые панели), состоящие из ненесущего наружного и несущего внутреннего слоев толщиной 80 мм и 120 мм (160 мм для торцевых панелей) и внутреннего утепляющего слоя толщиной 150 мм из пенополистирольных плит ПСБ-С-35 по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками в утеплителе из минераловатных плит по периметру проемов. Наружные стеновые панели по наружному ненесущему слою облицовываются керамической плиткой. В торцевых наружных стенах во внутреннем несущем слое бетона согласно проекта предусмотрены скрытые электроканалы из труб ПВХ диаметром 32 мм для электропроводки.

Внутренние стены - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм. Во внутренних стенах в несущем слое бетона согласно проекта предусмотрены скрытые электроканалы из труб ПВХ диаметром 32 мм (40 мм, 50 мм в электропанелях) для электропроводки.

Плиты перекрытия/покрытия - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 160 мм. В плитах перекрытия/покрытия предусмотрены скрытые электроканалы из труб ПВХ диаметром 32 мм и 40 мм для электропроводки.

Перегородки - сборные железобетонные ненесущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм и 90 мм. В перегородках в слое бетона согласно проекта предусмотрены скрытые электроканалы из труб ПВХ диаметром 32 мм 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 облицовываются 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 160х300 мм 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 предусмотрены закладные детали под лифтовое оборудование.

Панели шахт лифта (стены шахт) - сборные железобетонные панели заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 100 мм из тяжелого бетона класса В22,5. В панелях 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 2500х1285 мм и толщиной 100 мм с балочной частью 180х320 мм из тяжелого бетона класса В22.

Лестничные марши – сборные железобетонные заводской готовности по серии 1.151.1-6: сплошные габаритами 2700х1200 м и ступенями 300х150 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Лестницы в машинное помещение – стальные по металлическим косоурам.

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

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные заводской готовности габаритами 1100х500 мм с толщиной стенки 50 мм из тяжелого бетона класса В20.

Крыша запроектирована бесчердачная с внутренним водостоком.

Состав кровли: плита покрытия – 160 мм, пароизоляция Линокром ТПП – 1 слой, пенополистерол ПСБ-С-35 толщиной 250 мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит ППЖ-200, разуклонка из керамзитового гравия 10-150 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 40 мм армированная сеткой 4Вр-I по ГОСТ6727-80, нижний слой гидроизоляции – Унифлекс ЭПП – 1 слой, верхний слой – Унифлекс ЭКП по ТУ 5774-001-17925162-99 - 1 слой.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

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

Подраздел: Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения потребители блок-секций А, Б жилого дома относятся ко II категории надежности; противопожарное

оборудование, аварийное освещение к I категории. Наружное электроосвещение относится к III категории надежности электроснабжения.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Расчётная мощность проектируемых блок-секций А, Б жилого дома составляет 190,88 кВт.

Наружное электроснабжение жилого дома

Проектная документация выполнена согласно Технических условий ООО «Электросети» от 31 июля 2020 года и Технических условий АО «Горсвет» №194/17-К от 30.08.2017 года.

Согласно технических условий электроснабжение жилого дома предусмотрено спаренными кабелями от двух секций двух-трансформаторной подстанции поз.15.

Для управления наружным освещением микрорайона, в том числе и проектируемой поз.8, у ТП поз.16 установить вводно-распределительный шкаф (ВРШ) наружного освещения, разработанный НПП ООО «Горизонт». Электроснабжение ВРШ предусмотрено от сети 380/220В с системой заземления TN-C от двух-трансформаторной подстанции поз.16

Питающие кабельные линии от ТП до жилого дома поз.8 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 жилами с изоляцией из ПВХ пластиката с оболочкой из ПВХ пластиката, марки АВБбШв-4х25-1кВ. Наружное освещение территории, прилегающей к жилому дому, предусмотрено светильниками ЖКУ-16-250 с лампами ДНАТ-250 на кронштейнах, на опорах.

Подключение наружного освещения проектируемой позиции осуществляется отдельным кабельным выводом от установленного ВРШ.

Внутреннее электроснабжение жилого дома

Основными электроприемниками являются технологическое, бытовое и осветительное оборудование.

В помещении электрощитовой устанавливаются щиты типа ВРУ. Во ВРУ устанавливаются счётчики учета электрической энергии трансформаторного включения марки «Меркурий».

Для электроснабжения квартир от ВРУ, прокладываются питающие линии к распределительным этажным щиткам. В распределительных щитках размещаются вводные устройства защитного отключения, поквартирные приборы учёта электроэнергии, автоматические выключатели для защиты осветительных групп и дифференциальные автоматические выключатели для защиты розеточных групп квартир.

Защитные аппараты распределительных устройств выбраны с учетом селективности и в соответствии с сечениями проводников для отключения защищаемого участка цепи в случае ее повреждения.

В качестве защитных аппаратов распределительных цепей принимаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями.

Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения осуществляется от распределительных панелей с АВР на два рабочих ввода. Питание электроприемников II категории надежности электроснабжения осуществляется от распределительных панелей с рубильниками-переключателями. Переключение потребителей II категории на исправный ввод предусмотрено ручное, оперативным персоналом.

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

Проектной документацией для выполнения распределительных и групповых силовых и осветительных сетей приняты 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.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Для молниезащиты проектируемого здания на кровлю укладывается молниеприемная сетка, уложенная на кровлю ячейками 10х10м. С молниеприемной сеткой соединяются токоотводы из круглой стали диаметром 8мм и прокладываются по наружной стене здания не реже чем через 20м по периметру здания.

Токоотводы соединяются заземлителем молниезащиты. Заземляющее устройство выполняется стальной полосой 40х5мм, прокладываемой в земле на расстоянии не менее 1м от здания на глубине 0,7м по периметру здания. В местах соединения молниеотводов с горизонтальным заземлителем выполняются вертикальные заземлители из круглой стали диаметром 18мм. Заземлитель молниезащиты служит одновременно заземлителем повторного заземления нулевого провода.

