


Ру 218/2015



Общество с ограниченной ответственностью
«Ульяновский институт негосударственных экспертиз»
 432030, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Юности, д. 5
 ИНН 7329004273, Ульяновское отделение №8588 г. Ульяновск, БИК 047308602 КПП732501001
 р/с 40702810269000030727 к/с 30101810000000000602
 Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610084 от 19 октября 2012 года

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ООО
 «Ульяновский институт
 негосударственных экспертиз»
 В.П. Сухов
 «21» июля 2015 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

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

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения по ул. Кролюницкого в Ленинском районе г. Ульяновска.

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы на строительство.

Общество с ограниченной
 ответственностью
 "СИЛЕН"
 КОМУ ВЕРНА
 Подпись _____
 Ульяновск



1. Общие положения

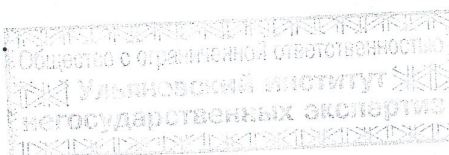
1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 03.06.2015.
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 05.06.2015 № 01/263-НГ.

1.2. Перечень представленных документов

Проектная документация в составе:

Том 1 71/14-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.
Том 2 71/14-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
Том 3 71/14-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.
	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.
Том 4 71/14-КР1	Часть 1. Конструктивные и объёмно-планировочные решения ниже отм. 0,000.
Том 5 71/14-КР2	Часть 2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения выше отм. 0,000.
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Том 6 71/14-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.
Том 7 71/14-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.
Том 8 71/14-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.



Том 9 71/14-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети и кондиционирование. Дымоудаление.
Том 10 71/14-ИОС4.1	Подраздел 4.1. Крышная котельная.
Том 11 71/14-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи.
Том 24 23/15-ГСН	Подраздел 6. Газоснабжение (Филиал ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» в г. Ульяновск).
Том 12 71/14-ИОС8	Подраздел 8. Пожарная сигнализация.
Том 13 71/14-ИОС9	Подраздел 9. Автоматизация комплексная.
Том 14 71/14-ИОС10	Подраздел 10. Диспетчеризация
Том 22 71/14-ИОС 14	Подраздел 14. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 15 71/14-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.
Том 16 71/14-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООО «АПМ-28»).
Том 17 71/14-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Том 18 71/14-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
Том 19 71/14-ТБЭ	Раздел 10 ¹ . Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
Том 20 71/14-ЭЭ	Раздел 11 ¹ . Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Том 23.
71/14-ГОЧС

Раздел 12. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям (ООО «НТЦ «ПромТехЭнерго»).

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование: Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения.

Местонахождение: Ульяновская область, г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Кролюницкого.

Источник финансирования: собственные средства застройщика.

1.4. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

1. Площадь земельного участка	– 2 276,0 м ² ✓
2. Площадь застройки жилого дома	– 1 009,3 м ² ✓
3. Количество этажей	– 23 эт. ✓
4. Количество квартир	– 220 шт. ✓
в том числе:	
– однокомнатных	– 88 шт.
– двухкомнатных	– 88 шт.
– трёхкомнатных	– 44 шт.
5. Общая площадь здания	– 18 542,0 м ² ✓
6. Общая площадь квартир	– 12 773,0 м ²
7. Жилая площадь квартир	– 6 729,8 м ²
8. Полезная площадь встроенных помещений	– 571,0 м ²
9. Строительный объём здания	– 65 209,6 м ³ ✓
в том числе подземной части	– 2 133,0 м ³ ✓
10. Продолжительность строительства	– 38 мес.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

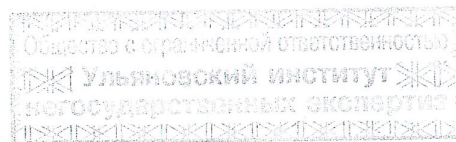
Проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Гражданпроект-1».

Адрес: 432063, г. Ульяновск, ул. 2-й пер. Мира, д. 24.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «ПРОАП», № 0483-2013-7325079165-П-85 от 04.06.2013.

Руководитель – В.В. Полиевич (тел. 30-26-67).

Главный инженер проекта – В.В. Трусов.



Проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-проектная мастерская-28».

Адрес: 432063, г. Ульяновск, ул. Красноармейская, д. 3.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «ПРОАП», № 0400-2012-7325058486-П-85 от 29.08.2012.

Руководитель – В.П. Сергиенко (тел. 41-70-50).

Проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «ПромТехЭнерго».

Адрес: 432063, г. Ульяновск, ул. Федерации, д. 50.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «СтройПроект», № 2124 от 14.04.2014.

Руководитель – С.Г. Торчилкин (тел. 76-67-15).

Проектная организация: Открытое акционерное общество «Газпром газораспределение Ульяновск».

Адрес: 432071, г. Ульяновск, ул. Ватутина, 4.

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «Газораспределительная система. Проектирование», от 09.02.2012 № ГСП-05-001.

Руководитель филиала – С.Ю. Кораблев (тел. 79-45-72).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Силен».

Адрес: 432017, г. Ульяновск, ул. Красноармейская, д. 48.

Руководитель – А.М. Шмелёв (тел. 44-37-02).

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Силен».

Адрес: 432017, г. Ульяновск, ул. Красноармейская, д. 48.

Руководитель – А.М. Шмелёв (тел. 44-37-02).

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Силен».

Адрес: 432017, г. Ульяновск, ул. Красноармейская, д. 48.

Руководитель – А.М. Шмелёв (тел. 44-37-02).

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

- Задание на проектирование, утверждённое руководителем ООО «Силен», от 11.02.2015.

2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка

- Градостроительный план земельного участка, подготовленный начальником управления подготовки документов по земельным и градостроительным вопросам администрации города Ульяновска, от 15.04.2015 № RU 73304000-311.

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

- ✓ Технические условия на присоединение к электрическим сетям, выданные ООО «Энергосеть», от 04.03.2015 № ЭС-03/15.
- ✓ Технические условия на подключение к коммунальным сетям водоснабжения и канализации, выданные УМУП «Ульяновскводоканал», 30.01.2015 № 1312-Ю.
- ✓ Технические условия на отвод поверхностных вод, выданные УМУП «Дорремстрой», от 12.03.2015 № 046.
- Технические условия на телефонизацию, выданные Ульяновским филиалом ОАО «Ростелеком», от 20.04.2015 № 16-10/67.
- ✓ Технические условия на диспетчеризацию лифтов, выданные ООО «Элитлифт», от 15.04.2015 № 14.
- ✓ Технические условия на газоснабжение, выданные филиалом ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» в г. Ульяновск, от 06.04.2015 № 658/4301.

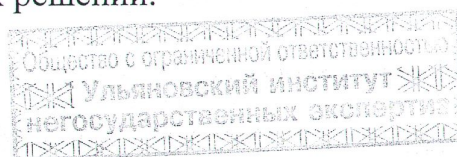
2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Исходные данные и требования к проектной документации, выданные ГУ МЧС России по Ульяновской области, от 06.05.2015 № 3953-3-2-2.
- Заключение комиссии по согласованию строительства объекта, утверждённое ректором С.И. Красновым, от 04.04.2015.

3. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

1. Пояснительная записка.
2. Схема планировочной организации земельного участка.
3. Архитектурные решения.
4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.
5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
6. Проект организации строительства.



7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.
12. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

3.1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о функциональном назначении объекта, технико-экономические показатели, заверение проектной организации, а также реквизиты и приложения в виде копий задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка и технических условий.

