НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

№ РОСС RU.0001.610182 от 28.10.2013 г., № РОСС RU.0001.610319 от 03.06.2014 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Астра-Инжиниринг»

423230, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Гоголя 45

тел./факс (85594) 6-24-70; e-mail: astraengineering@mail.ru, сайт: http://astra-ing.ru/
ИНН 1645011905, КПП 164501001, АБ «Девон-Кредит» (ПАО) г. Альметьевск,
р/с 40702810800040000549, к/с 30101810400000000792, БИК 049202792

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор негосударственной экспертизы
проектной документации и
результатов инженерных изысканий
ООО «АСТРА–ИНЖИНИРИНГ»
(квалификационный аттестат № МР-Э-2-3-7976)
Сулонницкий А. П.
«8» июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 16-2-1-2-0003-18

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом поз.25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- Заявление АО «ТУС» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № 2-18-Э от 26.04.2018 г.;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 16-2-1-1-0002-18 от 06.05.2018 г. на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом поз.25 в микрорайоне «Университетский-2» г. Чебоксары», выданное ООО «АСТРА-ИНЖИНИРИНГ» (г. Бугульма);
- Комплект проектной документации согласно п. 1.7. настоящего заключения;
- Статьи 49, 49.1, 50 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (с изменениями и дополнениями) «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Положение об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий (утвержденное постановлением Правительства РФ от 31.03.2012 г. № 272);
- Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (утвержденное постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 (с изменениями и дополнениями));
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 09.12.2015 г. № 887/пр «Об утверждении требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий».

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом поз.25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары».

Местоположение объекта: Чувашская Республика, г. Чебоксары, микрорайон «Университетский-2».

1.3. Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь застройки	$м^2$	2220,5
Количество этажей: блок-секция "А"-"Д"	эт.	14,14,15,14,14
в т.ч. количество подземных этажей	эт.	1
Площадь жилого дома	$м^2$	20387,2
Общая площадь квартир без учета лоджий	$м^2$	14034,0
Общая площадь квартир с учетом лоджий (с коэф. 0,5)	$м^2$	14833,95
Количество квартир	шт.	292
1-комнатных квартир	шт.	147
2-комнатных квартир	шт.	106
3-комнатных квартир	шт.	39
Пожарно-техническая высота здания	м	41,02
Высота здания (архитектурная)	м	42,45; 45,25
Строительный объем	$м^3$	71064,3
в т.ч. ниже 0,000	$м^3$	4679,1
в т.ч. выше 0,000	$м^3$	62189,3
в т.ч. выше 0,000 (тех. чердак)	$м^3$	4195,9
Количество хозяйственных кладовых	шт.	145
Площадь хозяйственных кладовых	$м^2$	573,6

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства - новое строительство.

Функциональное назначение объекта - жилой дом.

Характерные особенности объекта капитального строительства – жилой дом, состоящий из пяти блок-секций переменной этажности (13-14 этажей), с подвалом, с техническим чердаком, совмещенной кровлей, оборудованный пассажирскими лифтами.

Основные технические характеристики:

Уровень ответственности - II (нормальный)

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Степень долговечности здания - I (со сроком службы не менее 100 лет)

1.5. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «ТУС ПРОЕКТ», 428024, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, проспект И.Я.Яковлева, дом 19, офис 301. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 297 от 15.05.2018 г., выданная Саморегулируемой организацией «Союз проектировщиков Поволжья» (г. Чебоксары, регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-108-28122009). Директор Михайлов Валерий Петрович.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-сметное бюро», 428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пер. Бабушкина, д. 8. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-108-2130123462-333 от 21.07.2016 г. Директор Михайлов Валерий Петрович.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Акционерное общество «ТУС», 428034, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. М. Павлова, 39, помещение № 7. ОГРН 1022101137398. Генеральный директор Угаслов Николай Федорович.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика, заказчике (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не предусмотрено.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства заказчика.

1.8. Перечень проектной документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель работ
1	02/17-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
2	02/17-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
3	02/17-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	ООО «ТУС ПРОЕКТ»

4	02/17-КР	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	02/17-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Наружное освещение. Низковольтные кабельные линии 0,4 кВ	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.1.2	02/17-ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Силовое электрооборудование и электроосвещение	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.2	02/17-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.3.1	02/17-ИОС3.1	Подраздел 3. Система водоотведения	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.3.2	02/17-ИОС3.2	Подраздел 3. Наружные сети водоснабжения и водоотведения	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.3.3	02/17-ИОС3.3	Подраздел 3. Ливневая канализация	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.4	02/17-ИОС4	Подраздел 4. Отопление и вентиляция	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.5.1	02/17-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.5.2	02/17-ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Наружные сети связи	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.5.3	02/17-ИОС5.3	Подраздел 5. Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.6	02/17-ИОС6	Подраздел 6 Автоматизация системы отопления и вентиляции	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
5.7.1	02/17-ИОС7.1	Подраздел 7 Часть 1. Система газоснабжения	ООО «Проектно-сметное бюро»
5.7.2	02/17-ИОС7.2	Подраздел 7 Часть 2. Автоматизация системы газоснабжения	ООО «Проектно-сметное бюро»
6	02/17-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
8	02/17-ПМООС	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
9.1	02/17-ПБ1	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
9.2	02/17-ПБ2	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пожарная сигнализация	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
10	02/17-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
10.1	02/17-ЭЭФ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдений требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета энергетических ресурсов	ООО «ТУС ПРОЕКТ»

11	02/17-ТБЭО	Раздел 11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
12	02/17-СКР	Раздел 12 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ	ООО «ТУС ПРОЕКТ»
12.1	02/17-Р	Расчет железобетонного каркаса	ООО «ТУС ПРОЕКТ»

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании на разработку проектной документации

Проектная документация выполнена на основании задания на проектирование, утвержденное генеральным директором АО «ТУС» от 01 ноября 2017 года.

Вид строительства – новое строительство. Особые условия – отсутствуют.

2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка

1. Градостроительный план земельного участка от 08.05.2018 г. № RU21304000-0000000000000293 с кадастровым номером 21:01:010315:5087;

2. Градостроительный план земельного участка от 08.05.2018 г. № RU21304000-0000000000000294 с кадастровым номером 21:01:010315:5088;

3. Градостроительный план земельного участка от 08.05.2018 г. № RU21304000-0000000000000292 с кадастровым номером 21:01:010315:5090.

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

- Технические условия № 846/19 от 23.02.2018 г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные АО «Водоканал» г. Чебоксары Чувашская Республика;
- Технические условия № 01/12-65 от 12.01.2018 г. на отвод поверхностных стоков с территории проектируемого объекта, выданные МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства»;
- Технические условия № 248/17-М от 27.12.2017 г. на проектирование сетей наружного электроосвещения, выданные АО "ГОРСВЕТ» г. Чебоксары;
- Технические условия № 52/тп от 27.02.2018 г. на присоединение к электрическим сетям, выданные ООО "Территориальные электрические сети";
- Технические условия № 228/17 от 25.10.2017 г. на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения и проводного вещания, выданные ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике;
- Технические условия № 15-134 от 16.05.2018 г. на присоединение к газораспределительным сетям, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

1. Постановление администрации о внесении изменений в проект планировки микрорайона «Университетский-2» (II очередь) жилого района города Чебоксары Чувашской Республики от 19.07.2017 г. № 1757;

2. Постановление администрации об утверждении проекта планировки территории микрорайона «Университетский-2» (II очередь) жилого района города Чебоксары Чувашской Республики от 22.07.2016 г. № 2018;

3. Письмо № 983 от 31.01.2018 г. о согласовании строительства жилого дома без устройства мусоропровода, выданное администрацией г. Чебоксары «Управление архитектуры и строительства» Чувашской Республики;

4. Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации на строительство № 21-2-1-2-0071-17 от 17.07.2017 г. на объект капитального строитель-

ства «Многоквартирный жилой дом переменной этажности поз. 7 в мкр. «Университетский-2» г. Чебоксары», выданное ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» (г. Чебоксары).

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом поз.25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары» (шифр 02/17, год разработки – 2018).

3.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел 1 «Пояснительная записка»;
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел 3 «Архитектурные решения»;
- Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»;
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
- Раздел 6 «Проект организации строительства»;
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
- Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;
- Раздел 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».

3.3. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов

3.3.1. Раздел 1 «Общая пояснительная записка»

Многоквартирный жилой дом поз. 25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары, состоящий из 5 блок-секций переменной этажности 13-14 этажей разработан на основе проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы № 21-2-1-2-0071-17 от 17 июля 2017 г. на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом переменной этажности поз. 7 в мкр. «Университетский-2» г. Чебоксары», выданное ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» (г. Чебоксары).

При проектировании жилого дома поз. 25 были использованы с некоторыми изменениями блок-секции, разработанные в жилом доме поз. 7.

В составе раздела представлены необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом поз.25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары», в том числе представлены необходимые сведения, копии документов, оформленные в установленном порядке, утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка для размещения данного объекта строительства.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта Степановой А. О., 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 зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

3.3.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок под строительство проектируемого жилого дома расположен в микрорайоне «Университетский - 2» северо-западного района г. Чебоксары.

Проектом предусматривается размещение проектируемого жилого дома на отведенном земельном участке в соответствии с:

- проектом планировки и проектом межевания территории мкр. "Университетский-2", принятым постановлением от 22 июля 2016 г. № 2018;
- требованиями Правил землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, разработанными АО «РосНИПИУрбанистики» в 2015 г. (Утверждено Решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 03 марта 2016 г. № 187).

Согласно Правилам землепользования и застройки г. Чебоксары от 3 марта 2016 г., участок поз. 25 располагается в двух градостроительных зонах:

- Ж-5 - зона застройки жилыми домами смешанной этажности;
- Ж-5.1 - подзона застройки жилыми домами смешанной этажности со сложившейся застройкой индивидуальных жилых домов.

Территория поз. 25 в данный момент свободна от застройки. Граничит:

- с юга - с планируемым детским садом на 250 мест;
- с запада - с планируемым жилым домом поз. 23;
- с востока - с планируемым жилым домом поз. 26;
- с севера - проектируемым жилым домом поз. 24.

На обще дворовой территории для поз.25 и поз.24 запроектирована полуподземная парковка с эксплуатируемым навесом. На навесе планируется разместить спортивную площадку с универсальной игровой площадкой и беговой дорожкой, площадки отдыха.

На расстоянии менее 500 м от территории поз. 25 расположены:

- проектируемые парковки вдоль улично-дорожной сети микрорайона;
- существующие гаражные комплексы вдоль улицы Хабиба Миначева (на расстоянии около 425 м);
- проектируемый автосервис с открытой стоянкой для временного хранения машин, поз.50 (на расстоянии около 387 м);
- проектируемая парковка рядом с часовней (на расстоянии около 106 м).