Подраздел: Система водоснабжения

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Третий этап строительства».

Раздел водоснабжения разработан на основании задания на проектирование и с учетом технических условий № 2432/19 от 23 июля 2020г., выданных ОАО «Водоканал», в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Запроектирована система хозяйственно – питьевого противопожарного водоснабжения В1 для обеспечения хозяйственно - питьевых нужд жилого дома и на противопожарные нужды.

Согласно техническим условиям, выданным ОАО «Водоканал» г.Чебоксары, Чувашской Республики, № 2432/19 от 23 июля 2020г., водоснабжение осуществляется точкой подключения к существующей кольцевой сети d =315 мм, проходящей в микрорайоне «Солнечный».

Подача воды в проектируемый жилой дом предусматривается от ранее запроектированной кольцевой сети d = 315 мм. Проектируемый ввод водопровода прокладывается в две нитки d = 110 мм каждая.

Точка подключения – ранее запроектированный водопроводный колодец ВК-5.

В здании запроектированы системы хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода и водопровода горячей воды.

Приготовление горячей воды предусмотрено от проектируемой, пристроенной котельной.

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

В здании устанавливаются пожарные краны Ø 50 мм диаметром спрыска 16 мм, длиной рукава - 20 м, пожарными шкафами НПО " Пульс ".

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

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета:

Qmm. = 1 струя по 2,6 л / сек., (для блок- секции «Д» и «Е»)

Qmm. = 2 струи по 2,6 л / сек., (для блок- секции «А», «Б», «В»)

Qmm. = 3 струи по 2,6 л / сек., (для блок- секции «Г»).

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.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрен пожарный бытовой кран ПК–Б (в целях возможности его использования в качестве первичного устройства для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии). Он располагается в легкодоступном месте.

Длина рукава 15 метров, диаметром 19 мм.

По периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов ø25 мм, подключенных к объединенной системе хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода здания. Расстояние между

наружными поливочными кранами, согласно п. 7.1.11 СП 30.13330.2016, не превышает 70 м.

Прокладка магистральных трубопроводов водоснабжения — по техническому подполью трубопроводы водоснабжения прокладываются с уклоном 0,005 в сторону водоразборных точек.

Наружное пожаротушение – 30 л / сек. предусматривается от пожарных гидрантов ВК-6/ПГ и ВК-7/ПГ, расположенных на ранее запроектированной кольцевой внутриквартальной сети Ø 315 мм в радиусе 200 м от проектируемого здания по автодорожным покрытиям.

Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не ближе 5 метров от стен зданий.

Качество воды централизованных систем водоснабжения вода должна удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Мероприятия по резервированию воды на проектируемом объекте не предусматриваются.

В проекте предусматривается поквартирный учет холодной воды с установкой счетчиков холодной воды СХВ - 15. На ответвлениях в каждую квартиру устанавливаются шаровой кран, фильтр, счетчик.

В проекте предусматривается поквартирный учет горячей воды с установкой счетчиков горячей воды СГВ - 15. На ответвлениях в каждую квартиру устанавливаются шаровой кран, фильтр, счетчик, обратный клапан.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от проектируемой котельной.

Ввод трубопровода горячего водоснабжения осуществляется совместно с трубопроводами отопления в канале теплосети.

Температура горячей воды - 60°С в точках водоразбора.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с верхней разводкой .

Система циркуляции предусмотрена с нижней разводкой.

У основания стояков горячего водоснабжения предусматривается установка запорной и спускной арматуры- шаровых кранов.

Согласно п.7.1.9 СП 30.13330.2012 в узлах подключения квартир перед установкой счетчиков горячей воды предусматривается установка обратных клапанов.

В высших точках системы ГВС предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков.

Магистральные трубопроводы, стояки горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, подводки к приборам – из полипропиленовых труб.

Суточный расход воды (не учитывая расход на полив) составляет на 3-й этап строительства 41,16 м3/сут.

Суточный расход на горячее водоснабжение на 3-й этап составляет 14,7 м3/сут.

Подраздел: Система водоотведения

Проектная документация разработана на основании технических условий № 2432/19 от 23 июля 2020г., выданных ОАО «Водоканал».

Водоотведение жилого дома запроектировано в существующую канализационную сеть микрорайона диаметром 225 мм.

Проектом предусмотрены системы:

- хозяйственно-бытовой канализации К1;
- внутренней ливневой канализации К2;
- Пластово-пристенный дренаж Д.

Отвод дождевых и талых вод предусмотрен системой внутренних водостоков открытым способом на отмостку. Сброс наружных ливневых стоков осуществляется в проектируемые лотки и дождеприемники наружной сети К2.

В объем проектирования наружной канализации поз.8 входит участок с выпусками от здания до колодцев КК-32 – КК-38. Границей проектирования наружной канализации применительно к рассматриваемой поз.8 являются колодцы КК-21 и КК-32 – КК-38 на ранее запроектированной наружной канализационной сети микрорайона.

Отвод дождевых и талых вод предусмотрен системой внутренних водостоков 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 запроектированный коллектор ливневой канализации микрорайона. Отвод грунтовых стоков с территории объекта предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации микрорайона.

Канализирование микрорайона предусмотрено по полной раздельной системе.

Для данного объекта проектом предусмотрена централизованная схема канализации.

Расположение сетей водоотведения на генплане, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных коммуникаций приняты согласно СП 18.13330.2011, СП 42.13330.2011.

Система сбора хозяйственно-бытовых сточных вод обусловлена необходимостью отвода сточных вод в существующий трубопровод системы канализации. Самотечные участки сети хозяйственно-бытовой канализации объединены в систему сбора стоков.

Проектом предусматривается устройство выпусков из зданий с установкой колодцев в местах врезки в проектируемую дворовую сеть, через которую стоки отводятся в ранее запроектированные сети микрорайона с последующим сбросом в существующий коллектор. Для отбора проб сточных вод предусмотрен колодец КК-38.