3.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Кролюницкого» – выполнена в соответствии с 48 статьёй Градостроительного кодекса РФ, государственными стандартами системы проектной документации для строительства и единой системой конструкторской документации.

Исходными данными для разработки настоящего раздела являются:

- Задание на проектирование от ООО «Силен» от 11.02.2015.
- Градостроительный план земельного участка № RU 73304000-311 от 15.04.2015. Площадь земельного участка – 2 276,0 м².
- Заключение об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ЗАО «Ульяновск ТИСИЗ» в 2013 г. Инв. № 13954.
- Заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «Изыскатель» в 2014 г. (дог. №113).

Проектом предполагается строительство жилого дома, состоящего из двух 23 этажных секций.

Участок свободный от какой-либо застройки и зелёных насаждений.

Отведённый под строительство земельный участок ограничен:

- с юга – улицей Кролюницкого.
- с востока – территорией супермаркета «Гулливёр»;
- с севера – свободная муниципальная территория;
- с запада – территория частной, индивидуальной застройки.

Поверхность участка, при строительстве здания и прокладке инженерных коммуникаций, характеризуется ровным, спокойным, искусственно спланированным рельефом, с абсолютными отметками 187,54–185,40 м.

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено расположение площадок для отдыха взрослого населения, площадок для игр детей дошкольного и школьного возрастов, площадок для занятия физической культурой, с расстановкой на них малых архитектурных форм, и гостевых парковок.

Учтено размещение муниципальной автостоянки для автомобилей в шаговой доступности.

Главным фасадом здание обращено на ул. Кролюницкого. Входы в офисы на 1 этаже обращены на ул. Кролюницкого. Входы в жилую часть со стороны двора. Мусороудаление осуществляется со стороны дворовой части. Предусмотрен подъезд пожарных машин с двух продольных сторон. Со стороны дворовой части предусмотрена разворотная площадка для пожарных машин 15 × 15 м.

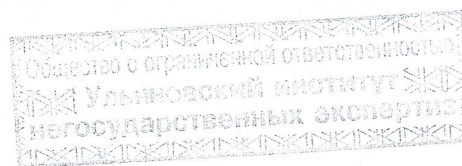
Согласно правилам землепользования и застройки муниципального образования «город Ульяновск» по территориальному зонированию участок относится к зоне Ж-4 – «Зона застройки многоквартирными жилыми домами», что по функциональному назначению относится к основным видам разрешённого использования. Согласно чертежу градостроительного плана земельного участка возможная зона допустимого размещения объекта принята при условии внесения изменения в генеральный план г. Ульяновска, утверждённого решением Ульяновской Городской Думы от 27.06.2007 № 83.

Технико-экономические показатели по участку

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		Примечание
			в границах участка	в границах доп. благоустр.	
1	Площадь участка	м ²	2276,0	1157,2	
2	Площадь застройки	м ²	1009,3	-	
3	Площадь покрытий	м ²	1230,5	1118,1	
4	Площадь озеленения	м ²	36,2	39,1	

Отвод поверхностных вод с участка проектирования осуществляется устройством ливневых колодцев ливнеприёмника, с последующим отводом стоков в существующую сеть ливневой канализации.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки 187,54–185,40 м.



Движение маломобильных групп населения обеспечивается за счёт создания пандуса у входных групп здания.

Ширина проезжей части вдоль дома 6,0 м. Проезд ограничен подпорными стенками и бортовым камнем. На территории предусмотрены гостевые автостоянки, в том числе машино-места для автотранспорта инвалидов. По внутренней части проезда проложен тротуар шириной 1,8–3 м.

Мусороудаление из помещений офисной части и с территории двора дома, осуществляется в две мусорокамеры жилого дома. Дворовая территория имеет наружное освещение. Зелёные насаждения представлены газонной многолетней травой. Для обустройства площадок для игр детей и отдыха взрослого населения, предлагается использовать оборудование фирмы «КСИЛ». На площадках для занятия физической культурой предлагается использовать оборудование фирмы Romana. Недостающие площади площадок для занятия физической культурой компенсируются расположением в шаговой доступности физкультурно-оздоровительного комплекса «Форма» по ул. Федерации и спортивного ядра школы № 38 по ул. Островского.

Схема транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту, является сложившийся в существующей застройке. Въезд на территорию двора предусматривается с ул. Кролюницкого и со стороны магазина «Гулливер».

3.3. Архитектурные решения

Проектируемое жилое здание состоит из двух рядовых 23-этажных секций с техническим подпольем, тёплым чердаком, крышной котельной и встроенными офисными помещениями социального и коммунально-бытового назначения на 1-ом этаже. Общие размеры здания составляют 20,00 × 51,32 м. Высота жилых этажей (со 2-го по 23-й этаж.) составляет 3,0 м, первого этажа – 3,3 м, тёплого технического чердака – 1,8 м, технического подполья – 2,0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа секций, соответствующая абсолютной отметке 186,40.

Всего в здании 220 квартир, в том числе однокомнатных квартир – 88, двухкомнатных – 88, трёхкомнатных – 44. Каждая квартира имеет кухню, переднюю, санузлы (в однокомнатных – совмещённые), балкон или лоджию. В каждую секцию предусмотрена входная группа с двойным тамбуром и пандусом.

Встроенные помещения на первом этаже имеют самостоятельные входные группы с тамбурами и пандусами.

В техподполье располагаются технические помещения: насосная, узел ввода, электрощитовые.

В качестве вертикальных коммуникаций приняты лестница внутренняя с шириной марша 1050 мм и три лифта грузоподъемностью 400, 630 и 1000 кг.

Наружные стены и экраны балконов и лоджий здания – облицовочный силикатный полнотелый кирпич светло-жёлтого и красно-коричневого цветов. Цокольная часть – облицовочный керамический полнотелый кирпич и фасадная штукатурка красно-коричневого цвета.

Материалы внутренней отделки: затирка, штукатурка, побелка клеевая, краска, обои, глазурованная плитка. Материалы полов: бетон, керамическая плитка, линолеум.

3.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Ветровой район (по давлению ветра) – II

Нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа

Снеговой район (по весу снегового покрова) – IV

Расчётное значение веса снегового покрова – 2,4 кПа

Нормативная глубина сезонного промерзания:

- глинистых грунтов – 1,60 м;
- песков – 1,93 м

Здание 23 этажного жилого дома каркасного типа из монолитного железобетона.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая, смешанного типа, представлена монолитным безригельным каркасом с несущими внутренними продольными и поперечными стенами и колоннами (пилонами).

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных колонн, стен, диафрагм, перекрытий и фундаментов.

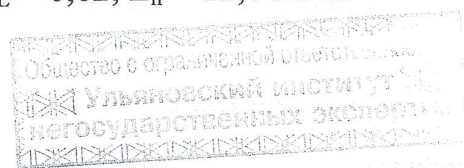
Согласно отчёта об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ООО «Изыскатель» в декабре 2014 года по договору № 113 от 03.12.2014, на участке строительства жилого дома грунты имеют следующее строение:

ИГЭ-1 – насыпной грунт. Залегает повсеместно с поверхности земли, мощностью 1,2–2,8 м.

ИГЭ-2 – глина тугопластичная, непросадочная. Мощность от 1,2 м (скв. 3) до 2,6 м (скв. 2, 4). Физико-механические характеристики грунта: $\gamma_{II} = 1,88 \text{ г/см}^3$; $C_{II} = 33 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 15^\circ$; $I_L = 0,31$; $E_n = 14,0 \text{ МПа}$.