Здание жилого дома размещается на внутриквартальной территории жилого микрорайона, за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов и на расстояниях, обеспечивающих нормативные уровни шума и загрязнения атмосферного воздуха для территории жилой застройки и нормативные уровни инсоляции и естественного освещения помещений и игровых площадок.

Санитарные разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют нормам. Санитарный разрыв от мусорной площадки до жилых окон, детских и спортивных площадок составляет не менее 20 м.

Проектируемый жилой дом не является источником загрязнения атмосферы специфическими загрязняющими веществами.

Многоквартирный жилой дом расположен на отведенном участке строительства с соблюдением всех градостроительных и противопожарных норм и разрывов от существующих зданий.

Со всех сторон здания обеспечен проезд шириной от 4,2 до 5,5 м, радиусы поворота по проезду приняты 6,0 м, расстоянием от внутреннего края проезда до стен здания с окнами от 8,6 до 9,9 м. Количество населения жилого дома 480 человек (при обеспеченности одного человека жильем 29,0 м^2). Количество квартир - 292.

Поверхность площадки склона с крутизной к северу составляет около 40, свободна от строений, участками спланирована со срезкой почвенно-растительного слоя и отсыпкой техногенным грунтом мощностью до 3,0 м в пределах современной ложбины стока, пересекающей северо-западный участок проектируемой позиции. Отметки поверхности в пределах участка составляют 148,4 – 155,2 м.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В пределах ЗУ1	В пределах ЗУ2	В пределах ЗУ3	Всего в пределах границы
1	Площадь земельного участка	га	0,6985	0,1308	0,0023	0,8316
2	Площадь застройки	$м^2$	2220,5	-	-	2220,5
3	Площадь покрытий	$м^2$	2954,0	951,2	-	3905,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	1810,5	356,8	23,0	2190,3

Вертикальная планировка площадки выполнена на топографической съемке М 1:500 с максимальным сохранением существующих отметок земли, для минимизации объемов работ, методом проектных (красных) горизонталей. Существующие (черные) горизонтали даны через 0,5 м, проектные (красные) - через 0,2 м. Система высот - Балтийская.

Рельеф площадки неровный, бугристый. Для посадки здания необходимо выровнять площадку строительства. Рельеф площадки выравнивается с помощью срезки - подсыпки.

Посадка проектируемого здания определена существующим рельефом с учетом обеспечения нормативных уклонов и увязана с прилегающими территориями.

Абсолютная отметка чистого пола принята 153,40 м.

Отвод поверхностных вод осуществляется по проездам в пониженные места в проектируемые дождеприемники далее в организованную систему ливнестока.

Растительный слой на участке снять до производства работ, сохранить, а затем использовать для озеленения участка и прилегающей территории. В результате подсчета земляных масс требуется вывезти с территории грунт V = 4314 $м^3$.

Проект благоустройства представляет собой обустройство зоны застройки, игровой зоны, зоны отдыха, спортивно-игровой и хозяйственной зоны, выбор малых архитектурных форм и спортивного оборудования, а также озеленение территории.

Обустройство зоны застройки включает в себя устройство вокруг зданий отмостки шириной 1 м, проезда шириной 3,5 - 4,2-6,0 м с тротуаром шириной 1,2 - 1,5-4,2 м, установку скамеек для отдыха и урн для сбора мусора у входа в здание, посадку деревьев и кустарника.

В целях обеспечения доступа в каждую квартиру пожарных подразделений в случае пожара с обеих сторон здания предусмотрена возможность подъезда пожарных машин.

Покрытие проездов, тротуаров и отмостки принято асфальтобетонное. Проезды и тротуары выполняются с бортовыми камнями.

Каждая площадка оборудуется малыми архитектурными формами в соответствии со своим назначением.

На детской площадке устанавливается оборудование, стимулирующее детей к упражнениям в основных движениях - горки, лазы, позволяющее развивать вестибулярный аппарат - качели, карусели, качалки (включено в игровой комплекс).

На площадках для занятий гимнастикой и физкультурой запроектировано спортивное оборудование в виде специальных физкультурных снарядов и спортивных тренажеров.

Покрытие подходов к площадкам - плиточное, покрытие игровых и спортивных площадок - улучшено-грунтовое и газон.

Обустройство хозяйственной зоны включает устройство подъезда к площадкам для мусоросборников, подходов к другим хозяйственным площадками. Покрытие хозяйственных площадок принято плиточное. На площадке для сбора мусора устанавливаются контейнеры, на площадке для сушки белья и чистки ковров - стойки соответствующего назначения.

Территория земельного участка имеет 2 въезда-выезда, обоснованные в первую очередь организацией пожарных проездов. Для возможности загрузки-выгрузки мебели, оборудования и т.п. со стороны подъездов предусмотрены проезды шириной до 6,0 м.

Проектом предусматривается разместить временные автостоянки для жителей дома на 55 машино-мест, в т.ч. 5 машино-мест для маломобильных групп населения.

Внешние связи с жилым домом обеспечиваются на перспективу городским общественным транспортом, планирующим проезжать вдоль проектируемых дорог согласно ППТ. Ближайшая планируемая остановка согласно ППТ находится на расстоянии 80 м от поз. 25, существующая остановка находится на расстоянии 700 м по ул. Университетская.

3.3.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Многоквартирный жилой дом поз. 25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары, состоящий из 5 блок-секций переменной этажности 13-14 этажей разработан на основе проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы № 21-2-1-2-0071-17 от 17 июля 2017 г. на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом переменной этажности поз. 7 в мкр. «Университетский-2» г. Чебоксары», выданное ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» (г. Чебоксары).

При проектировании жилого дома поз. 25 были использованы с некоторыми изменениями блок-секции, разработанные в жилом доме поз. 7.

Блок-секция А поз. 25 - это зеркально отраженная блок-секция Б поз.7. Отличия:

1. Зеркально отражена;
2. В поз. 7 торцевые колонны находятся в плоскости стены, в поз. 25 торцевые колонны смещены внутрь помещения;
3. Высота блок-секции А увеличена с 10 до 13 этажей, по сравнению с поз. 7.

Блок-секция Б поз. 25 - аналогична блок-секции Г поз. 7. Отличия:

1. Высота блок-секции Б увеличена с 10 до 13 этажей.

Блок-секция В поз. 25 - поворотная, и так как изменена конфигурация здания, поэтому она запроектирована по индивидуальному проекту.

Блок-секция Г поз. 25 - получена путем изменения торцевой блок-секции А поз. 7 в рядовую. Отличия:

1. Торцевая секция превращена в рядовую;
2. Высота блок-секции Г уменьшена с 14 до 13 этажей.

Блок-секция Д поз. 25 - модификация блок-секции А поз. 7. Отличия:

1. В поз. 25 торцевая сторона справа, а в поз. 7 слева;
2. Высота блок-секции Д уменьшена с 14 до 13 этажей;
3. В блок-секции Д поз. 25 изменена планировка подвала, в связи с добавлением технических помещений (водомерного узла, насосной).

Объемно-пространственная композиция жилого дома решена с учетом существующей застройки и градостроительных особенностей микрорайона. Объект капитального строительства представляет собой жилой дом, состоящий из пяти блок-секций переменной этажности (13-14 этажей), с подвалом, с техническим чердаком, совмещенной кровлей, оборудованный пассажирскими лифтами.

За относительную отметку 0.000 в блок-секциях "Б", "В" и "Г" принята отметка пола 1-ого этажа, соответствующая абсолютной отметке - 153.40, в блок-секциях "А" и "Д» принята отметка пола 1-ого этажа, соответствующая абсолютной отметке - 152.00.

Жилой дом запроектирован из двух 13-этажных блок-секций "А", "Б" прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,84х25,00 м, двух 13-этажных блок-секций "Г", "Д" прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,84х19,83 м и одной 14-этажной блок-секции "В" поворотной в плане с размерами в осях 13,84х32,10 м.

В блок-секции "Г" предусмотрен сквозной проход на уровне первого этажа для пешеходов.

Между блок-секциями предусмотрены температурно-усадочные швы.

В здании предусмотрен подвал на отм. -2.500, служащий для прокладки инженерных коммуникаций и расположения в нем водомерного узла, насосной, комнаты уборочного инвентаря и хозяйственных кладовых для использования жильцами дома. Кладовая уборочного инвентаря оборудована необходимыми санитарно-техническими приборами.

В подвале расположены оконные проемы, продухи, предусмотрено сообщение между блок-секциями. Выходы из подвала предусмотрены изолированными от жилой части здания. Из помещения насосной предусмотрен выход непосредственно наружу.

Лестнично-лифтовые узлы жилого дома ориентированы в северном, северо-западном направлении и выходят на главный фасад.

Выходы в подъезды предусмотрены для инвалидов и других маломобильных групп населения, для подъема на уровень входной площадки предусмотрены пандусы.

Входные узлы приняты с двойным тамбуром: с выносным холодным тамбуром и вторым тамбуром внутри здания с утеплением перегородок и потолка. Лифтовые холлы предусмотрены на одной отметке с входными узлами и не требуют дополнительных мер по передвижению маломобильных групп до лифтов. Для подъема МГН на первые этажи с уровней лифтовых холлов предусмотрены откидные пандусы.

В соответствии п. 3.11 СанПин 2.1.2.2645-10 электрощитовые расположены не смежно с жилыми комнатами и не располагаются под помещениями с мокрыми процессами. Помещения электрощитовых имеют выходы непосредственно наружу.

С 1-го этажа в здании предусмотрены квартиры. Общее количество квартир в доме - 292 шт., из них однокомнатных - 147 квартир, двухкомнатных - 106 квартир, трехкомнатных - 39 квартир.

Планировка квартир выполнена по заданию заказчика с учетом требований СП 54.13330.2016. Все квартиры имеют необходимый для проживания состав помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, раздельные или совмещенные санузлы, ванные, лоджии. В соответствии с нормативными требованиями ванные комнаты и туалеты поэтажно расположены друг над другом. Помещения санузлов, оборудованных унитазом, имеют выходы в коридоры, в соответствии с требованиями СанПин, площади помещений приняты в соответствии СП 54.13330.2016.

Все жилые комнаты и кухни дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания в соответствии с требованиями СанПин. Размещение жилого дома и планировочное решение квартир позволяет обеспечивать нормируемую продолжительность непрерывной инсоляции не менее 2 часов.

В каждой блок-секции сообщение между этажами осуществляется с помощью двух лифтов и одной незадымляемой лестничной клетки типа Н1.

Каждый подъезд здания оборудован двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 400 кг и 630 кг с общим лифтовым холлом, и с общим машинным помещением на чердак. Габариты кабины лифтов грузоподъемностью 630 кг позволяют транспортировать человека на носилках или в инвалидной коляске.