Отвод дождевых вод из здания осуществляется открытым выпуском с устройством бетонного лотка, исключающего размыв поверхности земли

около здания. Отвод дождевых вод с территории осуществляется закрытым способом в ранее запроектированные сети ливневой канализации микрорайона. Данные сети в объем проектирования не входят.

Внутренняя сеть бытовой канализации оборудована санитарно-техническими приборами, ревизиями, прочистками, вентиляционными стояками.

Вытяжные участки канализационных стояков выводятся на неэксплуатируемую кровлю на 0,20 м.

Для предотвращения затоплений помещений технического подполья, водомерного узла и насосной, предусмотрен сбор воды, с помощью погружных поплавковых насосов "Wilo-Drain TM32/8", в напорную сеть канализации К2Н с перепуском ее в самотечную ливневую канализацию К2.

Расчетный расход на бытовую канализацию (3 этап)- 41,16 м3/сут.

Расчетный расход на дождевую канализацию (3 этап строительства) – 10.38л/с.

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

Источник теплоснабжения - тепловые сети от пристроенной к блок-секции «А» газовой котельной. В пристроенной котельной устанавливаются два водогрейных котла REX 120 мощностью 1200 кВт каждый и один котел REX 62 мощностью 620 кВт. Тепловая мощность котельной составляет 2,597 Гкал/ч.

Система теплоснабжения – зависимая, закрытая, четырехтрубная.

Теплоноситель - вода с параметрами сетевого контура Т1-Т2 = 90-70 °С, сетевого контура ГВС Т3-Т4 = 65-40 °С.

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

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена с помощью углов поворота трассы и П-образных компенсаторов с гнутыми отводами. Трубопроводы для прокладки тепловой сети — стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В качестве теплоизоляционных материалов используются маты из стеклянного штапельного волокна марки МС-50 группы горючести НГ (негорючие) толщиной 40мм. Перед теплоизоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие.

Отопление.

Расчетные параметры теплоносителя системы отопления 90-70°С.

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.

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.

Подводка к приборам отопления жилых помещений двухсторонняя: подача сверху, обратка снизу. 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. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках системы и на каждом стояке системы отопления с помощью установки спускного крана с возможностью присоединения шлангов. В поквартирных системах слив предусмотрен с помощью встроенного сливного крана на балансировочном клапане в поквартирном узле ввода.

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

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов и стояков осуществляется за счет сильфонных компенсаторов, самокомпенсации, поворотов и огибаний строительных конструкций трубопроводами.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения ограждающих конструкций: внутренних стен и перегородок предусматривается в гильзах из негорючих материалов.

Узел коммерческого учета тепла, узел приготовления воды для нужд горячего водоснабжения и узел управления системой отопления жилого дома размещены в котельной. Также в проекте предусмотрен поквартирный учет теплоносителя при помощи поквартирных механических счетчиков, размещенных в нишах в межквартирном коридоре.

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления теплоизолируются трубной изоляцией черного цвета типа «K-FLEX ST».

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

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздух удаляется из кухни и санитарных помещений посредством естественной вытяжной вентиляции через сборные ж/б вентблоки и последующим его удалением через вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли. Подсоединение предусмортено с помощью каналов-спутников длиной не менее 2м.

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

Замещение вытяжного воздуха происходит за счет наружного, поступающего через клапаны Aereco EHA, установленные в переплете окна и нагреваемого системой отопления. Проветривание помещений осуществляется через откидные створки окон.

Из машинного помещения лифтов запроектирована естественная вентиляция. 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 самого подвала предусмотрена естественная вентиляция путем устройства продухов в наружных стенах.

Противодымная вентиляция.

В жилом доме предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами, установленными на каждом этаже. В качестве клапана дымоудаления применен поэтажный клапан КЛАД-2 «Вингс-М». 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 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 El 60, расположенными над полом.

Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В шахты лифтов жилого дома при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции. Для каждой шахты предусмотрен свой осевой вентилятор.

В лестничную клетку типа Н2 предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции.

Оборудование систем располагается на кровле и в венткамере.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполняются из тонколистовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности В и покрываются огнезащитным покрытием типа МБОР.

Сведения о тепловых нагрузках, 3 этап строительства:

На отопление – 0,562 МВт

На ГВС – 0,251 МВт

Всего – 0,813 МВт

Подраздел: Сети связи

Сеть телефонизации (сеть широкополосного доступа)

Инженерно-технические решения проекта разработаны на основании технических условий, выданных ПАО "Ростелеком" в Чувашской Республике.

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

Для подключения проектируемого жилого дома (3-й этап строительства) к сетям ПАО «Ростелеком» проектом предусмотрено размещение в технических помещениях (б/секция "Д" – отм. +43,000 и б/секция "Е" - отм. +40,300) узла доступа в составе двух телекоммуникационных шкафов (ТШ-5 и ТШ-6).

Шкаф ТШ-6 (б/секция "Е") является основным. Подключение ТШ-6 предусмотрено к узлу связи прямыми волокнами. Для чего предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля (16оптических волокон) марки ДПОм-П-16У от существующей оптической муфты (поз. 7) до ТШ-6.

Шкаф ТШ-5 (б/секция "Д") – вспомогательный. Подключение ТШ-5 предусмотрено к ТШ-6 прямыми волокнами. Для чего предусмотрена прокладка между шкафами волоконно-оптического кабеля со встроенным тросом (16 оптических волокон) марки ТПОм-П-16У.

Кабели между зданиями и б/секциями прокладываются воздушным способом по трубостойкам.

К установке приняты шкафы настенные антивандальные 19" 12U. Шкафы устанавливаются на стенах под потолком. Размещение шкафов выполнено с учетом удаления 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.

В шкафах волоконно-оптические кабели развариваются на кроссах. При этом подключение оптического волокна для передачи сигналов кабельного телевидения предусмотрено через оптические делители.