ИГЭ-3 – песок мелкий, средней плотности. Мощность 0,8–1,0 м. Физико-механические характеристики грунта при природной влажности: $\gamma_{II} = 2,00 \text{ г/см}^3$; $C_{II} = 2 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 27^\circ$; $E_n = 21,11 \text{ МПа}$.

ИГЭ-4 – суглинок мягкопластичный. Мощность от 2,0 м (скв. 4) до 6,1 м (скв. 1). Физико-механические характеристики грунта при природной влажности: $\gamma_{II} = 1,86 \text{ г/см}^3$; $C_{II} = 25 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 16^\circ$; $I_L = 0,62$; $E_n = 12,0 \text{ МПа}$.



ИГЭ-4а – суглинок тугопластичный. Мощность от 3,2 м (скв. 2) до 5,0 м (скв. 1). Физико-механические характеристики грунта при природной влажности: $\gamma_{II} = 1,89 \text{ г/см}^3$; $C_{II} = 22 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 16^\circ$; $I_L = 0,4$; $E_n = 14,0 \text{ МПа}$.

ИГЭ-5 – глина тугопластичная. Мощность от 1,2 м (скв. 1) до 6,0 м (скв. 3). Физико-механические характеристики грунта при природной влажности: $\gamma_{II} = 1,89 \text{ г/см}^3$; $C_{II} = 35 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 14^\circ$; $I_L = 0,34$; $E_n = 18,0 \text{ МПа}$.

ИГЭ-6 – глина полутвёрдая до твёрдой. На полную мощность не вскрыт. Вскрытая мощность до 14,0 м (скв. 1, 3). Физико-механические характеристики грунта при природной влажности: $\gamma_{II} = 1,79 \text{ г/см}^3$; $C_{II} = 65 \text{ кПа}$; $\varphi_{II} = 11^\circ$; $I_L = 0,62$; $E_n = 24,0 \text{ МПа}$.

По степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания в природных условиях обладают сильнопучинистыми и чрезмернопучинистыми свойствами.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,7–5,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 179,8–181,5 м.

По результатам химического анализа грунтовая вода гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная натриево-кальциевая, слабосоленоватая, очень жесткая. При постоянном и периодическом смачивании по отношению к бетонам марок W4, W6, W8 по водонепроницаемости на портландцементе и содержанию С1 к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны.

Грунтовые воды обладают низкой коррозионной активностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной активностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля. Грунтовая среда ниже УГВ к металлическим конструкциям из углеродистой стали – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунтов участка – средняя.

Грунтовая среда в сухой зоне влажности неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций и к бетону марок по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе.

Фундаменты приняты на свайном основании.

Сваи – железобетонные сечением $300 \times 300 \text{ мм}$, длиной 18,0 м составные по серии 1.011.1-10, вып. 8. Бетон для свай принят В30 F75 W6.

Расчётная нагрузка на сваю принята 60 тс.

Технология устройства свайного фундамента методом вдавливания железобетонных свай до несущего слоя грунта.

Ростверк – монолитная железобетонная плита высотой 800 мм. Бетон для монолитной плиты принят В25 F75 W6 на портландцементе. Арматура класса АIII (сталь 25Г2С) по ГОСТ 5781-82*.

Стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, выполненные из бетона В30 W2 F75. Арматура класса АIII (А400) (сталь 25Г2С) по ГОСТ 5781-82*.

Утепление подземной части наружных стен – экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ XPS» толщиной 130 мм ТУ 2244-047-17925162-2006.

Гидроизоляция наружных стен подземной части – окраска горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке «праймер».

Наружные стены выше отметки 0,000 по осям 7/Д-Ж, 11/Д-Ж, 18/Д-Ж, 22/Д-Ж, Ж/7-11, Ж/18-22:

- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 F75 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*;
- утеплитель – ISOVER штукатурный фасад по ТУ 5762-012-56846022-2013 толщиной 150 мм;
- декоративный защитный слой – многослойная декоративно-защитная штукатурка по армирующей щелочестойкой сетке из стекловолокна.

Внутренние несущие стены, стены лестниц и стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 F75 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30 F75 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*.

Межквартирные перегородки и перегородки между квартирами и общим коридором – керамзитобетонные блоки толщиной 190 мм марки СКЦ-2Р-1к по ТУ 5741-01-25456296-2007 на цементно-песчаном растворе М75 Пк3 по ГОСТ 28013-98.

Перегородки межкомнатные приняты из гипсовых пазогребневых полнотелых «ВОЛМА-ПЛИТ» по ТУ 5742-003-78667919-2005 толщиной 80 мм, $\gamma = 1100 \text{ кг/м}^3$.

Перегородки в санитарно-технических узлах и кухнях – керамический кирпич по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 Пк3 по ГОСТ 28013-98.

Перекрытие и покрытие – монолитная железобетонная безригельная плита толщиной 200 мм из бетона В25 F150 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1, 4.

Площадки и лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона В25 F50 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*.

Крыша – плоская утеплённая.

Кровля рулонная с внутренним водостоком из двух слоёв:

- верхний слой – «ТЕХНОЭЛАСТ»-ТКП;
- нижний слой – «УНИФЛЕКС»-ТПП по ТУ 5774-00117925162-99;

- утеплитель кровли принят из двух слоев «Евроизола»: К-3 – нижний слой $\gamma = 115 \text{ кг/м}^3$ толщиной 150 мм, К-2 – верхний слой $\gamma = 180 \text{ кг/м}^3$ толщиной 40 мм по ТУ 5762-001-01395101-2005, пароизоляция – один слой «УНИФЛЕКС»-ТПП.

Гидроизоляция наружных стен подземной части – окраска горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке «праймер».

Антикоррозионная защита металлических изделий – эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Заполнение проёмов окон и балконных дверей – блоки из ПВХ-профилей со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные входные – стальные утеплённые по ГОСТ 31173-2003 с обеспечением доступа инвалидов.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери технических помещений – противопожарные.

В конструкции пола первого этажа предусмотрена теплозащита из материала «Евроизол» марки К2 $\gamma = 180 \text{ кг/м}^3$ по ТУ 5762-001-01395101-2005 толщиной 60 мм и пароизоляция из материала «Унифлекс» марки ТПП по ТУ 5774-001-17925162-99.

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

3.5.1. Система электроснабжения

Электроснабжение

Электроснабжение жилого дома предусмотрено по II категории надёжности от проектируемой КТП-2×630 кВА взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АВБШв-4×120 мм² до вводных устройств проектируемого дома. Кабели прокладываются в двух траншеях типа Т5. Питание потребителей I категории выполнено от АВР.

Учёт электроэнергии осуществляется трёхфазными электросчётчиками типа СЕ301, СЭТ4-2/1, установленными в отделениях ВРУ. В квартирных щитах установлены однофазные электросчётчики прямого включения типа СЕ101, класс точности 1,0.

Электрооборудование

Электрооборудование предусмотрено подключить от вводно-распределительных устройств типа ВРУ, расположенных в электрощитовых в техподполье.

Для потребителей I категории по надёжности электроснабжения предусмотрено устройство АВР.

В качестве пусковой аппаратуры для электроприводов оборудования предусмотрены комплектные шкафы управления.

Электроснабжение квартир осуществляется с этажных щитов типа ЩЭУЗ. В квартирах установлены квартирные щитки типа ЩКН5 УХЛ4.