Эвакуационные выходы с этажей предусмотрены на незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с окнами в наружных стенах на каждом этаже. Выходы из лоджии холлов на открытые лоджии к незадымляемой лестничной клетке осуществляется через утепленные тамбуры.

Ширина лестничных маршей, коридоров, площадок перед входом в лифты, дверей соответствует нормативным требованиям пожарной безопасности. Обеспечивается доступ пожарных подразделений в каждую квартиру.

В лоджиях всех квартир, с отметкой пола выше +15.0 м, предусмотрены аварийные выходы:

- на лоджии с глухим простенком 1,2 м от торца лоджии до проема или 1,6 м между остекленными проемами;
- на лоджии, оборудованные наружными лестницами, поэтажно соединяющими лоджии.

Технический чердак предусмотрен на отм. + 36.46; (+ 39.26); на отм. + 39.10 (+ 41.90) расположены машинные отделения лифтов.

Входы на технический чердак предусмотрены с открытых лоджий при лестничных клетках, выходы на кровлю через противопожарные двери из лестничной клетки, входы в машинные отделения лифтов - открытых лоджий при лестничных клетках.

Кровля - плоская, с внутренним водостоком. По периметру предусмотрено парапетное и металлическое ограждение высотой 1,2 м. На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

По согласию с администрацией г. Чебоксары предусмотрено строительство жилого дома без устройства мусоропроводов.

Высота этажей:

- жилого этажа - 2,8 м;
- подвал - 2,19 м (в свету);
- технический чердак - 1,79 м (в свету).

Наружные стены жилого дома выполняются из облицовочного керамического кирпича производства ЗСК "Кетра" - лицевой кирпич "солома", "персик", силикатный белый кирпич. Цоколь - штукатурка «под шубу».

Крыльца: стенки - штукатурка, ступени - керамогранитная плитка.

Кровля над лоджиями - мягкая черепица. Кровля здания и козырька над входом - плоская. Парапеты козырька над входами выполнены из композита белого цвета.

Внутренняя отделка: стены и перегородки - затирка и улучшенная штукатурка под оклейку обоями (жилые комнаты, передняя, кухни), окраска водоэмульсионная (тамбуры, лестницы, коридоры, лифтовой холл), облицовка глазурованной плиткой.

Полы предусмотрены из керамических плиток, керамогранитной плитки, линолеума.

Потолки - затирка, водоэмульсионная побелка.

Для внутренней отделки стен вне квартирных помещений используется водоэмульсионная окраска, кладка под расшивку швов, глазурованная керамическая плитка, для потолков - водоэмульсионная побелка. Для покрытия полов - керамическая и керамогранитная плитка.

Окна, балконные двери - из ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99, в кухнях с расположенными газовым оборудованием - окна по ГОСТ 56288-2014. Во всех окнах предусмотрены приточные клапаны.

Двери внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 475-2016, индивидуальные. Металлические трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

3.3.4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Многоквартирный жилой дом поз. 25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары, состоящий из 5 блок-секций переменной этажности 13-14 этажей разработан на основе проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы № 21-2-1-2-0071-17 от 17 июля 2017 г. на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом переменной этажности поз. 7 в мкр. «Университетский-2» г. Чебоксары», выданное ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» (г. Чебоксары).

При проектировании жилого дома поз. 25 были использованы с некоторыми изменениями блок-секции, разработанные в жилом доме поз. 7.

Блок-секция А жилого дома поз. 25 - это зеркально отраженная блок-секция Б жилого дома поз. 7. Отличия:

1. Зеркально отражен несущий каркас здания;
2. В поз. 7 торцевые колонны находятся в плоскости стены, в поз. 25 торцевые колонны смещены внутрь помещения;
3. Высота блок-секции А увеличена с 10 до 13 этажей, по сравнению с поз. 7.

Блок-секция Б поз.25 - аналогична блок-секции Г поз. 7. Отличия:

1. Высота блок-секции Б увеличена с 10 до 13 этажей, расположение несущих элементов каркаса здания остается без изменений

Блок-секция В поз. 25 - поворотная, и так как изменен компоновочный план здания, поэтому несущий каркас здания запроектирован по индивидуальному проекту.

Блок-секция Г поз. 25 - получена путем изменения торцевой блок-секции А поз. 7 в рядовую, расположение несущих элементов каркаса здания остается без изменений. Отличия:

1. Торцевая секция превращена в рядовую, расположение несущих элементов каркаса здания остается без изменений;
2. Высота блок-секции Г уменьшена с 14 до 13 этажей.

Блок-секция Д поз. 25 - модификация каркаса здания блок-секции А поз. 7. Отличия:

1. В поз.2 5 торцевая несущие колонны справа, а в поз. 7 – слева;

2. Высота блок-секции Д уменьшена с 14 до 13 этажей;

3. В блок-секции Д поз. 25 изменена планировка подвала, в связи с добавлением технических помещений (водомерного узла, насосной).

Проект жилого дома разработан с учетом следующих климатических условий:

- Климатический район – IIB;
- Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли - IV (240 кг/м^2);
- Нормативное значение ветрового давления - I (23 кг/м^2);
- Сейсмичность района - до 6 баллов;
- Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке с обеспеченностью 0,92 СП 131.133330.2012 (СНиП 23-01-99*) минус 32°С;
- Нормативная глубина сезонного промерзания глинистого грунта – 1,54 м.

- Уровень ответственности - II (нормальный)
- Степень огнестойкости - II
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0
- Классы функциональной пожарной опасности: Ф1.3; Ф3.1; Ф4.3

Объект капитального строительства представляет собой жилой дом, состоящий из пяти блок-секций переменной этажности (13-14 этажей), с подвалом, с техническим чердаком, совмещенной кровлей, оборудованный пассажирскими лифтами.

За относительную отметку 0.000 в блок-секциях "Б", "В" и "Г" принята отметка пола 1-ого этажа, соответствующая абсолютной отметке - 153.40, в блок-секциях "А" и "Д» принята отметка пола 1-ого этажа, соответствующая абсолютной отметке - 152.00.

Жилой дом запроектирован из двух 13-этажных блок-секций "А", "Б" прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,84х25,00 м, двух 13-этажных блок-секций "Г", "Д" прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,84х19,83 м и одной 14-этажной блок-секции "В" поворотной в плане с размерами в осях 13,84х32,10 м.

В блок-секции "Г" предусмотрен сквозной проход на уровне первого этажа для пешеходов.

Между блок-секциями предусмотрены температурно-усадочные швы.

Конструктивная схема здания - связевая каркасно-стеновая система с безригельным каркасом. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию совместно диафрагмы жесткости, колонны, пилоны.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения плит перекрытия с колоннами, пилонами и диафрагмами - жесткие.

Основными элементами каркаса здания являются:

- монолитные ростверки на свайном основании;
- монолитные железобетонные колонны;
- монолитные железобетонные стены, пилоны;
- монолитное перекрытие с опиранием на колонны и стены, пилоны;
- лестницы из сборных плит;
- монолитные шахты лифта.

Расчет выполнен с помощью сертифицированного программного комплекса для автоматизированного проектирования железобетонных конструкций многоэтажных каркасных зданий, проектно-вычислительного комплекса Ing+2013.v.11, разработчик ООО «Техсофт» г. Москва, ул. Архитектора Власова, 49 (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01019).

Расчет конструкций и фундамента выполнен по предельным состояниям первой и второй группы с учетом неблагоприятных сочетаний нагрузок и этапности строительства зданий, конструктивные решения приняты с учетом соответствующих им усилий.

Армирование конструкций выполнено по расчету на прочность, деформативность и трещиностойкость. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок.

Фундаменты - монолитные ростверки на свайном основании. Монолитные ростверки - из тяжелого бетона В22,5 водопроницаемостью W6 и морозостойкостью F100 по ГОСТ 26633-2012. Толщина монолитной плиты - 900 мм. Армирование ростверков запроектировано отдельными стержнями из арматуры класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 12...25 мм. Так же устанавливаются обрамляющие скобы, каркасы поперечного армирования, каркасы от продавливания и выпуски из монолитных ростверков для монолитных стен и монолитных колонн. Соединение стержней предусматривается при помощи вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Под ростверки выполнить подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм, в плане на 100 мм шире монолитных ростверков с каждой стороны.

Монолитные ростверки выполнены по забивным составным сваям квадратного сечения 300х300 мм по серии 1.011.1-10. вып. 1, вып. 8. Расчетная нагрузка на сваю принята 600кН.

Колонны запроектированы монолитными железобетонными сечением 250х600 мм, 200х400 мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование колонн запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - арматура класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 18...28 мм;
- поперечная (хомуты) - арматура класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Шаг хомутов принят по расчету с соблюдением требований СП 52-101-2003.

Соединение стержней предусматривается с помощью вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, возможно использование обжимных или винтовых муфт. Длина нахлеста принимается по СП 52-101-2003, но менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, с пределом огнестойкости R90, защитный слой до центра рабочей арматуры 35 мм, согласно таблице 21 № 123-ФЗ, класс бетона В25. Рабочая арматура класса А500СП, поперечная арматура из арматуры класса А400.

Монолитные стены подвала запроектированы монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование стен подвала запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - арматура класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, вертикальная - диаметром 14...20 мм с шагом 200 (100) мм; горизонтальная диаметром 10...14 мм с шагом 100 мм;
- обрамление проемов - отдельными стержнями из арматуры класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 12.. .16 мм с шагом 50 мм;
- поперечная арматура - А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Монолитные стены, пилоны и стены лестничных клеток запроектированы монолитными железобетонными толщиной 180 мм и 200 мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование стен запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - арматура класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, вертикальная диаметром 12...20 мм с шагом 200 мм; горизонтальная диаметром 8...12 мм с шагом 100 (200) мм;
- поперечная арматура - А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Соединение стержней в пространственные каркасы предусматривается с помощью хомутов, устанавливаемых в шахматном порядке, и вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Шахты лифтов запроектированы монолитными железобетонными толщиной 180 мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование стен запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - арматура класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, вертикальная диаметром 12...20 мм с шагом 200 мм; горизонтальная диаметром 8...12 мм с шагом 100

(200) мм;

- поперечная арматура - А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Соединение стержней в пространственные каркасы предусматривается с помощью хомутов, устанавливаемых в шахматном порядке, и вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Перекрытие и покрытие

Межэтажные перекрытия и покрытия запроектированы монолитными железобетонными толщиной 160 мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование межэтажных перекрытий и покрытий запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - верхнее и нижнее из арматуры класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 10 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях;

- дополнительное армирование - арматура класса А500СП по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 10…16 мм с шагом 200 мм;

- поперечная - арматура класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Соединение стержней предусмотрено с помощью вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Конструктивное решение стен и перегородок

Наружные стены выполнены:

1 тип - наружные стены толщиной 640 мм:

- внутренний слой - крупноформатный керамический поризованный камень КМ-пг 510х250х219 14,3НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012 - 510 мм на цементно-песчаном растворе М100;

- наружный слой - кирпич КР-л-пу 250х120х65 1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

2 тип - наружные стены толщиной 460 мм:

- внутренний слой - железобетонные монолитные стены толщиной 200 мм;

- утеплитель - экстрадированный пенополистирол толщиной 140 мм;

- наружный слой - кирпич КР-л-пу 250х120х65 1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки:

- в подвале - толщиной 120 мм - керамический поризованный кирпича КМ-р 120х510х219 6,9НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012 - 510 мм на цементно-песчаном растворе М75;

- межквартирные - толщиной 200 мм - керамический поризованный камень КМ-р 200х240х219 9НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 - 510 мм на цементно-песчаном растворе М50;

- межкомнатные - толщиной 80 мм - керамический поризованный камень КМ-р 80х510х219 4,5НФ/100/0,8/50/ГОСТ 530-2012 - 510 мм на цементно-песчаном растворе М75.