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

Электропитание телекоммуникационных шкафов предусмотрено от сети 220 В. Подключение коммутаторов к сети 220 В предусмотрено от блоков розеток посредством шнуров питания.

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.

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

Сеть проводного вещания

Проектом предусмотрен прием программ проводного вещания по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по

внутридомовым распределительным сетям. Для чего в телекоммуникационных шкафах предусмотрена установка узлов приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания (УПРППВ) – конвертеров IP/СПВ марки FG-ACE-CON-VF/Eth, V2.

Конверторы подключаются к коммутаторам сети ШПД посредством патч-кордов RJ-45 и обеспечивают подключение до 100 абонентских точек.

Проектом предусмотрены 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. Для чего проектом предусмотрена установка в технических помещениях в металлических шкафах с блоком розеток и с запорным устройством (шкафы ТВ) оптических приемников LambdaPRO-70.

Шкафы ТВ устанавливаются на стенах рядом с телекоммуникационными шкафами.

Электропитание шкафов ТВ предусмотрено от сети 220 В.

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

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 диапозоне 60-77 дБмкв.

Сеть цифрового эфирного телевидения

Инженерно-технические решения проекта разработаны в соответствии с требованиями Федеральной целевой программы "Развитие телерадиовещания в Российской Федерации".

Проектом предусмотрен прием программ цифрового эфирного телевидения и распространение сигналов по внутридомовым

распределительным сетям.

Для приема телевизионных программ проектом предусмотрена установка двух комплектов антенно-усилительного оборудования в составе телемачты с антенной "МИР Х100 /21-60/" и телевизионного усилителя ВХ800 мод. 851 (до 100 абонентов на один комплект).

Телемачты с антеннами устанавливаются на кровле. Телемачты заземляются присоединением к системе молниезащиты здания.

Усилители устанавливаются в технических помещениях в металлических шкафах с блоком розеток и с запорным устройством (шкафы ТВэф). Шкафы устанавливаются на стенах под потолком. Электропитание шкафов предусмотрено от сети 220 В.

Проектом предусмотрены внутридомовые распределительные сети. Распределительные телевизионные сети выполняются 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 диапозоне 60-77 дБмкв.

Подключение абонентов к домовой сети предусмотрено силами управляющей компании по заявкам жильцов посредством прокладки абонентского кабеля RG-6 от этажного щитка до квартир или переключения абонентского кабеля сети кабельного телевидения с присоединением к домовой распределительной сети цифрового эфирного телевидения.

Система охраны входов - домофонная связь

Система охраны входов реализована 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 (TouchMemory);
- 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 COM-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 предусмотрено от сети 220 В .

В качестве оконечных 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 20х0,5 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 4х0,5. Линии питания выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 4х0,8.

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

Абонентские линии выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 2х0,5 мм.

Диспетчеризация лифтов

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

В каждом машинном отделении лифтов проектируемого жилого дома (3-й этап строительства) предусмотрена 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" диспетчерского комплекса "Обь" (б/секция "А", 1-й этап строительства) проектом предусмотрена прокладка локальной шины (линии связи) с подключением к ранее запроектированной локальной шине в б/секции "Г" (2-й этап строительства).

В пределах мащинных 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.5eTp с встроенным тросом.

Переход с внешних на внутренние сети предусмотрен через коммутационные коробки.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Площадка, отведенная под строительство жилого дома, расположена на участках вновь застраиваемого микрорайона, на пересечении дороги №2 и улице в жилой застройке (согласно ППТ микрорайона 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района). Транспортная инфраструктура на нем отсутствует.

Заезд на строительную площадку планируется осуществлять по двум направлениям:

- 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.

- 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.

Условия застройки – не стесненные, в связи с отсутствием на выделенном земельном участке объектов капитального строительства, существующих инженерных сетей и охранных зон.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительные работы:

- 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;
- 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.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- создание разбивочной геодезической основы для строительства;
- отвод в натуре территории для строительства объекта, с устройством охранных ограждений строительной площадки;
- устройство внутриплощадочных дорог и подъездной внеплощадочной дороге из сборных железобетонных плит по временной схеме;
- устройство временных зданий и сооружений бытового и складского назначения, необходимых на период строительства;
- по временной схеме выполняется прокладка и подключение сетей временного водо- и электроснабжения;
- перекладка сетей водопровода;
- выполняется общая вертикальная планировка застраиваемой территории выполнение мероприятий по пожарной безопасности (ящики с песком, пожарный щит, урны), безопасности труда.

С завершением работ подготовительного периода приступают к основному периоду строительства.

Нулевой цикл включает:

- отрывка котлована в соответствии с проектными отметками (в зависимости от применяемого копрового оборудования, на основании указаний паспортных данных, устраивается основание для работы механизма);
- устройство свайного поля;
- устройство бетонного основания;
- установка опалубки и возведение конструкций монолитного ростверка;
- возведение конструкций стен подвала;
- монтаж перекрытия над техподпольем;
- обратная засыпка пазух фундамента.

В целях снижения шума при забивке свай фундамента, предполагается устройство свай одним этапом и применение сваевдавливающей установки. Монтаж железобетонных изделий каркаса блок секции 1, 2 и 3 этапа строительства ведется с отставанием или опережением монтажа соседних блок секций не более чем на 3 этажа.

Возведение надземной части здания:

- монтаж наружных и внутренних панелей стен;
- монтаж конструкций перекрытий;
- лестничных маршей и площадок;
- устройство перегородок межкомнатных и в санузлах;
- шахт лифтов;
- вентблоков;
- устройство покрытия;
- устройство кровли;
- внутренние сантехнические, электромонтажные и отделочные работы.

Параллельно со строительством жилого дома производится прокладка наружных инженерных сетей. Завершающим этапом выполняется благоустройство территории.

Проектом предусмотрено ведение строительно-монтажных работ в зимнее время с соблюдением основных технологических требований.