Распределительные сети запроектированы кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS расчетного сечения, прокладываемые открыто на техэтаже и подполье. Распределительная сеть в квартирах выполняется проводом марки ВВГнг(А)-LS скрыто в стяжке пола и штрабах стен.

Пищеприготовление – электроплиты.

Электроосвещение

Электроосвещение дома запроектировано рабочее и аварийное (220 В), ремонтное – (36 В). На лестничных клетках, коридорах выполнено эвакуационное освещение светильниками с блоком аварийного питания. Управление аварийным освещением входов и лестниц, имеющих естественное освещение, осуществляется автоматически от фотореле. Управление рабочим освещением лестничных клеток, коридоров и других помещений осуществляется выключателем с выдержкой времени. Предусмотрена блокировка, обеспечивающая возможность включения или отключения освещения в любое время суток из электрощитовой жилого дома. На кровле здания предусмотрены огни светового ограждения (светильники типа ЗОМ-2М).

В проекте предусмотрена установка энергоэкономичных ламп. Распределительные сети запроектированы кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS расчётного сечения.

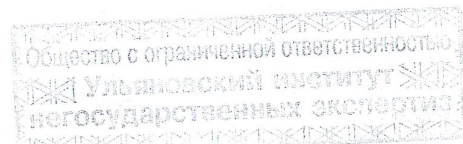
Наружное освещение выполнено светильниками типа ЖКУ15-150, установленными на опорах типа НПГ-9/11,0-0,2-9. Питание наружного освещения предусмотрено от ВРУ жилого дома кабелем марки АВББШв, проложенным в земле.

Молниезащита

Молниезащита IV уровня выполнена путём наложения на кровлю здания молниеприёмной сетки из полосовой стали – 4 × 25 мм и соединения её с металлоконструкциями здания, которые выступают в роли спусков к наружному контуру заземления, выполненному из оцинкованной стальной полосы – 5 × 40. Контур заземления проложен в земле по периметру дома. Все выступающие над кровлей металлические части присоединяются к молниеприёмной сетке. Молниезащита вентиляторов, огней светового ограждения, труб крышной котельной выполнена с помощью стержневых молниеприёмников.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрены следующие мероприятия:



- присоединение всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования к защитному РЕ проводнику, подключенному к заземляющему устройству;
- автоматическое отключение фаз аппаратами защиты при ненормальных режимах;
- двойная изоляция;
- пониженное напряжение;
- молниезащита;
- уравнивание потенциалов;
- защитное заземление.

Крышная котельная

Электроснабжение крышной котельной предусмотрено от ВРУ жилого дома двумя линиями, выполненными кабелем ВВГнг(А)-FRLS-5×10 мм².

Для обеспечения бесперебойного питания электроприёмников на вводе в котельной установлено устройство АВР. Электрооборудование котельной предусмотрено подключить от щита ШРн.

Для управления электроприводами насосов и котлов предусмотрен щит автоматики ЩУ.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное освещение.

Для защиты дымовых труб котельной от прямых ударов молнии установлены стержневые молниеприёмники и присоединены к молниеприёмной сетке – 4 × 25 мм, уложенной на кровлю здания.

Распределительные сети котельной запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения	– II
Расчетная мощность электроприёмников дома	– 371,0 кВт
Годовой расход электроэнергии	– 2096,2 МВт. ч

3.5.2. Автоматизация

Система дымоудаления. Огнезадерживающие клапаны

Для предотвращения задымления помещений и распространения огня предусмотрены системы дымоудаления и подпора. Управление системами дымоудаления и подпора выполнено на базе системы «Юнитроник».

Предусмотрены автоматический, дистанционный и ручной режимы управления систем дымоудаления и подпора. Автоматическое управление осуществляется с прибора пожарной сигнализации по сигналу, поступающему от дымовых извещателей. При этом осуществляется:

- открытие клапанов дымоудаления 2-го...23 этажа в зависимости зоны от возгорания;
- включение вытяжных вентиляторов ВД1, ВД2, открытие клапанов наружного воздуха, включение вентиляторов подпора в лифтовые шахты ПД1...ПД4 и в межквартирные коридоры ПД5, ПД6 в зависимости зоны от возгорания;
- дистанционное управление системой дымоудаления со щита ЩА, установленного в помещении пожарного поста на 1 этаже;
- ручное управление клапанами дымоудаления кнопками, установленными в нишах дымоудаления, расположенными вблизи исполнительных устройств;
- местное управление вентиляторами ВД1, ВД2, ПД1...ПД6 с ящиков управления Я5111;
- сигнализацию номера канала и вида неисправности на приборе «Юнитроник».

Для предотвращения задымления помещений и распространения огня предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводами.

Предусмотрено автоматическое, местное и дистанционное управление огнезадерживающими клапанами. Так же предусмотрена предупредительная световая сигнализация наличия напряжения в цепях автоматики, открытия клапанов и снятия звукового сигнала.

Электрозадвижки на вводах водопровода

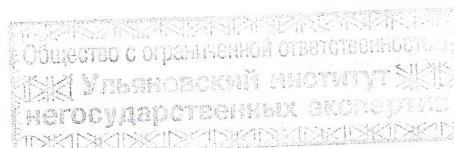
Проектом предусматривается автоматическое управление электрозадвижками № 1, № 2 при пожаре системой «Юнитроник». Дистанционное открытие задвижек при пожаре выполнено от кнопок, установленных у пожарных шкафов на этажах, местное управление – с ящиков управления Я5410.

Противопожарная насосная установка

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды для нужд пожаротушения предусмотрена противопожарная насосная установка. Противопожарная насосная установка полностью укомплектована автоматикой.

Автоматизация системы противопожарного водоснабжения предусматривает:

- автоматическое включение рабочего пожарного насоса;
- дистанционное включение рабочего насоса кнопками у пожарных кранов, установленных на этажах;
- выдачу сигнала на включение рабочего насоса с прибора «Юнитроник» и контроль этой линии связи;



- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- ручное управление насосами со шкафа управления;
- световая сигнализация состояния пожарных насосов на шкафу;
- защиту электродвигателей насосов от сухого хода.

Повысительные насосные установки

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды в системе хозяйственно питьевого водоснабжения зоны 1, зоны 2, в котельную и для циркуляционного трубопровода Т4 предусмотрены повысительные насосные установки.

Установки полностью укомплектованы системой автоматизации, которая обеспечивает:

- автоматическое поддержание давления воды в системе водоснабжения;
- переключение режима управления «ручной-отключено-автоматический»;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса;
- защиту электродвигателей насосов от сухого хода;
- выбор количества рабочих насосов;
- контроль включения насосов системой «Юнитроник».

Учёт расхода воды

Для коммерческого учёта расхода холодной воды предусмотрен счётчик типа ВСХд-50 и тепловычислитель типа СПТ-941 с последующей передачей показаний на ДП МУП «Ульяновскводоканал». Дополнительно предусматривается передача сигналов открытия дверей помещения водомерного узла.

Система водоотведения

Для опорожнения приемков в помещении насосной и водомерного узла предусмотрены дренажные насосы. Управление дренажными насосами осуществляется в автоматическом и ручном режиме по уровню стоков в дренажном приемке прибором типа Grundfos LC1 WS. Сигнал о затоплении дренажных приемков передается в пожарный пост на 1 этаже.