В санузлах с внутренней стороны предусмотрено пароизоляционное покрытие.

Кровля - плоская, рулонная с внутренним водостоком. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. На перепадах кровли предусмотрены металлические лестницы с перилами и ограждением.

Состав основной кровли:

- железобетонная плита покрытия - 160 мм;

- выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по ГОСТ 28013-98 γ = 1800 кг/м^3, толщиной 10 мм;

- пароизоляция "Линокром ТПП" (ТУ 5774-003-17925162-99);

- утеплитель - экструзивный пенополистирол Технониколь (ТУ 5768-072-00206457-2006) толщиной 100 мм;

- керамзитовый гравий М500 П1000 по ГОСТ 9757-90, для разуклонки - 50-330 мм;

- стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по ГОСТ 28013-98 γ = 1800 кг/м^3, по сетке из проволоки Вр-I диаметром 5 мм с ячейками 50х50 мм - 50 мм;

- разделительный слой - геотекстиль;

- верхний слой - кровельная мембрана «Технониколь».

Состав кровли над выходом на кровлю:

- железобетонная плита покрытия - 160 мм;
- выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по ГОСТ 28013-98 γ = 1800 кг/м^3, толщиной 10 мм;
- паронзоляция "Линокром ТПП" (ТУ 5774-003-17925162-99);
- утеплитель - экструзивный пенополистирол Технониколь (ТУ 5768-072-00206457-2006) толщиной 100 мм;
- керамзитовый гравий М500 П1000 по ГОСТ 9757-90, для разуклонки - 50-210 мм;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по ГОСТ 28013-98 γ = 1800 кг/м^3, по сетке из проволоки Вр-I диаметром 5 мм с ячейками 50х50 мм - 50 мм;
- разделительный слой - геотекстиль;
- верхний слой - кровельная мембрана «Технониколь».

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции согласно выданным техническим условиям от 16.01.2017 г.

По надежности электроснабжения потребители относятся, в основном, ко II категории по ПУЭ.

Для электроснабжения проектируемых жилых домов предусматривается прокладка кабелей марки АПвБбШв 4х120 в траншее в земле на отм. минус 0,7 м от поверхности земли. Сечение питающих кабелей выбрано по потерям напряжения и по длительно-допустимому току.

Основные показатели электроснабжения

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей
1	Напряжение: - питающей сети; - распределительной сети; - групповой сети	кВ	 0,4 0,38/0,22 0,22
2	ВРУ1(А) Расчетная мощность	кВт	147,3
3	Расчетный ток	А	233,4
4	ВРУ2(Б) Расчетная мощность	кВт	142,3
5	Расчетный ток	А	233,4
6	ВРУ2(В) Расчетная мощность	кВт	164,1
7	Расчетный ток	А	260,1
8	ВРУ2(Г) Расчетная мощность	кВт	122,83
9	Расчетный ток	А	194,62
10	ВРУ2(Д) Расчетная мощность	кВт	130,3
11	Расчетный ток	А	206,5

На вводе в каждой секции в электрощитовой для распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ1-11-10УХЛ4 с переключением вводов, с учетом электроэнергии на вводах и с учетом электроэнергии общедомовых потребителей (счетчики типа Меркурий). Переключение вводов выполняются силами выездной бригады или обслуживающим персоналом. Для потребителей I категории

(лифты, аварийное освещение, приборы охранно-пожарной сигнализации, установки систем дымоудаления, оборудование светоограждения) по ПУЭ запроектировано устройство типа ВРУ1-18-89 с АВР.

Проектом предусматриваются этажные щитки утопленного исполнения. В состав щитка входят на каждую квартиру автоматические выключатели, электронные 2-х тарифные счетчики активной электроэнергии типа Меркурий и устройства защитного отключения, которые обеспечивают учет и распределение электроэнергии, защиту людей от поражения электрическим током.

Мероприятий по компенсации электроэнергии не предусматриваются в виду малой величины.

Мероприятия по энергосбережению и качеству электроэнергии предусматривают:

- рациональное, в центре нагрузок, размещение ВРУ и распределительных устройств;
- обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5%;
- снижение не синусоидальности напряжения, не симметрии трехфазной системы напряжений, колебаний напряжений за счет использования активной симметричной нагрузки.

Проектной документацией предусматривается система TN-C-S. Разделение на PE-шину и N-шину выполняется в вводно-распределительных устройствах ВРУ1 в каждой блок-секции.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается:

- заземление вводных щитов путем присоединения PE-шины вводных щитов к заземляющему устройству. PE-шина наглухо соединена с корпусом ВРУ, N-шина изолирована от корпуса. Заземляющее устройство прокладывается по периметру жилого дома на минимальном расстоянии от фундамента 1 м и на отм. минус 0,5 м от поверхности земли. Заземляющее устройство состоит из электродов (круг d = 16 мм, длиной 3 м), соединенных полосой 4х40 мм. Заземляющее устройство выполнено из оцинкованной стали;
- защитное зануление электрооборудования путем присоединения металлических нетоковедущих частей к нулевому защитному PE-проводнику квартирных щитов. PE-шина этажного щита присоединяется к PE-шине вводно-распределительного устройства. Присоединение нулевого защитного и нулевого рабочего проводников под один контактный зажим не допускается;
- система уравнивания потенциалов соединяющая между собой защитный проводник (PEN-проводник) питающей линии, основной (магистральный) заземляющий проводник, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлическая арматура строительных конструкций здания, система молниезащиты.

Для дополнительного уравнивания потенциалов в каждой квартире предусматривается в ванных комнатах установка ШДУП (шины дополнительного уравнивания потенциалов), к которой проводом ПВ -1 6 мм^2 присоединяются металлические коммуникации. ШДУП присоединяется проводом ПВ -1 6 мм^2 к PE-шине этажного щитка.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО-1 53-34.21.122-2003 молниезащита проектируемого здания выполняется по IV уровню (III категория молниезащиты по РД 34.21.122-87). В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стали Ø 8 мм, уложенная с шагом 12х12 м под слой несгораемого утеплителя на кровле здания и соединенная между собой сваркой. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм на расстоянии 25 м друг от друга. В качестве заземлителя используется наружный горизонтальный контур заземления. Контур заземления является общим для молниезащиты и заземления.

Электроприемниками внутридомового оборудования являются светильники освещения лестничных клеток, подвала и чердака, электрические печи, лифты, приборы охранно-пожарной сигнализации, электрообоогрев воронок и оборудование светоограждения.

Принятые системы освещения - рабочее, аварийное, ремонтное и наружное.

Рабочее освещение выполняется во всех общедомовых помещениях.

Аварийное освещение выполняется в электрощитовой, водомерном узле,в лифтовых холлах и в машинном отделении лифта, на лестничных клетках и в квартирных коридорах при помощи светильников с люминесцентными лампами, дооборудованных аккумуляторными блоками.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой, водомерном узле и в машинном отделении лифтов при помощи ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП.

Для наружного освещения предусматривается установка светильников наружного освещения типа ЖКУ на опорах наружного освещения. Светильники наружного освещения запитываются от панели наружного освещения в трансформаторной подстанции. Для управления светильниками наружного освещения предусматривается автоматизированная система управления наружным освещением (АЦ горсвет) с управлением от диспетчерской службы ОАО «Горсвет»

Электропроводка распределительной сети и сетей освещения лестничных клеток выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката пониженной пожароопасности марки ВВГнг(А)-LS, в ПВХ трубах открыто и скрыто, в междуэтажных стояках и в штрабах кирпичных стен.

Электропроводка систем дымоудаления, систем охранно-пожарной сигнализации, лифтов, оборудования светоограждения, систем аварийного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, в ПВХ трубах открыто и скрыто, в междуэтажных стояках и в штрабах кирпичных стен.

Кабели марки ВВГнг(А)-LS и марки ВВГнг(А)-FRLS прокладываются в разных трубах и штрабах начиная от электрощитовой.

Дополнительных мероприятий по резервированию электроэнергии для выполнения условий электроснабжения не требуются.

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Источник водоснабжения проектируемого здания - существующая кольцевая сеть Ø300 мм, проходящая по ул. Университетская. Подключение к ранее запроектированной кольцевой сети мкр. "Университетский-2" предусмотрено в проектируемой водопроводной камере.

В проектируемом здании предусмотрено два ввода водопровода из труб марки ПЭ100 SDR17-110x6.6 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды принята кольцевая с верхней разводкой по техническому чердаку. Стояки противопожарного водоснабжения одновременно являются главными подающими стояками системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды запроектирована повысительная установка COR-4 MVI 404/SKw-EB-R марки Wilo.

Внутреннее пожаротушение с расчетным расходом 2 струи по 2,5 л/с предусмотрено от сети В1. Для подачи воды на противопожарные нужды запроектирована дренчерная моноблочная насосная станция для пожаротушения CO-2 Helix V 1603/SK-FFS-D-R марки Wilo.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ø 50 мм с диаметром спрыска 16 мм. Для пожарных кранов предусмотрены пожарные шкафы ШПК-Пульс-310 Н.

Горячее водоснабжение жилой части предусмотрено от индивидуальных котлов, установленных в кухнях.

Стояки системы В1 запроектированы из труб FIRAT Ø 50x8,4 мм и Ø 40x6,7 мм.

Поквартирные разводки системы холодного водоснабжения запроектированы из металлопластиковых труб APE MULTYLAYER Ø 26x3,0 мм, Ø 20x2,0 мм и Ø 16x2,0 мм.