В составе проекта представлен перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию, с составлением соответствующих актов приемки перед выполнением последующих работ и устройством конструкций.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При осуществлении строительства, предполагается максимально возможное, привлечение местной рабочей силы заказчиком, субподрядными и генподрядными организациями.

Привлечение специалистов для выполнения работ вахтовым методом, остается на усмотрении субподрядных и генподрядных организаций.

Потребность в кадрах определена на основании стоимости строительно-монтажных работ и среднегодовой выработки строительной организации и составляет 77 человек, в том числе:

- рабочих (84,5%) - 65 чел.
- ИТР (11%) - 8 чел.
- служащих (3,2%) - 3 чел.
- МОП и охрана (1,3%) - 1 чел.

Потребность в жилье не требуется т.к. предполагается, что контингент работающих проживает в г. Чебоксары и его пригороде.

В качестве основных машин и механизмов для производства работ приняты: экскаватор, бульдозер, компрессор, копровая установка, насос для водоотлива, асфальтоукладчик, кран автомобильный, трамбующие машины, глубинные и поверхностные вибраторы, автобетоносмеситель, кран башенный (длина стрелы 25,0 м), кран башенный (длина стрелы 30,0 м), сварочный аппарат, нормокомплект сварщика, трансформатор понижающий, комплект монтажной оснастки для временного раскрепления и выверки конструкций, технологический комплект средств механизации для штукатурных работ, для малярных работ, для облицовочных работ, бортовые автомобили, самосвалы, автосамосвалы для перевозки грунта.

Представленный в проекте перечень механизмов может быть заменен на аналогичный по производительности.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Для электрического освещения строительных площадок и участков применяются типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Общая потребность строительства в электроэнергии, топливе, паре, воде, кислороде, сжатом воздухе определена расчетом.

Точкой подключения для временного электроснабжения, является существующая трансформаторная подстанция ТП поз. 14, находящаяся на одном участке с КТПН.

Потребность в электроэнергии определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ и составляет 257,11 кВ*А.

Расход воды составляет:

- на производственные потребности - 0,062 л/с;
- на хозяйственно-бытовые потребности - 0,255 л/с;

Общая потребность в воде на строительные нужды составляет 0,317 л/сек

Для пожаротушения на период строительства - 5 л/с.

Временное водоснабжение осуществляется по средствам завоза воды автоцистернами в резервуары строительной площадки, далее насосом подается к потребителям.

Для водоснабжения и пожаротушения используется цистерна с электроподогревом (в зимний период) объемом 12,0 м^3. Для создания необходимого давления, используется мотопомпа бензиновая типа Honda WT 40 или ее аналог.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров. Кислород поставляется на стройплощадку в баллонах с заводов. Потребность в сжатом воздухе составляет 8,82 $м^3$/мин.

Производственные сточные воды от мойки автомобилей после очистки повторно используются в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения. Наиболее крупные частицы грязи, осевшие на дно, собираются и вывозятся на полигон ТБО.

Необходимое количество временных зданий и сооружений:

- контора начальника участка (прораба) - 2 шт.;
- гардеробная, душевая, умывальная – 5 шт.;
- помещение для обогрева рабочих – 1 шт.

Проектом предусмотрено использование блок-контейнеров заводского производства.

В качестве туалетов используются биотуалеты с регулярным вывозом отходов. Всего необходимо 2 биотуалета.

Снабжение строящегося объекта строительными материалами обеспечивается с предприятий и складов с централизованной поставкой автотранспортом в две смены.

Подача материала к месту производства работ предусматривается при помощи строительных кранов и строительных машин, средств малой механизации и вручную.

Для хранения материалов на строительной площадке используются складские помещения: закрытые склады отапливаемые и неотапливаемые, навесы, склады огнеопасных материалов, открытые складские площадки, склады для хранения оборудования.

Конструкция временных подъездных автомобильных дорог: железобетонные дорожные плиты по песчаной подсыпке.

В процессе строительства и строительного производства образуются отходы, которые включают в себя: обломки древесины, бетона, керамзитобетона; осколки кирпича, стекол, керамической плитки; расколотый асфальт, шифер; лом черных металлов; остатки рубероида, упаковочных материалов и т.д.

Производственные и бытовые отходы в процессе строительства предусматривается отвозить автотранспортом на полигон ТБО, расположенные по адресу г. Новочебоксарск, ул. Промышленная 107 в 22 километрах от объекта.

Сбор бытовых отходов от работающих на строительной площадке осуществляется в мусоросборный контейнер емкостью 0,75 $м^3$, установленный на специальной контейнерной площадке. Контейнерная площадка имеет твердое покрытие, непроницаемое для токсичных веществ. Для временного хранения строительного мусора предусматривается установка мусоросборных контейнеров емкостью 6,0 $м^3$.

Мойка колес запроектирована с системой оборотного водоснабжения «Мойдодыр -К-2» (или его аналог) с устройством шламоприемного кювета. Производительность установки до 10 авт/ч, объем воды 1,25 $м^3$, изготовитель ЗАО «Экологический промышленно-финансовый концерн».

В пределах строительной площадки в пожароопасных пунктах размещаются противопожарные посты, снабженные табельным противопожарным инвентарем (лопатами и ящиками с песком, баграми, ведрами, огнетушителями).

Для курения отводятся специальные места, оборудованные ящиком с песком и бочкой, заполненной водой.

С целью охраны объектов в период строительства в проекте предусмотрено ограждение территории строительной площадки, временных площадок под строительный городок и склад материалов и оборудования. Въезд на территорию строительной площадки осуществляется через пост охраны.

Охрана объекта осуществляется силами частного охранного предприятия (ЧОП). По возможности организуется видео наблюдение за территорией строительной площадки.

Продолжительность строительства настоящего объекта 16 месяцев, в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяцев.

Нормативная трудоемкость 17864 чел.-днях.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Площадка, отведенная под строительство многоэтажного жилого дома поз. 8 в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары Чувашской Республики.