Автоматизация крышной котельной

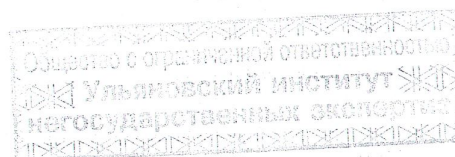
В проекте автоматизации котельной предусматривается:

- автоматическая работа двух конденсатных котлов типа Rendamax «R3404» и Rendamax «R3403» с использованием горелок, поставляемых комплектно с котлом. Горелки котлов работают на газе низкого давления и обеспечивают безопасную работу и автоматическое регулирование процессов горения. Котлы оборудованы комплектом средств управления, защиты и сигнализации;
- отключение подачи газа к горелке при превышении температуры воды за котлом, изменении давления воды за котлом, изменении давления газа к горелке, погасании пламени горелки, исчезновении напряжения питания и неисправности цепей автоматики;
- автоматическое поддержание заданной температуры воды за котлом;
- автоматическое поддержание соотношения «газ-воздух»;
- регулирование температуры воды в контуре отопления трёхходовым смесительным клапаном с коррекцией по температуре наружного воздуха;
- поддержание температуры воды в контуре ГВС трёхходовым смесительным клапаном;
- отключение подачи газа в котельную при сигнале загазованности углекислым газом (CO) и метаном (CH₄) отсекающим клапаном газа типа EVP/NC Ду125;
- отключение подачи газа в котельную при отклонении давления от заданной величины на входе в котельную;
- автоматическое управление, регулирование, контроль, защита и сигнализация осуществляются программируемым контроллером LOGO, модулей расширения DM16, DM8;
- учёт количества теплоты на трубопроводах отопления и ГВС с установкой электромагнитных преобразователей расхода ПРЭМ, термометров и вычислителя количества теплоты ВКТ-7.
- учёт холодной воды счётчиком ВСХ-15 (раздел «ВК»);
- учёт газа измерительным комплексом СГ-ЭК-Р-250/1,6 на базе ротационного счётчика газа RVG 160 и корректора ЕК-270 (раздел «ГСВ»);
- дополнительно предусматривается охранно-пожарная сигнализация с установкой прибора «Корунд-2/4» и выносом аварийного сигнала на диспетчерский пункт (раздел «ОПС»);
- диспетчеризация котельной осуществляется через GSM-модем.

Электрохимзащита

Проектируемый водопровод и канализация выполнены из полиэтиленовых труб.

Электрохимзащита не требуется.



3.5.3. Системы водоснабжения и водоотведения

Наружные сети

В соответствии с Приложением № 1 к договору о подключении к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения № 4892 от 30.01.2015, выданным МУП «Ульяновскводоканал», источником водоснабжения служит существующий кольцевой стальной водопровод Ø300 мм и Ø600 мм. Сеть проектируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13,6 ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, расположенных не далее 150 м от проектируемого здания, с расходом 30,0 л/с.

В соответствии с Приложением № 1 к договору о подключении к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения № 4892 от 30.01.2015, выданным МУП «Ульяновскводоканал» и техническими условиями № 046 от 12.03.2015, выданными МБУ «Дорремстрой», хозяйственно-бытовые и дождевые стоки от проектируемого жилого дома сбрасываются в существующие сети одноименной канализации по ул. Кролюницкого. Проектируемые сети монтируются из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб КОРСИС SN8.

Внутренние системы

Водоснабжение проектируемого 23-этажного жилого дома предусматривается по двум вводам Ø160 мм. Запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе предусмотрен общий водомерный узел со счётчиком ВСХНд-65 и обводной линией с электрической задвижкой для пропуска противопожарного расхода.

Система противопожарного водопровода однозонная, закольцована по горизонтали и вертикали. Расчётный расход на внутреннее пожаротушение – 3 струи по 2,9 л/с. Давление в системе противопожарного водопровода на уровне пожарного крана на 1 этаже – 89 м.

Предусмотрено зонирование системы хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- 1-ая зона до 10 этажа включительно – тупиковая с нижней разводкой магистралей по техподполью;
- 2-ая зона выше 10 этажа – с верхней разводкой по чердаку.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет – для 1-й зоны – 45 м; для второй зоны – 85 м, для подачи воды в котельную – 103 м, для системы внутреннего пожаротушения жилого дома – 92,5 м. Гарантированный напор в точке подключения – 20 м. Для повышения давления в сети предусматриваются насосные станции:

- для 1-й зоны – ANTARUS-2MVI 404/PSG-FS (1 раб., 1 рез.)
 $Q = 5,2 \text{ м}^3/\text{час}$, $H = 25,0 \text{ м}$, $N = 2 \times 1,1 \text{ кВт}$;
- для 2-й зоны – ANTARUS-3MVI 404/PSG-FS (2 раб., 1 рез.)
 $Q = 6,4 \text{ м}^3/\text{час}$, $H = 65,0 \text{ м}$, $N = 3 \times 1,5 \text{ кВт}$;
- для подачи воды в котельную – ANTARUS-3MVI 808/PSG-FS
(2 раб., 1 рез.) $Q = 13,4 \text{ м}^3/\text{час}$, $H = 83,0 \text{ м}$, $N = 3 \times 3,0 \text{ кВт}$;
- противопожарная насосная установка ANTARUS-2MVI 3206/PSG-FS
(1 раб., 1 рез.) $Q = 31,32 \text{ м}^3/\text{час}$, $H = 72,5 \text{ м}$, $N = 2 \times 11,0 \text{ кВт}$.

Регуляторы давления устанавливаются на квартирных подводках второй зоны с 11 по 14 этажи включительно. На ответвлениях к квартирам устанавливаются счётчики ВСХ-15 и квартирные пожарные краны.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома проектом предусмотрена установка пожарных кранов $\varnothing 50 \text{ мм}$ на каждом этаже. На пожарных кранах нижних этажей предусматривается установка диафрагм. Для системы противопожарного водопровода предусмотрены пожарные головки для подключения передвижной пожарной техники.

Система горячего водоснабжения предусматривается от крышной котельной, где и предусматриваются приборы учёта горячей воды. Система ГВС циркуляционная с параметрами $60/51,8^\circ\text{C}$. Предусмотрено зонирование системы ГВС:

- 1-ая зона до 10 этажа включительно – тупиковая с нижней разводкой магистралей по техподполью;
- 2-ая зона выше 10 этажа – с верхней разводкой по чердаку.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет – для 1-й зоны – 43 м; для второй зоны – 10 м. На главном подающем стояке первой зоны в техподполье предусматривается установка регулятора давления. Давление до регулятора – 68 м, после регулятора – 43 м. Для подъёма циркуляционного расхода первой зоны в котельную в техподполье предусмотрена насосная установка ANTARUS-2MVI 805/PSG-FS (1 раб., 1 рез.) $Q = 2,95 \text{ м}^3/\text{час}$, $H = 55,0 \text{ м}$, $N = 2 \times 1,85 \text{ кВт}$. Регуляторы давления устанавливаются на квартирных подводках 1, 2 и с 7 по 12 этажи включительно.

Водоснабжение встроенных помещений первого этажа предусматривается от стояков жилого дома с установкой счётчиков в местах врезки.

Сети холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных труб и из напорных полипропиленовых труб (квартирная разводка).

Магистральные трубопроводы в подвале и на чердаке изолируются теплоизоляцией толщиной 30 мм. Стояки изолируются покрытием Термафлекс толщиной 13 мм.