Главные стояки, магистральные сети по подвалу и техническому чердаку запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 100-15 мм по ГОСТ 3262-75*. Для магистральных трубопроводов и главных стояков предусмотрена изоляция трубками

«Energoflex». В подвале предусмотрен электрообогрев труб системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Поквартирные разводки системы ТЗ запроектированы из труб APE MULTYLAYER Ø 20х2,0 мм и Ø 16х2,0 мм.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, предусмотрено проложить в защитных кожухах.

На сетях водоснабжения предусмотрена запорная арматура, арматура для спуска воды из стояков.

Наружная сеть водопровода предусмотрена из труб ПЭ100 SDR17- 110х6.6 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

Водопроводный колодец предусмотрен из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные». Предусмотрена гидроизоляция водопроводного колодца. Монтаж сетей водоснабжения производить в соответствии с указаниями СНиП 3.05.04- 85*, СП40-102-2000.

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Хозяйственно-бытовые стоки самотеком отводятся в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации микрорайона Ø 400 мм. Подключение предусмотрено в ранее запроектированный колодец 21.

Разводка по подвалу и техническому этажу, поквартирная разводка и стояки системы хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из канализационных полипропиленовых труб SINIKON COMFORT Ø 50-110 мм по ТУ 4926-030-42943419-2008.

Вентиляция сети канализации осуществляется через стояки, вытяжная часть которых предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 100 мм по ГОСТ 3262-75* и выводится выше кровли.

На выпуске стояков из помещения водомерного узла и насосной предусмотрен обратный клапан фирмы «Kessel» для защиты подвала от подтопления.

В местах пересечения строительных конструкций полипропиленовыми трубами запроектированы противопожарные манжеты, препятствующие распространению пламени по этажам. Прокладку трубопроводов в местах пересечения внутренних стен и перегородок предусмотреть в гильзах из негорючих материалов.

Для компенсации температурных удлинений полипропиленовых труб предусмотрены компенсационные патрубки.

Прокладку внутренних канализационных сетей следует предусматривать в соответствии с п. 17.9 СНиП 2.04.01-85*.

Монтаж системы водоотведения производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012, СП 40-102-2000, СП 40-107-2003.

Герметизацию выпуска канализации выполнить по комплексу 7373-3 «Типовые детали уплотнения вводов инженерных сетей в гражданские здания».

Трубы наружной канализации приняты марки «Pragma» DN/OD 200 по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

Монтаж наружных сетей канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85*.

Внутренний водосток обеспечивает отвод дождевых вод и талых вод с кровли здания. Расход системы внутреннего водостока составляет 35,10 л/с.

Трубопроводы системы внутреннего водостока запроектированы из стальных электросварных труб Ø 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной поверхностей.

Отвод воды предусмотрен на отмостку в лоток около здания. В подвале предусмотрен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и труб в подвале.

Монтаж системы водостоков производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Отопление

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома являются индивидуальные настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания (один котел на каждую квартиру). В качестве топлива используется природный газ. В кухнях квартир предусмотрена установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода. Котлы рассчитаны только на системы водяного отопления с принудительной циркуляцией.

Параметры теплоносителя для отопления 80-60 °С.

Отвод дымовых газов от котла предусмотрен через коаксиальные дымоотводы/воздуховоды 60/100 с подключением в общие теплоизолированные дымоходы из нержавеющей стали (см. разд. ГСВ) выше кровли здания. К одному дымоходу подключается не более 8 теплогенераторов.

Системы отопления квартир запроектированы двухтрубные, горизонтальные с лучевой разводкой из металлополимерных труб "АРЕ" от распределительного коллектора. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола и стен в защитных кожухах.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Rovall Alux 500. Проектом предусмотрена установка радиаторных терморегуляторов RA-N перед каждым отопительным прибором для поддержания заданной температуры в каждом помещении и запорного клапана RLV для отключения отопительного прибора и слива из него воды.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны типа "Маевского", установленные на каждом радиаторе систем отопления.

Незадымляемые лестничные клетки неотапливаемые, утепленные. Двери входов в незадымляемые лестничные клетки оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Нагревательные приборы в лифтовых холлах устанавливаются на высоте 2 м с металлическим ограждением.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется через приставные каналы-спутники из оцинкованной стали ГОСТ 52246-2004 толщиной 0,8 мм.

Воздухообмены принимаются согласно СП 54.13330.2011. Удаление воздуха из ванных осуществляется перетоком в санузел. Подключение отдельных каналов к сборному каналу выполняется выше обслуживаемого помещения через воздушный затвор.

Выброс воздуха предусмотрен в объем теплого чердака, откуда воздух удаляется через центральные вентшахты по одной на блок-секции «А», «В» - «Е», и две вентшахты в блок-секции «Б». Высота веншахт составляет не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Для улучшения общеобменной вентиляции на центральных вытяжных шахтах устанавливаются турбодефлекторы.

Воздуховоды систем подпора, проложенные на техническом этаже, выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 52246-2004 толщиной 0,8 мм, и покрыть комплексной системой EI 30.

Противодымная вытяжная вентиляция включается в случае пожара автоматически от автоматической пожарной сигнализации. Автоматически открываются дымовые клапаны и

противопожарные клапаны в зоне пожара, происходит центральное включение системы дымоудаления и систем подпора в шахты лифтов.

Для поддержания 30 % отрицательного дисбаланса при работе противодымной вентиляции предусмотрена подача приточного воздуха из шахты лифта через нормально закрытые противопожарные клапаны с электроприводом на каждом этаже, которые открываются через 20-30 с после включения системы дымоудаления.

Подраздел 5 «Сети связи»

Проектными решениями подраздела предусматриваются внутренние и внешние сети IP-телефонии и интернет, радиофикации, кабельного телевидения, система ограничения доступа, диспетчеризация лифта жилого дома согласно технических условий № 228/17 от 25.10.2017 г., выданных ПАО «Ростелеком» на телефонизацию, подключение к сетям интернет, кабельного телевидения и проводного вещания.

Домовая комплексная сеть

Внешние сети предусматриваются путем строительства одноотверстной телефонной канализации d = 110 мм и прокладкой волоконно-оптического кабеля типа ОКТМн-01-6х8Е3 от проектируемой муфты, расположенной в водном проектируемом телефонном колодце поз. 22 до проектируемой муфты в вводном телефонном колодце поз. 25 (длина кабеля составляет ~ 285 м).

В техподполье блок-секции «В» волоконно-оптический кабель в подвальном помещении предусмотрено проложить по стене в гофрированной трубе d = 25 мм до шкафа связи (шкаф 19", 12U) и завести на проектируемый оптический кросс ШКОС-м-1u/2-8-sc.

В качестве активного оборудования проектными решениями предусматриваются коммутаторы DGS-1510-52, предназначенные для установки на уровне доступа в операторских сетях любых масштабов с целью предоставления доступа в сеть Интернет, IPTV и пакетной телефонии домашним пользователям. Коммутатор имеет 52 порта 10/100 Мбит/с Ethernet и 4 SFP-слота для подключения к магистрали, каждый из которых совмещен с медными портами 1000BASE-T.

Для подключения домовой распределительной сети предусматривается установка патч-панелей 19" 1U 48 портов с розетками RJ-45. Общее количество задействованных портов составляет – 292.

Проектной документацией предусмотрена установка оборудования в настенные телекоммуникационные шкафы 19" 22U, размещаемые в техническом подполье в каждой блок-секции проектируемого жилого дома.

Электропитание активного оборудования предусматривается от проектируемого источника бесперебойного питания ИБП APC Smart-UPS On-Line RT 1000VA 230V.

Внутренние сети жилого дома предусмотрены от распределительных коробок КРТМ-50, устанавливаемых в электрослаботочных шкафах.

Межэтажная кабельная сеть ведется кабелем марки UTP50-M-C5 кат. 5е до патч-панелей (12 портов RJ-45, кат. 5е настенные), установленных в отсеках связи совмещенных электрошкафов. Межэтажная кабельная сеть предусмотрена кабелем марки UTP4x2x0,52 (5е) для интернета и телефонии от патч-панелей в каждую квартиру.

Вертикальная прокладка сетей предусмотрена в стояке от подвала до верхнего этажа в ПВХ трубах диаметром 63 мм. Трубы прокладываются в каналах и нишах с последующей их заделкой и установкой на каждом этаже совмещенных электрощитов.

В квартирах устанавливаются двух портовые телекоммуникационные розетки с RJ-45 и RJ-11 портами.

Радиофикация

Проектной документацией предусмотрено присоединение домовых сетей радиофикации к сети проводного вещания ГЦТЭТ – ЦСПВ, расположенной по адресу: г. Чебоксары, пр. Ленина д. 2. Точка подключения радиофикации предусматривается в жилом доме поз. 25 - через IP/СПВ конвертер марки IP/СПВ SKS-GW-IP-R (по волоконно-оптическому кабелю).

Система радиофикации предусмотрена через IP/СПВ конвертер марки IP/СПВ SKS-GW-IP-R, предназначенный для перевода в аналоговый сигнал, пригодный для приема абонентскими трехпрограммными радиоприемниками.

Для внутренних сетей радиофикации предусмотрены провода марки UTP4-C5e от подвала до верхнего этажа в ПВХ трубах диаметром 63 мм. Абонентские сети выполняются проводами марки UTP4-C5e. Провода от совмещенного электрощита до квартиры прокладываются в подготовке пола в ПВХ трубах, а в пределах квартир прокладываются скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Радиорозетки РПВ-1 устанавливаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1 м от них.

Система ограничения доступа

Для организации домофонной связи проектной документацией предусматривается установка оборудования многоабонентского домофона «Цифрал», для чего в силовом отсеке межэтажного распределительного щита на 1 этаже устанавливается блок питания типа «Цифрал БП-2», подключенный к розетке с заземляющим контактом на 220 В, от которого запитаны: блок вызова «Цифрал CCD-2094.1И», коммутатор «Цифрал КМГ-100» и электромагнитный замок «ML-цифрал».

Блок абонента предусмотрено разместить в каждой квартире.

Прокладка кабелей между этажами предусмотрена в стояках из ПВХ труб совместно с распределительными сетями телефонизации.

Абонентская домофонная сеть от этажных электрослаботочных шкафов до квартир предусмотрена кабеле КСПВ 6х0,5, который прокладывается скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Электропитание оборудования системы домофонной связи предусматривается напряжениями 12 В и 15 В от блоков питания «Цифрал-БП-2». Электропитание «Цифрал-БП-2» выполняется переменным током напряжение 220 В от розеток электропитания, предусмотренных электротехнической частью настоящей проектной документации.

Цепи электропитания выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS-2х1,5.

Телевидение

Для коллективного приема телевизионных программ проектной документацией предусмотрено присоединение домовых сетей кабельного телевидения к сети кабельного телевидения ГЦТЭТ–АТСЭ-41, расположенной г. Чебоксары, ул. 139 Стрелковой дивизии, д.11.