Проектируемый многоэтажный жилой дом представляет собой здание переменной этажности с пристроенной котельной.

Строительство жилого дома поз. 8 планируется осуществлять в 3 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);
- 3 этап строительства включает строительство 2 блок-секций (секция Д, Е).

Участок под строительство жилого дома поз. 8 расположен во вновь застраиваемом микрорайоне с кадастровый номер участка № 21:21:076202:1230.

Общая площадь участка, выделенного для строительства жилого дома поз. 8 составляет 10807,0 м2.

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

Расстояние от многоэтажного жилого дома поз. 8 до ближайшего жилого дома поз. 7 – 29,9 м, Расстояние от жилого дома поз. 8 до детского сада поз. 2 – 49,8 м.

Представлены выводы по результатам ИЭИ. Строительство проектируемого объекта на рассматриваемом участке возможно без проведения дополнительных мероприятий.

Основное воздействие на атмосферный воздух в период СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели строительной техники и грузового автотранспорта.

При строительстве проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 18 наименований, при возможном формировании 4-х групп в-в, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 1,723 т/год. Выбраны контрольные точки, расположенные на территории близлежащих нормируемых зон.

Из расчета рассеивания следует, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период третьего этапа строительства жилого дома поз.8 не превышают ПДКм.р. населенных мест и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух.

При этом проектом предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий, снижающих возможное негативное воздействие от проведения строительных работ.

В период эксплуатации проектируемый жилой дом является источником загрязнения воздушной среды от дымовой трубы котельной, гостевых стоянок и мусоровоза.

Проектируемый объект будет являться источниками выбросов в атмосферу загрязняющих веществ 9 наименований (1, 3, 4 классов опасности), при возможном формировании 1-й группы в-в, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс составит 9,5166 т/год.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам в контрольных точках не превышают гигиенических нормативов воздуха населенных мест.

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и грузовой автотранспорт. Строительные работы производятся в дневное время. Для расчета выбраны расчетные точки на границе ближайших нормируемых зон.

Результаты расчета показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука с учетом фона от стройплощадки превышают предельно-допустимые уровни звука в дневное время для окружающей жилой застройки.

При этом на период СМР предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий для снижения возможного шумового воздействия до приемлемого уровня.

Источники шума при эксплуатации жилого дома поз.8 при третьем этапе строительства представлены: постоянными источниками шума ИШ1 (котельная); площадочными, непостоянными источниками шума - автомобили на гостевых стоянках (ИШ2, ИШ3, ИШ4, ИШ5, спецавтотранспорт (мусоровоз), осуществляющий вывоз мусора (ИШ6).

Согласно результатам расчетов уровень шума от источников шума (эквивалентный и максимальный уровни звука) на границе ближайшей селитебной территории не превышает предельно-допустимые уровни, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В период строительства водоснабжение строительной площадки предусматривается привозной водой.

Отвод хоз-бытовых стоков со строительной площадки собирается в герметичном приямке распложенный 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.

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: в т.ч. использование мойки для колёс с оборотным водоснабжением и др.

Водоснабжение проектируемого здания осуществляется от существующих водопроводных сетей микрорайона.

Отвод бытовых стоков осуществляется в сети канализации.

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

Поверхностный сток с рассматриваемой территории не содержит специфических веществ с токсическими свойствами. При размещении проектируемой застройки проведение дополнительных мероприятий не требуется.

Среднегодовой объём сточных вод с территории объекта составляет 571,6 м3/год.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

В результате строительства образуется 21 вид отходов (3-5кл) общей массой 42,1485т отходов. В результате эксплуатации объекта образуется 4 вида отходов (1, 4, 5кл. оп.) общей массой 61,7092 т отходов

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».

Сброс в поверхностные водные объекты исключен. Проектируемый жилой дом расположен вне границ водоохранных зон

На территории проектируемого строительства растения, внесенные в Красную Книгу России и Красную Книгу Чувашской Республики, отсутствуют. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Необходимость использования для строительства дополнительных площадей отсутствует.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство твёрдого покрытия площадки, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории, озеленение и др.).

Общая сумма компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства/эксплуатации составит: 65,26/340,2 руб/год – за загрязнение воздуха; 8258,75/38719,73 руб/год - за размещение отходов.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ для объектов данного типа СЗЗ не устанавливается

Для котельной согласно санитарным нормам (СанПиН 2.2.1/2.1.11200-03 (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

В рамках соответствующих разделов произведен комплекс расчетов химического и физического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, определено отсутствие превышений ПДК и ПДУ на границах нормируемых объектов.

Таким образом, в рамках рассматриваемого проекта расчетным способом обоснована возможность размещения проектируемого объекта в сложившейся градостроительной ситуации.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником значимого воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

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.

В разделе приведены данные по противопожарным разрывам от объекта до смежных зданий и сооружений и сделан вывод о соответствии требованиям норм.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию (класс функциональной пожарной опасности части здания Ф1.3) обеспечен с двух сторон. Проезды вдоль объекта защиты приняты шириной не менее 4,2м.

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

Степень огнестойкости здания-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.

В проектируемом здании II степени огнестойкости стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры от других помещений выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45; межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

Ограждения лоджий в проектируемом жилом доме выполнены из материалов группы НГ.

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

Двери шахты лифта для перевозки пожарных противопожарные с пределом огнестойкости не менее 60 мин. (EI-60), для лифта грузоподъемность 400кг EI30.

Двери машинных помещений лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее 60 мин. (EI 60).

Выходы из лифта для перевозки ПП на всех жилых этажах организован в лифтовой холл при этом ограждающие конструкции лифтового холла выполнены из противопожарных перегородок 1 -го типа с противопожарными дверями 2-го типа по в дымогазонепроницаемом исполнении - EIS30. Пожароопасные помещения выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2 типа.

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.