Проектом предусматривается отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов проектируемого здания самотеком через выпуски $\varnothing 110$ мм с подключением в существующую наружную канализационную сеть $\varnothing 400$ мм, проходящую по ул. Кролюницкого. Для встроенных нежилых помещений на 1 этаже предусматривается отдельная система хозяйственно-бытовой канализации с самостоятельными выпусками.

На тёплом чердаке канализационные стояки объединяются и выводятся в вентиляционную шахту с помощью сборных вентиляционных стояков. Канализационная сеть монтируется:

- из полипропиленовых канализационных труб выше отм. 0.000;
- из чугунных труб – канализационные сети от трапов в котельной;
- выпуски из напорных полиэтиленовых труб.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектом предусматривается устройство системы внутреннего водостока с отводом стоков в наружную сеть.

На кровле здания проектируется установка водосточных воронок диаметром 100 мм. Система внутренних водостоков предусматривается из стальных электросварных труб. Аварийные и дренажные стоки в помещениях насосных собираются в прямки и с помощью дренажных насосов отводятся в систему наружной дождевой канализации через отдельные выпуски.

Основные технико-экономические показатели

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (на вводе)	– 188,6 м ³ /сут
в том числе:	
– на полив	– 3,0 м ³ /сут
– горячее водоснабжение	– 74,27 м ³ /сут (640926 ккал/час)
Циркуляционный расход в системе ГВС	– 1,48 л/с
Хозяйственно-бытовая канализация, К1	– 185,6 м ³ /сут
Внутренние водостоки, К2	– 13,8 л/с
Расход на внутреннее пожаротушение	– 3 струи по 2,9 л/с
Расход на наружное пожаротушение	– 30,0 л/с

3.5.4. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой крышной котельной. Температура теплоносителя в системе отопления: $T_{11} = 90^{\circ}\text{C}$; $T_{21} = 70^{\circ}\text{C}$.

Приток воздуха в помещения квартир предусматривается через открываемые оконные проёмы (форточки). Для улучшения работы естественной вентиляции в дверях кухонь и санузлов предусмотрены подрезы в нижней части дверей. В техподполье предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Для встроенных помещений принята смешанная вентиляция. Приток предусмотрен через приточные клапаны, установленные в стенах и окнах. Вытяжная вентиляция механическая через вентканалы с выбросом в тёплый чердак. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI30.

Дымоудаление предусмотрено из коридоров жилого дома системами ВД1, ВД2 с компенсирующей подачей воздуха при пожаре. В качестве дымоприемных устройств запроектирован противопожарный клапан Гермик-Ду Е90 с электромеханическим приводом. Подача воздуха в коридор здания предусмотрена системами ПД5, ПД6 с установкой поэтажно противопожарных нормально закрытых клапанов КПУ-1Н, открывающихся на этаже пожара.

Приток подаётся в шахты лифтов отдельными системами ПД1, ПД3, ПД2, ПД4 – в шахты лифтов с перевозкой пожарных подразделений.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполнены плотными с классом герметичности «В», с толщиной не менее 0,8 мм из стали по ГОСТ 19904-90. Предел огнестойкости обеспечивает покрытие «ОЗС-МВ». Системы ПД1, ПД3, ПД5, ПД6 предусмотрены с пределом EI30, системы ПД2, ПД4 – с пределом огнестойкости EI120.

Шахта систем вытяжной противодымной вентиляции выполнена из стальных воздуховодов класса герметичности «В» по ГОСТ 19904-90, толщиной 1 мм, с огнезащитным покрытием «ОЗС-МВ».

Основные технико-экономические показатели

Общий расход тепла на отопление	– 988,050 кВт
в том числе:	
– на жилые помещения	– 895,348 кВт
– на встроенные помещения	– 92,701 кВт

3.5.5. Крышная котельная

Для теплоснабжения многоквартирного жилого дома проектом предусмотрена автономная котельная на крыше здания. По надёжности отпуска тепла потребителям котельная относится к II категории.

В котельной установлены два водогрейных котла: Rendamax R3403 номинальной теплопроизводительностью 853 кВт и Rendamax R3404 номинальной теплопроизводительностью 965 кВт, работающих на природном газе.

в от
через
сую
Для
ьная
гами.
ются
яков.

В здании запроектирована однотрубная вертикальная система отопления с верхней разводкой подающих магистралей и с нижней разводкой обратной магистрали. По высоте система отопления разделена на две зоны со 2-го по 11-ый этаж и с 12-ого по 23-й этажи. Система отопления во встроенных помещениях запроектирована однотрубная горизонтальная, проложенная по периметру помещений. Подающие и обратные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техническому этажу и техподполью, предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб диаметром свыше 50 мм по ГОСТ 10704-91.

й;

Подающие и обратные магистрали, проложенные по техподполью и чердаку здания, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна М-25 фирмы «URSA» толщиной 50 мм с покровным слоем из стеклоткани марки ЭЗ 200 по ГОСТ 19907-83 (НГ). Для компенсации тепловых удлинений стояков отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов. Опорожнение трубопроводов осуществляется самотёком в канализацию с разрывом струи через водосборные приемки, расположенные в техподполье.

ктом
одом

В качестве нагревательных приборов используются:

онок
я из
и в
кных
через

- биметаллические радиаторы Sira – для жилых и встроенных помещений;
- регистры из гладких труб – для отопления помещения мусорокамеры;
- электроконвектор – для отопления машинного помещения лифта.

Для регулирования теплового потока у приборов отопления жилых и встроенных помещений предусмотрена установка терморегуляторов RTD-G фирмы «Данфосс». Гидравлическая увязка системы отопления осуществляется установкой на стояках и магистрали автоматических балансировочных клапанов MSV-BD фирмы «Данфосс».

Для учёта расхода теплоносителя на отопление жилого дома в крышной котельной предусмотрена установка электромагнитных преобразователей расхода ПРЭМ на подающем и обратном трубопроводах. На каждом отопительном приборе, расположенном в квартире, запроектирован радиаторный счётчик INDIV-3 для индивидуального учёта тепла. Для учёта тепла встроенных помещений для каждого офиса предусмотрены теплосчётчики Карат-Компакт-СП.

емой
ения:

Вентиляция здания приточно-вытяжная с естественным и частично механическим побуждением. Выброс воздуха организован в тёплый чердак с последующим удалением в вытяжную вентиляцию. Естественная вентиляция предусмотрена отдельной из кухонь и санузлов. Удаление воздуха из кухонь и санузлов одно и двухкомнатных квартир предусмотрено через вентблоки со 2-ого по 21-й этажи. Удаление воздуха из кухонь 3-х комнатных квартир организовано позонное: 1 зона – со 2-ого по 15-й этажи; 2 зона – с 16-ого по 21-й этажи. У вытяжных отверстий в квартирах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решёток АМР с регулятором расхода воздуха фирмы «Арктос». Удаление воздуха с последних двух этажей осуществляется бытовыми осевыми вентиляторами, через отдельные каналы.

Общая теплопроизводительность котельной составляет 1818 кВт или 1,563 Гкал/час. Тепловые нагрузки на котельную составляют 1,501 Гкал/час. Котельная имеет запас мощности 4%.

Система теплоснабжения жилого дома закрытая с отдельными трубопроводами на горячее водоснабжение. Схема сетей четырёхтрубная. Параметры теплоносителя на выходе из котельной составляют: система отопления $T1/T2 = 90/70^{\circ}\text{C}$; система горячего водоснабжения $T3/T4 = 60/50^{\circ}\text{C}$.

Для циркуляции воды в котловом контуре предусмотрена установка индивидуальных насосов фирмы Willo, обеспечивающих неизменный гидравлический режим работы котлов.