Проектируемая распределительная телевизионная сеть предусмотрена в слаботочных стояках А-Д. Кабели RG-11 проходят по проектируемому стояку слаботочной сети в ПВХ трубе и заводятся в поэтажные совмещенные электрошкафы в отсеки связи. В качестве линейного оконечного оборудования телевизионной сети применяются абонентские ответвительные устройства марки ТАН, SAH фирмы "TLC". Абонентские ответвители на 6 отводов марки ТАН устанавливаются в отсеках связи совмещенных электрошкафов. От абонентских ответвительных устройств до прихожих в квартирах предусматривается прокладка кабеля марки RG-6 скрытым способом.

Проектными решениями, принятыми в проектной документации, обеспечивается 100% СКПТ всех квартир.

В проектной документации используется сертифицированное оборудование. Сертификаты предоставляются при покупке оборудования. Электропитание оптического приемника осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтового хозяйства проектируемого жилого дома предусматривается от диспетчерского пункта, расположенного по ул. Лукина, д. 5.

Для диспетчеризации лифтов используется диспетчерский комплекс "Обь". Проектной документацией предусмотрена система связи лифта "Перевозка пожарных подразделений".

В каждой секции жилого дома проектными решениями предусмотрена установка по два лифта, укомплектованных шкафом управления.

В каждом машинном помещении лифтов устанавливаются лифтовые блоки (ЛБ) и блок управления системы связи.

Переговорное устройство системы связи устанавливается на крыше кабины.

Бесперебойный источник питания 12В 0,75А предусматривается в непосредственной близости от блока управления системы связи.

В машинном помещении лифтов в блок-секции "Б" устанавливается Моноблок (КЛШ-КСЛ Ethernet) в комплекте с адаптером релейной станции для осуществления связи с диспетчерским пунктом.

Наружная проводка между машинными помещениями лифтов выполнена кабелем марки UTP 4х2х0,52 и прокладывается на стойках.

Подраздел 7 «Система газоснабжения»

Проектной документацией предусматривается газоснабжение 292-квартирного жилого дома:

- прокладка подземного газопровода-ввода низкого давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009;
- прокладка надземного и внутреннего газопроводов низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;
- установка бытового внутреннего газоиспользующего оборудования в помещениях кухонь.

Точка врезки - проектируемый газопровод низкого давления, прокладываемый в микрорайоне «Университетский-2» в г. Чебоксары (заказчик строительства - АО "ТУС").

Диаметр газопровода в точках подключения - 315 мм, материал - полиэтилен ПЭ100.

Давление в точке врезки - (0,0013-0,0025) МПа.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчетом.

Газопровод от точек врезки до выхода на фасад проектируемого жилого дома прокладывается подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗSDR17,6-160х9,1, по ГОСТ Р 50838-2009.

Полиэтиленовый газопровод укладывается на глубину 1,6 м от земли до верха трубы с устройством подстилающего слоя из песка 0,1 м и обратной засыпкой песком - 0,2 м в траншею шириной не менее 510 мм.

Стыковые соединения подземного полиэтиленового газопровода, прокладываемого в пучинистых грунтах подлежат контролю физическим методом в объеме 25 % (но не менее одного стыка) от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным выполнено неразъемным соединением типа НС-ПС. Газопроводы в местах входа и выхода из земли заключаются в футляры. Концы футляра уплотняются гидроизоляционным материалом (пенополиуретаном).

Подземные участки стальных газопроводов и стальные вставки неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 / В-10 ГОСТ 10705-80 и изолированы «весьма усиленной» изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Пересечение подземного проектируемого участка газопровода с дорогой с асфальтовым покрытием выполнить открытым способом в соответствии с СП 42-101-2003.

Участки газопровода, прокладываемые на переходе через автомобильную дорогу, заключены в полиэтиленовый футляр с контрольной трубкой под ковер.

При пересечении проектируемого газопровода с канализацией, газопровод заключается в полиэтиленовый футляр.

Расстояние между проектируемым газопроводом и инженерными коммуникациями должно составлять не менее 200 мм в свету.

В связи с тем, что грунты по трассе газопровода относятся к категории "пучинистые", проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите от воздействия сил морозного пучения на газопровод:

- при рытье траншей в минимальных объемах нарушать грунты природного сложения;
- тщательно уплотнять грунты при засыпке траншей;
- принимать меры для предотвращения попадания в траншею и на трассу газопровода поверхностных, производственных и бытовых вод;
- произвести, где есть возможность, посев дернообразующих трав;
- в местах выхода газопровода из земли траншею засыпать крупнозернистым песком с последующим уплотнением.

Фасадный газопровод низкого давления предусмотрен из стальных электросварных труб диаметрами 159х4,5 мм, 108х4,0 мм и 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, вводы выполнены из труб диаметром 57х3,5 мм.

Фасадный газопровод прокладывается над окнами первого этажа на кронштейнах.

Кронштейны для крепления фасадного газопровода к стене выполнить согласно серии 5.905-25.05. Расстояние между узлами крепления для труб диаметром 159х4,5 мм - не более 8,0 м; 108х4,0 мм - не более 7,5 м; 108х4,0 мм - не более 6,5 м; 89х3,5 мм - не более 5 м, 57х3,5 мм - не более 4 м.

Надземный фасадный газопровод защитить противокоррозийным лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоев эмали ХВ-124 по двойной грунтовке ХС-010.

Перед вводом предусмотрены опуски и газовые вводы диаметром 57х3,5 мм в каждую кухню первого этажа с краном Ду50 с антивандальной защитой (секретка), установленным на высоте 1,8 м от уровня земли, продувочным штуцером и трубопроводным изолирующим соединением ТИС ГХ 50х1,6.

Расстояние от кранов до открывающих окон и дверей выдержать в радиусе не менее 0,5 м.

Газопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями заключить в футляры согласно серии 5.905-18.05 УКГ 2.00СБ с заделкой промежутка между газопроводом и футляром просмоленной паклей.

После монтажа и испытания газопровод защитить противокоррозийным лакокрасочным покрытием желтого цвета из 2-х слоев эмали ХВ-124 по двойной грунтовке ХС-010.

Внутренний газопровод низкого давления предусмотрен из стальных водогазопроводных труб диаметрами 32х3,2 мм, 25х3,2 мм, 20х2,8 мм, 15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75, и стальных электросварных труб диаметрами 57х3,5 мм и 40х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Газопровод прокладывается открыто по стенам с уклоном в сторону газовый приборов. Крепление внутреннего газопровода предусмотрено при помощи крюков, заделанных в стену по месту.

Проектом предусмотрена установка в каждой кухне термозапорного клапана, газового счетчика NPM G-4 (1-10 этажи), NPM G-2,5 (11-14 этажи), 4-х конфорочных газовых плит (до 10 этажа включительно), котлов с закрытой камерой сгорания Baxi EcoHome 24F (24 кВт).

На вводе в каждую кухню перед газовым счетчиком предусматривается установка термозапорного клапана КТЗ-25 (КТЗ-20) и мембранного электромагнитного клапана КГБ-20Н (КГБ-25Н) (в комплекте с САКЗ «Кристалл-4»), служащего для автоматического перекрытия газопровода при утечке газа. Для контроля загазованности предусматривается установка датчиков по метану и СО.

Установка газового счетчика предусмотрена на высоте 1,6 м от пола, монтаж которого выполнить согласно заводской инструкции. Счетчик устанавливается в радиусе не менее 800 мм от газовой плиты ПГ-4 или котла. Перед счетчиком устанавливаются пробковый кран с ограничителем поворота на 90° и термозапорный клапан.

При прокладке газопровода выдержать расстояние от газопровода до электрически щитов, штепсельных розеток, электровыключателей не менее 0,5 м, пересечение их газопроводом не допускается.

На опуске от газопровода к газовой плите и к газовому котлу на расстоянии 1,5 м от пола устанавливается пробковый кран с ограничителем поворота на 90°. Краны и сильфонные металлорукова должны быть стойкими к воздействию транспортируемого газа при заданном давлении и температуре, со сроком службы не менее 25 лет, имеющими свидетельство на пригодность и маркировку «газ». Длину металлорукава следует принимать не более 1,5 м. После крана на опуске к газовой плите и котлу предусмотрена изолирующая вставка.

При проходе через стены и перекрытия газопровод заключить в футляр. Расстояние от сварного шва до футляра должно быть не менее 50 мм.

Вентиляция на кухне предусматривается через вентиляционные каналы (см. раздел 02/17-ИОС4).

В местах пересечения газопровода с открыто проложенным электропроводом последний должен быть заключен в резиновую или эбонитовую трубку, выступающую на 0,25 м в каждую стороны от места пересечения.

После пневматического испытания на прочность внутренний газопровод окрашивается эмалью за 2 раза.

Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха для горения к газовым котлам предусматривается через коаксиальный дымоход 60/100 мм в коллективную дымовую трубу 300/400 в изоляции (с 1 по 8 этажи), в коллективную дымовую трубу 250/350 в изоляции (с 9 по 14 этажи).

Электроснабжение каждого газового котла выполнено в разделе ИОС5.1 данного проекта.

3.3.6. Раздел 6 «Проект организации строительства»

В административном аспекте участок проектируемого жилого дома поз. 25 расположен в северо-западном районе г. Чебоксары. Площадка строительства свободна от застроек.

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен в центральной части строящегося жилого комплекса «Университетский-2», с соседней поз. 24, расположенной северо-западнее, образует «квадрат».

Жилой дом запроектирован из двух 13-этажных блок-секций "А", "Б" прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,84х25,00 м, двух 13-этажных блок-секций "Г", "Д" прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,84х19,83 м и одной 14-этажной блок-секции "В" поворотной в плане с размерами в осях 13,84х32,10 м.

Проектируемый жилой дом на монолитном железобетонном пространственном каркасе. Здание в плане Г- образное, размерами в осях 13,84х200 м.

Тип фундаментов - свайный.

Проезд строительных машин к строительной площадке осуществляется по существующим городским автодорогам с твердым покрытием. Проезд по территории строительного объекта осуществляется по временному проезду из сборных железобетонных дорожных плит.

Обеспечение строительства строительными материалами предусматривается автотранспортом с действующих заводов стройиндустрии Чувашской Республики, расстояние перевозки до 15 км.

При возведении жилого здания условия строительства не являются стесненными. Строительство ведется на свободной площадке поточным методом.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

Продолжительность строительства дома принята 12 месяцев согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Для монтажа конструкций приняты башенные краны КБ-408.21 (длина стрелы 35 м), КБ-405 (длина стрелы 30 м).