Здание пристроенной котельной выполнено III степени огнестойкости и классом пожарной опасности С0, Предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции, площадь которых определяется расчетом. Все несущие элементы металлических конструкций обработываются противопожарным огнезащитным составом «Унитерм» или аналогом с подобными характеристиками до достижения нормативных характеристик. Оконные стёкла предусмотрены одинарными и располагаются в одной плоскости с внутренней поверхностью стен. Выход из помещения котельной предусмотрен непосредственно наружу.

Количество и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов принимается согласно требований норм. В проектируемом жилом доме (расстояние между крайними лестничными клетками более 100м) предусмотрено устройство сквозного прохода через лестничную клетку в блок-секции «В».

Каждая секция технического подполья обеспечена одним эвакуационным выходом. Для сообщения между секциями технического подподполья,

предусмотрены дверные проемы заполненные противопожарными дверьми 2-го типа (EI 30).

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

Каждый этаж проектируемого жилого дома 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.

В местах перепада высот кровли предусмотрена установка пожарных лестниц типа П1.

Противопожарная защита здания строится на базе комплекта блочно-модульного оборудования ИСБ "Орион" производства ЗАО НВП "Болид" под управлением пульта контроля и управления (ПКУ) "С2000М". ПКУ предусмотрен на первом этапе строительства.

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/секция "В") - адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели "ДИП-34А-03";
- во внеквартирных коридорах в шкафах пожарных кранов - адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ" и адресные устройства дистанционного пуска "УДП 513-3АМ";
- машинные отделения лифтов - дымовые пожарные извещатели "ДИП-31" и ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3М";
- во внеквартирных коридорах и в машинных отделениях лифтов - звуковые пожарные оповещатели "Маяк-24-3М2".

Кроме того во всех помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей.

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

В здании устанавливаются пожарные краны расположенные в пожарных шкафах НПО "Пульс".

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:

Qmm. = 1 струя по 2,6 л / сек., (для блок- секции «Д» и «Е»)

Qmm. = 2 струи по 2,6 л / сек., (для блок- секции «А», «Б», «В»)

Qmm. = 3 струи по 2,6 л / сек., (для блок- секции «Г»).

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. Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрен пожарный бытовой кран.

В жилом доме предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами. 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».

В шахты лифтов жилого дома при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции. Для каждой шахты предусмотрен обособленный осевой вентилятор. У вентилятора устанавливается огнезадерживающий клапан в качестве обратного.

Наружное пожаротушение предусматривается от ПГ установленных рассредоточено на кольцевой водопроводной сети расходом 30л/с. Проектируемый объект защиты находится на расстоянии 4км по дорогам с твердым покрытием от пожарной части ПЧ-6, что обеспечивает расчетное время следования пожарного подразделения к месту возможного пожара в течение времени не превышающего 10 минут.

Разработаны графические материалы.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрено 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 не предусмотрена возможность на проживание инвалидов, тем не менее посещение жилых помещений инвалидами-колясочниками возможно.

Проектом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры:

1. 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.

Проектом предусмотрены лифты, оснащенные системами управления и противодымной защиты.

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

3. Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрены скамейки для отдыха инвалидов;

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

5. Пороги в помещениях не превышают 2,5 см.

6. Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками или символами.

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

8. 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;

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

10. 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.

11. 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.

12. Предназначенные для инвалидов входные двери из зданий и помещений (в том числе из санузлов) имеют ширину полотна не менее 0,9 м.

13. Размер ступеней для открытых лестниц на перепадах рельефа, принят в соответствии с СП 59.13330.2012 150х300 мм.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,

строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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 регулирующими 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.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

Электроснабжение

Проектом предусматривается коммерческий учет расхода электроэнергии. Расчетные электросчетчики для общедомовых нагрузок

установлены на вводно-распределительном устройстве и этажных учетно-распределительных щитках для квартир.

Все электросчетчики имеют внутренний тарификатор и способны работать как автономно, так и в составе автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома осуществляется по двум вводам Ø 100 мм от городского кольцевого водопровода Ø 300 мм . Вводы рассчитаны на пропуск хозяйственно –питьевого и противопожарного расхода воды .

На вводе устанавливается водомерный узел с турбинным счетчиком воды ВСХНд -50 с встроенным импульсным выходом.

В проекте предусматривается поквартирный учет холодной и горячей воды с установкой счетчиков холодной воды ВСХ – 15 и горячей воды ВСГ - 15. На ответвлениях в каждую квартиру устанавливаются шаровой кран, фильтр, счетчик.

Теплоснабжение

Для снабжения жилого дома теплом предусматривается один тепловой узел, размещаемый в пристроенной газовой котельной.

Для учета потребления тепловой энергии предусматривается установка приборов учета тепла (тепловых счетчиков) с импульсными выходами для регистрации расходов теплоносителя, параметров теплоносителя на подающей и обратной магистралям. Также в проекте предусмотрен поквартирный учет тепла.

Для измерения расхода холодной воды на приготовление горячей воды для потребителей устанавливают счётчик с импульсным выходом. Кабель импульсного выхода счетчика поставляется в металлорукаве с заводской заделкой в корпус прибора.

Диаметр и рабочий диапазон измерения объемного расхода теплоносителя теплосчётчика и водомера подпитки подбирается расчетным путем.

Проектом предусмотрены показатели энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе показатели, характеризующие годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.

Таблица показателей энергоэффективности:

	Наименование показателя	Обозначение и размерность показателя	Значение показателя
	Удельная теплозащитная характеристика здания	Вт/(м3*^{0}С)	0,161
	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный сезон	Вт/(м3*^{0}С)	0,188

	Удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергию на общедомовые нужды	кВТ*ч/м2	121,36
	Базовый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов	кВТ*ч/м2	191,97
	Суммарный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также на общедомовые нужды,	кВТ*ч/м2	111,36
	в том числе тепловой энергии на отопление и вентиляцию	кВТ*ч/м2	68,11
	Категория энергетической эффективности	%	-36,78
	Класс энергоэффективности здания	В	
	Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	^{0}С	-32
	Продолжительность отопительного периода	суток	217
	Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8^{0}С	^{0}С	-4,9
	Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания	^{0}С	21

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В целях оценки возможности дальнейшей безаварийной эксплуатации многоквартирного жилого здания или при необходимости восстановления и усиления конструкций следует осуществлять эксплуатационный контроль технического состояния здания.