Для циркуляции сетевой воды в системе теплоснабжения также установлен сетевой насос фирмы Willo. Регулирование температуры сетевой воды отпускаемой в систему отопления производится трёхходовым регулирующим клапаном.

Подпитка системы отопления и первоначальное ее заполнение предусматривается от автоматизированной водоподготовительной установки типа TS 91-09M производительностью до $1,4 \text{ м}^3/\text{час}$.

Для нагрева горячей воды в системе горячего водоснабжения установлены три пластинчатых теплообменника типа НН№07А фирмы «Ридан» (Россия).

Очистка воды, поступающей в систему горячего водоснабжения, сетевой воды и воды горячего водоснабжения перед насосным оборудованием производится сетчатыми фильтрами.

Для учёта расхода тепловой энергии на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения устанавливаются расходомеры.

Приток воздуха в котельный зал осуществляется через вентиляционные решётки общей площадью $0,699 \text{ м}^2$. Трёхкратный воздухообмен помещения обеспечивается 2-мя дефлекторами: $D 400 \text{ мм}$, установленными на покрытии котельной. Удаление дымовых газов осуществляется через индивидуальные дымовые трубы расчетной высотой $H = 6 \text{ м}$, $Dу 400 \text{ мм}$.

Источником газоснабжения котельной является проектируемый газопровод $Dу = 125 \text{ мм}$ низкого давления $P = 4,5 \text{ кПа}$. В местах прохода газопроводов через строительные конструкции здания установлены футляры. На вводе газопровода внутри котельной установлен отсечной клапан, срабатывающий: при отключении электроэнергии; при загазованности помещения котельной по CH_4 и CO .

Для учёта потребляемого природного газа установлен коммерческий измерительный комплекс СГ-ЭК-Р-250/1,6, на базе ротационного счётчика газа RVG G160 с электронным корректором ЕК-270. Перед счётчиком установлен газовый фильтр.

Газопроводы в пределах котельной прокладываются открыто. На конечном участке магистрального трубопровода и на отводе к каждому котлу предусматриваются продувочные трубопроводы.

В качестве трубопроводов в котельной используются стальные трубы по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75* из стали марки ВстЗсп5 и ВстЗсп2 по ГОСТ 380-94, а также марки 10 и 20 по ГОСТ 1050-88.

Расчётная температура воздуха в котельной принята плюс 5°С, вентиляция котельного зала трёхкратная.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом объекте являются: электроосвещение – III; электрооборудование – II; противопожарные устройства, аварийное освещение – I.

Установленная мощность – 14,7 кВт. Расчётная мощность – 14,2 кВт. Годовой расход электроэнергии – 25,0 МВт.ч. Для обеспечения бесперебойного питания электроприёмников котельной предусмотрено устройство автоматического включения резерва АВР.

Для резервного питания котельной в электрощитовой жилого дома предусмотрен силовой разъём для подключения электрической станции. Напряжение сети 380/220 В; у ламп рабочего и эвакуационного освещения – 220 В; у ламп ремонтного освещения — 24 В.

Для защиты здания от вторичных проявлений молнии и статического электричества металлические корпуса всего оборудования (металлических сосудов, трубопроводы и т. п.) установленных в защищаемом здании, присоединены к заземляющему устройству электроустановок.

Автоматизация работы 2-х отопительных водогрейных котлов: Rendamax R3403 и R3404 обеспечивает плавно-пропорциональное регулирование процесса горения, автоматизация работы вспомогательного оборудования выполнена в объёме требований СП 89.13330.2012. Информация об учёте тепловой энергии, потреблении газа, а так же обработка и архивация данных с внешних датчиков, может передаваться на верхний уровень, предусмотрена возможность передачи информации о параметрах и отказах через сеть Internet.

Защита строительных конструкций котельной от взрыва при загазованности помещения природным газом обеспечивается наружным одинарным остеклением, $S > 0,03 \text{ м}^2/\text{м}^3$.

Помещение котельной оборудовано пожарной сигнализацией и имеет защиту от несанкционированного доступа.

Работа котельной полностью автоматизирована и наличие постоянного обслуживающего персонала не предусматривается.

Технико-экономические показатели

Установленная мощность котельной	– 1,563 Гкал/час	
Тепловая нагрузка на котельную	– 1,501 Г кал/час	
в том числе:		15
– отопление	– 0,850 Гкал/час	
– ГВС	– 0,641 Гкал/час	бе
– собств. нужды	– 0,010 Гкал/час	те.

убы по	Часовой расход природного газа	– 199,6 нм ³ /час
	Годовая выработка всего	– 3650,6 Гкал
°С,	Годовой расход энергоресурсов:	
	– холодной воды	– 26775 м ³ /год
кте	– электроэнергии	– 25,0 МВт. ч
	– природного газа	– 0,4855 млн. нм ³
по-	– условного топлива	– 0,5585 тыс. т у. т.
	Удельный расход:	
Вт.	– условного топлива	– 153 кг у. т./Гкал
	– природного газа	– 133 нм ³ /Гкал
ния ено	Число часов использования	
	установленной мощности котельной	– 2335,6

3.5.6. Сети связи

Сети связи жилого дома выполняются прокладкой волоконно-оптического кабеля до узла доступа (УД) на 1 этаже. В качестве узла доступа принят настенный шкаф RECW-126AV 12U. Кабель заводится на кросс оптический. В стояке 2 также устанавливается кросс оптический, активное и пассивное оборудование.

Телефонизацию (интернет, цифровое телевидение) предусмотрено по технологии FTTb.

В качестве активного оборудования приняты коммутаторы Ethernet 24x100 Base-T-X, 4xGE SFP портов, 220V AC. Распределительная сеть телефонизации выполняется кабелем FTP-25x2, абонентская сеть телефонизации выполняется проводом UTP-4x2.

Абонентские розетки RJ-45 устанавливаются в прихожих квартир.

Радиофикация разработана с использованием сетевых конверторов типа FG-ACE-CON-VF/Eth из расчета один блок на 50 абонентов. Абонентская сеть выполнена проводом ПТПЖ-2x1,2.

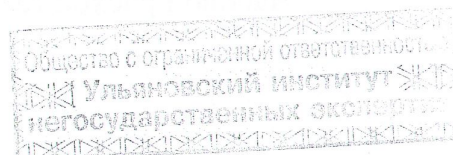
Предусматривается установка одной антенны коллективного пользования.

Телевизионная антенна устанавливается на кровле. Защита антенны от атмосферных разрядов выполняется путем присоединения к молниеприёмной сетке. В стояке прокладывается кабель RG 11, абонентская сеть выполняется кабелем RG 6.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена на основании ТУ № 14 от 15.04.2015, выданных ООО «Элитлифт» г. Ульяновска.

В соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности лифтов и предусматривает использование комплекса телемеханики типа ТМ 88-1.



Связь жилого дома с диспетчерским пунктом по 1-му пер. Мира, д. 2 осуществляется через пункт линейного расширения ПЛР-С, установленный в помещении пожарного поста жилого дома.

Для контроля за работой лифтов установлены объектовые диспетчерские терминалы ОДТ-Л.1

При исчезновении напряжения питания в жилом доме связь из кабин лифтов и машинных отделений с ДП осуществляется через блок питания.

Устройства переговорные контрольные, устройства безопасности и диагностики лифтов устанавливаются в машинных отделениях лифтов.

Станция управления лифтом, устройства диагностики лифта устанавливаются в машинном отделении лифтов.