В проекте организации строительства:

- описаны методы возведения строительных конструкций;
- определены потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе, электрической энергии, паре, воде, сжатом воздухе, временных зданиях и сооружениях, складских площадках;
- даны предложения по обеспечению контроля качества, по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- представлен перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- описано производство работ в зимних условиях;
- дан перечень мероприятий и проектных решений, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- дано описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

- разработан календарный план строительства, отражающий последовательность выполнения работ.

Разработан стройгенплан с определением мест расположения временных зданий и сооружений; мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов; мест установки монтажного крана с определением границ опасной зоны действия крана; источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией; мест расположения знаков закрепления разбивочных осей; показано временное ограждение, временные проезды.

Проект организации строительства разработан на основании принятых конструктивных решений и в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011, СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002, «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» (утв. Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390).

3.3.7. Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Данный раздел в составе проектной документации не разрабатывался.

3.3.8. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Воздействие на атмосферный воздух

В период строительства загрязнение атмосферы ожидается при выполнении следующих операций: работа автотранспортной и строительной техники, сварочные и лакокрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы.

Согласно проведенным расчетам при проведении строительно-монтажных работ в атмосферу ожидается выброс загрязняющих веществ 23 наименований в количестве 0,2756025 г/с (2,843792 т/год).

Источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации являются автотранспорт на автостоянках, мусоропогрузчик, газовые котлы, установленные в квартирах.

Согласно проведенным расчетам в период эксплуатации жилого дома ожидается выброс загрязняющих веществ 9 наименований в количестве 1,134406245 г/с (15,41971592 т/год).

С целью определения степени влияния выбросов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273). Расчет выполнен с учетом фона.

Как показали проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, значения максимальных концентраций удовлетворяют санитарно-гигиеническим нормам и не превышают ПДК в атмосфере населенного пункта.

Уровни шумовой нагрузки, возникающих при реализации проектных решений соответствуют нормам допустимого уровня шума.

Воздействие на водные ресурсы

В период строительства предусмотрен расход воды на производственные, хозяйственно-питьевые и противопожарные цели.

Водоснабжение и водоотведение многоквартирного жилого дома в микрорайоне «Университетский-2» предусматривается согласно техническим условиям присоединением к существующим сетям микрорайона.

Общее количество воды при проведении строительно-монтажных работ составляет 365,04 м^3. Стоки будут отводиться временным присоединением к существующим сетям.

Мойка колес автотранспорта, выезжающего со строительной площадки, осуществляется с помощью установки «Мойдодыр», имеющую оборотную систему водоснабжения.

Объем поверхностных сточных вод в период строительства с территории участка составляет 989,15026 м^3, из них дождевой сток – 394,17266 м^3, талый – 594,9776 м^3.

В период эксплуатации жилого дома объем поверхностных сточных вод с территории участка составляет 2519,36011 м^3, из них: дождевой сток – 1471,63086 м^3, талый – 931,168 м^3,

поливомоечный – 116,56125 м^3. Водоотведение поверхностных вод от здания и с площадок предусмотрено по проездам в проектируемую ливневую канализацию.

Проектируемый объект не затрагивает поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, а также находится за пределами зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Намечаемая деятельность сопряжена с образованием отходов производства и потребления. В период строительства образуется 178,3250 т отходов 26 наименований строительных и отходов от жизнедеятельности работников, из них направляются на полигон ТБО – 82,4744 т; передаются на специализированные предприятия – 23,1120 т, используются при благоустройстве площадки строительства – 72,7386 т.

На строительной площадке предусмотрены специально оборудованные места для временного хранения отходов, откуда по мере накопления, отходы вывозятся на утилизацию в соответствии с заключенными договорами.

Эксплуатация проектируемого объекта сопровождается образованием 85,0132 т/год 4 наименований, в том числе: 1 класса опасности – 0,0996 т/год, 4 класса опасности – 165,5415 т/год, 5 класса опасности – 7,5 т/год.

Проектируемая схема обращения с отходами учитывает соблюдение экологических и санитарных норм в сфере природопользования.

Охрана земель и плодородного слоя почвы

Проектируемый объект размещается в северо-западном районе г. Чебоксары. Проектом предусматриваются решения, обеспечивающие защиту почвенного покрова и земельных ресурсов от загрязнения и истощения.

В период эксплуатации воздействие на недра и земельные ресурсы при соблюдении всех норм и правил отсутствует.

В проекте разработан комплекс мер по снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую природную среду, представлен перечень и расчет на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Даны рекомендации по организации производственного экологического контроля на территории расположения проектируемого объекта

3.3.9. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В проектной документации предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения и организационные мероприятия, обеспечивающие в случае пожара:

- нераспространение пожара от горящего здания на рядом расположенные здания обеспечивается соблюдением требуемых противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями, а также комплексом инженерно-технических мероприятий;
- возможность эвакуации людей наружу (на прилегающую к зданию территорию) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара обеспечивается проектированием путей эвакуации в соответствии с нормативными требованиями;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей обеспечивается проектированием проездов для пожарной техники, подъездов к зданию, возможностью установки пожарных автолестниц и автоподъемников для доступа пожарных подразделений в любое помещение, проектированием наружного противопожарного водопровода.

Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения.

Противопожарные разрывы между проектируемым зданием и существующими объектами приняты с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара и установлены в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности проектируемых объектов.

Размещение жилого дома и планировочное решение квартир позволяет обеспечивать нормируемую продолжительность непрерывной инсоляции не менее 2 часов.

В каждой блок-секции сообщение между этажами осуществляется с помощью двух лифтов и одной незадымляемой лестничной клетки типа Н1.

Каждый подъезд здания оборудован двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 400 кг и 630 кг с общим лифтовым холлом, и с общим машинным помещением на технический чердак. Габариты кабины лифтов грузоподъемностью 630 кг позволяют транспортировать человека на носилках или в инвалидной коляске.

Эвакуационные выходы с этажей предусмотрены на незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с окнами в наружных стенах на каждом этаже. Выходы из лоджии холлов на открытые лоджии к незадымляемой лестничной клетке осуществляется через утепленные тамбуры.

Эвакуация из жилой части здания, согласно п. 4.4.12 СП 1.13130.2009, предусмотрена через незадымляемую лестничную клетку Н1 непосредственно наружу (п. 4.4.6 СП 1.13130.2009).

Проход в наружную воздушную зону запроектирован через лифтовой холл.

Проектируемый жилой дом имеет систему обеспечения пожарной безопасности, целью создания которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Многоквартирный жилой дом проектируется II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Насосные станции имеют отдельный выход наружу по лестнице, ведущей наружу (п. 5.10.10 СП 4.131130.2013). Помещение насосной станции отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 по СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проезды и подъезды запроектированы с твердым покрытием из асфальтобетона. Конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарной техники не менее 10 т на ось.

Проезды запроектированы с учетом обеспечения подъезда пожарных машин к проектируемому зданию и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение для проведения мероприятий по спасению людей и эвакуации материальных ценностей при возгорании на объекте. Ширина и расположение проездов позволяет установить пожарный автомобиль на расстоянии не менее 5,0 м и не более 8,0 м от стен здания. В этой зоне отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи и рядовая посадка деревьев. Так же обеспечены беспрепятственные подъезды к источникам противопожарного водоснабжения жилого дома.

Проектными решениями приняты конструкции, обеспечивающие необходимую прочность и пространственную неизменяемость конструкций здания с учетом требований СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений», СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия"; СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".

Пожарную безопасность зданий обеспечивается в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013, СП 54.13330.2011 к жилым зданиям и общежитиям квартирного типа функциональной пожарной опасности соответственно Ф1.3, Ф1.2.

Согласно СП 54.13330.2011 жилые помещения квартир и общежитий (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими нормам пожарной безопасности НПБ 66-97.

Для своевременного обнаружения пожара, оповещения людей о пожаре, отключения систем вентиляции, управления системой диспетчеризации здания и ликвидации пожара проектной документацией предусматривается система безопасности «Орион».

Система пожарной сигнализации реализована на основе неадресных технических средств. Автоматические пожарные извещатели (дымовые ИП-212-41М, ДИП-50М2, тепловые ИП-101-1А-А1 и ручные ИПР-И) предусмотрены во всех помещениях.

Согласно п. 13.11.1 СП 5.13130.2009 установка извещателей пожарной сигнализации на потолке производится по месту.

Оповещение о пожаре предусматривается оповещателями охранно-пожарными свето-звуковыми «МАЯК-24КП».

Извещатели пожарной сигнализации имеют сертификаты пожарной безопасности.

Для прокладки шлейфов пожарной сигнализации предусматривается кабель КПСЭнг-FRLS 1х2х0,2 (сертификат соответствия № C-RU.ПБ22.В.22396).

3.3.10. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Обеспечена возможность беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку.

Для удобства движения инвалидов и маломобильных групп населения по территории дома на пешеходных путях при пересечении тротуаров с проезжей частью запроектированы съезды. Для обеспечения беспрепятственного движения инвалидов и инвалидов-колясочников места пересечения тротуаров, дорожек и проезжей части организованы без бордюров. На гостевой автостоянке предусмотрены места для автотранспорта инвалидов.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения и инвалидов в здание предусмотрены пандусы. Для безопасного движения по пандусам предусмотрено ограждение высотой 0,9 м.

Входная площадка предусмотрена с навесом, водоотводом. В ночное время суток предусмотрено освещение входного узла. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены с твердым покрытием.

Лифтовой холл жилой части каждой блок-секции предусмотрен на одной отметке с входным узлом и не требуют дополнительных мер по передвижению маломобильных групп до лифта.

Для подъема маломобильных групп на первые этажи с уровней лифтовых холлов предусмотрены откидные пандусы.

Для подъема инвалидов на второй и последующие этажи предусмотрен(ы) лифт(ы). Доступ инвалидов в лифтовой холл здания обеспечен. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках в лифтовом холле принято не менее 1,8 м.

Зона безопасности для инвалидов предусмотрена на балконах при лестничных клетках с глухим простенком не менее 1,2 м.

Размеры тамбура и ширина входных дверей соответствуют нормативным требованиям.

3.3.11. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Требования тепловой защиты выполняются соблюдением санитарно-гигиенических показателей, применением ограждающих конструкций с приведенным сопротивлением не менее нормируемых и соответствием удельной теплозащитной характеристики здания не более нормируемого.

В разделе приведены теплотехнические расчёты ограждающих конструкций, расчёт энергетических показателей здания. Представлен энергетический паспорт здания.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет 0,142 Вт/(м^2·°С) и не превышает нормируемое значение 0,152 Вт/(м^2·°С) согласно СП 50.13330.2012.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 63,9 кВт·ч/м^2 и меньше нормируемого значения 109,4 кВт·ч/м^2 по табл. 14 СП 50.13330.2012. Согласно табл. 2 Приказа № 399/пр от 06.06.2016 г. «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» жилому зданию присваивается класс энергосбережения А (очень высокий).