Эксплуатационный контроль технического состояния здания следует осуществлять при проведении текущих, сезонных и внеочередных осмотров. Текущие, сезонные, внеочередные осмотры, техническое обследование и ремонты общедомовых помещений многоквартирных жилых зданий, систем инженерно-технического обеспечения и оборудования осуществляют по разработанной программе, которая должна быть направлена на обеспечение следующих требований:

- безопасные условия проживания и пребывания в зданиях;
- энергетическая эффективность здания.

Техническое обслуживание многоквартирного жилого здания включает комплекс работ по поддержанию заданных параметров, режимов работы и исправного состояния систем инженерно-технического обеспечения и оборудования, строительных конструкций и их элементов.

При подготовке многоквартирного жилого здания к эксплуатации в зимний период должны быть устранены неисправности: стен, фасадов, крыш, перекрытий (чердачных, технических подполий (подвалов), проездов), оконных и дверных заполнений, а также газоходов, внутренних систем тепло-, водо- и электроснабжения и установок с газовыми нагревателями.

Плановые и аварийные ремонты строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и оборудования должны быть направлены на устранение неисправностей элементов здания в целях восстановления работоспособности элементов и поддержания его эксплуатационных показателей.

Периодичность капитального ремонта (замены) отдельных строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения следует предусматривать в соответствии с расчетными сроками их службы, если иное не обосновано результатами обследований технического состояния конструкций, оснований, систем инженерно-технического обеспечения зданий.

Правила организации технического обслуживания многоквартирных жилых зданий, включая текущий и капитальный ремонты, функционирование диспетчерской и аварийно-ремонтной служб.

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).

Организация текущего ремонта жилых зданий должна производиться в соответствии с техническими указаниями по организации и технологии текущего ремонта жилых зданий и техническими указаниями по организации профилактического текущего ремонта жилых зданий.

Текущий ремонт выполняется организациями по обслуживанию жилищного фонда подрядными организациями.

Продолжительность текущего ремонта следует определять по нормам на каждый вид ремонтных работ конструкций и оборудования.

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

В процессе эксплуатации здания необходимо обеспечить условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных

групп населения по придомовой территории и местам общего пользования многоквартирного жилого здания.

4.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)

В данном разделе рассматриваются сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебосары».

Капитальный ремонт здания подразделяют на выборочный и комплексный.

Выборочный капитальный ремонт назначают для выполнения отдельных видов работ.

Выборочный капитальный ремонт проводят 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.

Периодичность комплексного капитального ремонта устанавливают исходя из расчетных сроков службы элементов и систем зданий.

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.

В проекте предусмотрены расчетные сроки службы элементов и систем зданий, периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов.

4.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты проектной документации в процессе проведения экспертизы

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- откорректированы технико-экономические показатели участка.

Раздел «Архитектурные решения»

- откорректированы технико-экономические показатели здания;

- на разрезе здания исправлен состав покрытия.
- представлена актуальная ссылка ГОСТ на профили.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- указан диаметр и класс применяемой арматуры для усиления монолитных железобетонных ростверков;
- указаны сведения об использовании сборных конструкций. Соответствие их ГОСТ и серии;
- представлена актуальная ссылка ГОСТ на плиты пенополистирольные;
- указан ГОСТ для сборных конструкций лестничных маршей и площадок.

Раздел «Проект организации строительства»

- перечень материалов предназначенных для хранения основных изделий и конструкций на складе, выполнен для материалов, используемых в проекте.

5. 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-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов, нормативным техническим документам.

Инженерно-геодезические изыскания

Представленные инженерно-геодезические изыскания по рассматрива-

емому 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».

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-экологические изыскания

Инженерно-геодезические 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 объемно-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.

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 оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)» соответствует требованиям технических регламентов.

5.3. Общие выводы

Проектная документация объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 8, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Третий этап строительства», соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

VI. 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 5.1.4. Инженерно-экологические изыскания

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-7-5-7203) _____ Баландин Павел Николаевич

24.06.2016 - 24.06.2021

Эксперт по направлению деятельности 5. Схемы планировочной организации земельных участков
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-4-5-13364) _____ Козина Кристина Викторовна
20.02.2020 - 20.02.2025

Эксперт по направлению деятельности 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-4-6-13363) _____ Козина Кристина Викторовна
20.02.2020 - 20.02.2025

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3 Конструктивные решения
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-32-2-8971) _____ Козина Кристина Викторовна
16.06.2017-16.06.2022

Эксперт по направлению деятельности 12. Организация строительства
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-7-12-13477) _____ Козина Кристина Викторовна
11.03.2020-11.03.2025

Эксперт по направлению деятельности 16. Системы электроснабжения
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-48-16-11243) _____ Смирнов Григорий Иванович
03.09.2018-03.09.2023

Эксперт по направлению деятельности 17. Системы связи и сигнализации
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-4-17-13379 _____ Смирнов Григорий Иванович
20.02.2020 - 20.02.2025

Эксперт по направлению деятельности 13. Системы водоснабжения и водоотведения
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-56-13-11361) _____ Грандовская Нина Ивановна
30.10.2018 - 30.10.2023

Эксперт по направлению деятельности 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-63-14-10019) _____ Воронина Екатерина Анатольевна
06.12.2017 - 06.12.2022

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-94-2-4823) _____ Баландин Павел Николаевич
01.12.2014 – 01.12.2024

Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-53-2-6534) _____ Никифоров Михаил Алексеевич
27.11.2015- 27.11.2020