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

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- устройство утепленных тамбуров при входах;

- 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 с заполнением двухкамерными стеклопакетами;

- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления и ориентации здания по сторонам света;

- использование индивидуальной системы теплоснабжения.

Инженерные системы должны иметь качественную тепловую изоляцию. Должно осуществляться применение качественной сертифицированной запорно-регулирующей арматуры.

Для обеспечения рационального использования воды и ее экономии предусмотрены следующие мероприятия:

- установка коллективного прибора учета холодной воды;

- установка индивидуальных приборов учета холодной воды;

- использование современных материалов и арматуры;

- использование современного оборудования с автоматическим регулированием температуры в системе ГВС;

- использование современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения здания обеспечивает надежную транспортировку хозяйственно-питьевой воды до водоразборных приборов и водонагревателей. В подвале предусмотрен электрообогрев труб системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Система теплоснабжения здания обеспечивает:

- надежную транспортировку тепловой энергии до отопительных приборов с расчетными параметрами;

- автоматическое регулирование теплоотдачи приборов с помощью термостатических радиаторных клапанов RA-N.

Для обеспечения экономии электроэнергии проводятся следующие мероприятия:

- использование естественного освещения;

- применение энергоэффективных люминисцентных ламп КЛЛ, светильников с фотоакустическими датчиками;

- использование приборов учета электроэнергии с высоким классом точности для более жесткого контроля ее потребления;

- выравнивание фазных нагрузок.

Экономия электроэнергии достигается за счет автоматизации управления наружным освещением. Введение экономного "ночного" режима освещения позволяет сэкономить 2/3 электроэнергии за счет отключения части светильников. Система АСУ "Горсвет" представляет собой централизованную трёхуровневую систему, работающую в реальном времени.

В системе силового электрооборудования и электроосвещения необходимо использовать только сертифицированные оборудование, энергосберегающие светильники и кабельную продукцию.

Поквартирный учет расхода природного газа ведется счетчиком, встроенным в индивидуальный настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания Baxi ECO HOME 24F.

3.3.12. Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел разработан с целью обеспечения эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерных систем, предотвращения их преждевременного износа и сокращения расходов на эксплуатацию и ремонт.

Принятые проектные решения обеспечивают: нормативную долговечность и оптимальный режим эксплуатации помещений, строительных конструкций и инженерного оборудования; ремонтопригодность и возможность осуществления контроля технического состояния основных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

Раздел содержит:

- мероприятия по обеспечению механической безопасности объекта капитального строительства в период его функционирования;
- мероприятия по техническому обслуживанию элементов здания;
- сроки и периодичность проведения текущих и капитальных ремонтов;
- мероприятия по техническому обслуживанию инженерных систем здания;
- сроки и периодичность проведения текущих и капитальных ремонтов;
- обоснование выбора оборудования для обеспечения безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Представлен энергетический паспорт здания.

Проектные решения, предусмотренные в данном разделе, обеспечивают выполнение требований, обусловленных статьей 36 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3.3.13. Раздел 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»

Данным разделом установлен состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции здания.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме **достаточном** для обеспечения всех видов безопасности объекта.

Раздел 1 «Общая пояснительная записка»

Замечаний нет.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Замечаний нет.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Замечаний нет.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Замечаний нет.

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Приведена в соответствие с ГОСТ 31565-2012 кабельная продукция в текстовой и графической части проектной документации.

Документы приведены в соответствии с действующими (актуализированными) документами.

Даны пояснения по типу применяемых плит.

Приведены пояснения по поводу защитных мероприятий при наличии газопровода в здании.

Дана ссылка на раздел проекта, где идет описание о действиях вентиляции и системы дымоудаления во время пожара

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Замечаний нет.

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Замечаний нет.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

На планах этажей и чердака указаны воздуховоды, предназначенные для вентиляции подвала, указана противодымная вентиляции на чердаке и кровле.

Подраздел 5 «Сети связи»

Изменение текстовой и графической части согласно постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Оформление проектной документации выполнено в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009.

Оформление графической части приведено в соответствие с ГОСТ 21.406-88, ГОСТ Р 21.1703-2000.

В графическую часть раздела добавлены схема и планы домофонной и домовой комплексной сетей, схема и планы распределительной сети телевидения, схема и планы распределительной сети радиофикации, схема распределительной сети сбора информации с расходомеров, схемы расположения узлов учета. На схемах показаны распределение и размещение по всем секциям и прокладка с разветвлениями по подвалу. На схемах приведены спецификации.

Интернет и телефония:

- приведены решения по гарантированному питанию;
- указаны тип, марка телекоммуникационного оборудования, точка доступа;
- указаны способы защиты от доступа посторонними лицами к кабелям и проводам, прокладываемым в стояках и от встраиваемых шкафов до квартир.

Радиофикация:

- указана точка размещения конвертера IP/СПВ SKS-GW-IP-R, адрес;
- указаны способы защиты от доступа посторонними лицами к кабелям и проводам, прокладываемым от встраиваемых шкафов до квартир;
- указаны марка проводов в стояках и по квартире до розеток, типы розеток.

Кабельное телевидение:

- даны уточнения по прокладке домовой распределительной сети;
- указаны ведомственную принадлежность и способ передачи телевизионного сигнала;
- указана марка кабеля субмагистральной стояковой сети;
- приведены решения по электропитанию усилителей и заземлению встраиваемых шкафов.

Система ограничения доступа:

- приведены решения по прокладке силового кабеля от блока вызова до блока питания домофона, указана марка сертифицированного кабеля;
- дано описание решений по выполнению ответвлений на этажах в квартиры.

Приведены решения по подразделу «Автоматическая система комплексного учета потребления энергоресурсов», «Диспетчеризация лифтов».

Приведена информация о нормативной документации, согласно которой выполнено проектирование жилого дома.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Представлен календарный план строительства согласно постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, МДС 12-46.2008.

В разделе ПОС, согласно заданию на проектирование, представлены инженерные сети.

В подразделе «Рекомендуемые временные здания и сооружения» предусмотрен медицинский пункт согласно СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания».

Представлено описание особенностей работ в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач.

Исправлено название разделов в текстовой части, что соответствует содержанию проекта.

Приведено в порядок оформление раздела 9 «Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства и их отдельных элементов.

В приложении 1 добавлено: СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Раздел 14 «Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, …» откорректирован и соответствует названию раздела.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Замечаний нет.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменение текстовой и графической части согласно постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Замечаний нет.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Замечаний нет.

Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Замечаний нет.

Раздел 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»

Замечаний нет.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Принятые проектные решения раздела «*Схема планировочной организации земельного участка*» **соответствуют** требованиям СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Принятые проектные решения раздела «*Архитектурные решения*» **соответствуют** требованиям СНиП 31-01-2003, СП 131.13330.2012, СНиП II-23-81*, СНиП 21-01-97, заданию на проектирование.

Принятые проектные решения раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения» **соответствуют** требованиям СП 22.13330.2011, СП 52-110-2009, СП 63.13330.2012, СНиП II-23-81*, заданию на проектирование.

Принятые проектные решения подраздела «*Система электроснабжения*» **соответствуют** требованиям ПУЭ-99 (действующие главы, шестое издания), ПУЭ-2003 (седьмое издание), СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016, СНиП 73.13330.2016, ГОСТ 31565-2012, СанПИН 2.2.1/1.1.1278-03.

Принятые проектные решения подраздела «*Система водоснабжения*» **соответствуют** требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 54.13330.2011, СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.2496-09, СП 30.13330.2012, СП 31.13330.2012, СП 73.13330.2012, СП 10.13130.2009, СП 40-101-96, СП 40-102-2000, СНиП 2.04.01-85*, СП 8.13130.2009, СП 61.1330.2012.

Принятые проектные решения подраздела «*Система водоотведения*» **соответствуют** требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 54.13330.2011, СП 30.13330.2012, СП 32.13330.2012, СП 73.13330.2012, СНиП 2.04.01-85*, СП 61.1330.2012, СП 40-102-2000, СП 40-107-2003, СП 40-101-96.

Принятые проектные решения подраздела «*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*» **соответствуют** требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 60.13330.2012, СП 61.1330.2012, СП 40-102-2000, СП 40-101-96.

Принятые проектные решения подраздела «*Сети связи*» **соответствуют** требованиям задания на проектирование, РД 45.120-2000, РД 78.36.003-2002.

Принятые проектные решения раздела «*Проект организации строительства*» **соответствуют** требованиям задания на проектирование, требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СП 48.13330.2011, СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-202, СП 12-136-2002, СанПиН 2.2.3.1384-03, «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации» (утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390), МДС 12-46.2008.

Принятые проектные решения раздела «*Перечень мероприятий по охране окружающей среды*» **соответствуют** заданию на проектирование и требованиям ст. 34-46 Федерального закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. и другим нормативным документам.

Принятые проектные решения раздела *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* **соответствуют** требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Принятые проектные решения раздела *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* **соответствуют** требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 54.13330.2011, СП 59.13330.2012, СП 1.13130.2009, МДС 35-1.2000, МДС 35-2.2000.

Принятые проектные решения раздела *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* **соответствуют** требованиям СП 50.13330.2012, СП 131.13330.2012, СП 60.13330.2012, СП 23-101-2004.

Принятые проектные решения раздела *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* **соответствуют** требованиям Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Принятые проектные решения раздела *«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»* **соответствуют** требованиям СП 54.13330.2011, ВСН 58-88(р).

6. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом поз.25 в микрорайоне «Университетский-2» в северо-западном районе г. Чебоксары» **соответствует** требованиям технических регламентов, **соответствует** результатам инженерных изысканий.

Эксперты

Директор (ведущий эксперт проекта, эксперт по объёмно-планировочным и архитектурным решениям, эксперт по конструктивным решениям) **А.П. Супонинский**

Инженер (эксперт по схемам планировочной организации земельных участков) **Р.Р. Кравцунова**

Главный специалист (эксперт по электроснабжению и электропотреблению) **Е.В. Васина**

Главный специалист (эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации) **Т.А. Исаева**

Инженер (эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию) **А.Ю. Максимов**

Главный инженер (эксперт по системам автоматизации, связи и сигнализации) **И.А. Кондратьева**

Инженер (эксперт по системам газоснабжения) Н.М. Северова

Инженер (эксперт по организации строительства) Н.Н. Тихонова

В соответствии с действующим законодательством и нормативно-техническими документами, ответственность за правильность оформления проектной документации, предложенных в ней решений и вносимых изменений возложена на руководителя проекта (главного инженера проекта), а контроль их исполнения - на заказчика.

заверено печатью 35 (Тридцать пять) листов.

Директор ООО «АСТРА-ИНЖИНИРИНГ»

А. П. Супонинский