При возникновении пожара предусматривается спуск лифтов на первый этаж по сигналу прибора «Юнитроник».

Дополнительно предусмотрена возможность передачи сигнала «Пожар в здании» на пульт диспетчера в ОДС.

Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды дома предусматривается установка домофонов типа «VIZIT-M», обеспечивающие:

- вызов посетителем квартиры;
- громкоговорящую связь;
- разблокирование электромагнитного замка.

3.5.7. Система газоснабжения

Наружный газопровод

Для отопления и горячего водоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными и пристроенными объектами коммунально-бытового назначения и обслуживания населения по ул. Кролюницкого в Ленинском районе г. Ульяновска проектом предусмотрено строительство крышной газовой котельной жилого дома. В котельной установлено два водогрейных котла Rendamax R3403 и Rendamax R3404.

Проект газоснабжения крышной котельной разработан в соответствии с техническими условиями от 06.04.2015 № 658/4301, выданных ООО «Газпром газораспределение Ульяновск». Точкой подключения (Вр.) служит надземный газопровод низкого давления $P \leq 0,005$ МПа после отключающего устройства и изолирующего фланцевого соединения в обвязке ШРП, проектируемого по отдельному проекту согласно Договора о подключении № 440-002-03/1-ТП от 06.04.2015.

Газопровод низкого давления прокладывается от врезки (Вр.) по фасаду и парапету крыши жилого дома до котельной из стальных труб Дн159 × 4,5 мм ГОСТ 10704-91. На вводе в котельную установлено отключающее устройство КШ150с и изолирующее фланцевое соединение СИ150с.

Стальной газопровод окрашивается эмалью ПФ-115 за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Часовой расход газа на котельную равен 199,6 м³/час.

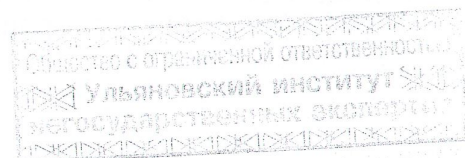
3.5.8. Технологические решения

Проектируемое жилое здание состоит из двух рядовых 23-этажных секций с техническим подпольем, тёплым чердаком и встроенными офисными помещениями социального и коммунально-бытового назначения. На первом этаже здания размещены пять офисов социального и коммунально-бытового назначения полезной площадью 571,0 м² (64 + 103 + 119 + 135 + 150) на 47 работников (5 + 9 + 10 + 10 + 13) с отдельными входными группами.

3.6. Проект организации строительства

В разделе отражены следующие вопросы:

- Характеристика района по месту расположения объекта строительства и условий строительства.
- Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объектов капитального строительства.
- Описание особенностей проведения работ в условиях стеснённой городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.
- Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.
- Обоснование потребности строительства в кадрах, в основных строительных машинах, механизмах, в транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.
- Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупнённых модулей и стендов для сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупнённых модулей и строительных конструкций.
- Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, по организации службы геодезического и лабораторного контроля на основе требований СП 70.13330.2012 и СП 126.13330.2012.
- Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, на основе требований СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.
- Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.



- Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства (38 мес.).
- Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надёжность таких зданий и сооружений.
- Строительный генеральный план.

3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Основные технологические процессы, приводящие к выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, при эксплуатации жилого дома: сжигание топлива в двух водогрейных котлах, которые будут установлены в крышной газовой котельной; сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания автомобилей, которые будут размещаться на парковках (гостевые автостоянки).

Количественные и качественные характеристики выбросов определены по действующим расчетным методикам: «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час» М., 1999 (с учётом методических писем НИИ «Атмосфера»); «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)» М., 1998 (с учётом дополнений и изменений М., 1999).

Установлены ИЗА, определены их параметры.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации котельной

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Расчётный выброс загрязняющего вещества	
			г/сек	т/год
Организованные ИЗА				
0301	Азота диоксид	3	0,0680638	0,548531
0304	Азота оксид	3	0,0110604	0,089136
0330	Сера диоксид	3	0,0501125	0,438814
0337	Углерод оксид	4	0,2051982	1,796835
0703	Бенз/а/пирен	1	$4,98 \times 10^{-8}$	0,0000007

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не предполагаются.

Расчёты величин ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по УПРЗА «ЭКО центр», версия 2010 (сборка от 16.04.2010). При проведении расчётов были заданы 4 расчётные точки на границах ближайших жилых домов.

Расчёты рассеивания выбросов показали, что прогнозируемые приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций в границах расчётной площадки, в расчётных точках будут ниже гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населённых мест.

Создаваемые максимальные приземные концентрации от проектируемых ИЗА будут ниже 0,1 ПДК м.р. на границах ближайших существующих, строящихся и проектируемых жилых домов.

Нормативы ПДВ предлагаются на уровне расчётных значений, с учетом приказа МПР и экологии РФ от 31.12.2010 № 579.

В качестве воздухоохраных мероприятий рассматриваются: установка газовых котлов с высоким КПД, с минимальными выбросами оксидов азота; максимальное использование высшей удельной теплоты сгорания топлива.

Основные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства: сварочные работы; окрасочные работы; двигатели строительной техники и механизмов; выемочно-погрузочные работы. Количественные и качественные характеристики выбросов на период СМР рассчитаны по действующим методическим документам и расчётным методикам.

Расчёты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период СМР выполнены по УПРЗА «ЭКО центр», версия 2010 (сборка от 16.04.2010). Превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населённых мест в период СМР на границе селитебной территории не прогнозируется.

Ближайший к отведённому земельному участку поверхностный водный объект – р. Симбирка. Расстояние до береговой линии (в открытом течении) ~ 35 м. Далее русло забрано в бетонный коллектор. ВОЗ и ПЗП р. Симбирка, в открытом течении, составляют 50 м. Для участка реки, помещённой в коллектор, ВОЗ не устанавливается.

Проектируемый земельный участок, частично попадает в границы ВОЗ и ПЗП р. Симбирка. ПД установлен специальный режим осуществления хозяйственной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водного объекта и истощения его вод в соответствии с требованиями ст. 65 «Водного кодекса РФ» на периоды строительства и эксплуатации дома.

В качестве мероприятий по охране поверхностных и подземных вод, земель от загрязнения предусмотрены основные проектные решения: централизованное водоснабжение от городской водопроводной сети с существующим городским водозабором; централизованное водоотведение канализационных стоков в городской канализационный коллектор, с направлением стоков на городские очистные сооружения полной биологической очистки; организованный сбор и отведение поверхностных вод с загрязнениями по проектируемой системе ливневой канализации в существующий городской ливневой коллектор; устройство твердых покрытий в местах проезда и стоянки автотранспорта, с установкой бордюра по периметрам проездов; применение безбитумного покрытия для тротуаров и пешеходных дорожек (плиточное мощение).

В разделе выполнен расчёт масс основных загрязняющих веществ, которые будут сбрасываться с поверхностным стоком в систему ливневой канализации: ВВ – 0,594 т/год, НП – 0,0074 т/год.

На период строительства ПД разработаны специальные мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения: исключение ремонта, мойки и обслуживания автотехники на территории строительной площадки; исключение открытого складирования легкоразвезаемых и легкоразмываемых строительных материалов; сброс отходов с этажей при помощи закрытых лотков; оборудования площадки для очистки колес; оборудование площадки передвижными туалетами.

Проектируемый земельный участок выделяется из категории земель «земли населенных пунктов», в зоне допустимого размещения объекта (территориальная зона, в соответствии с градостроительным регламентом – Ж4).

С дневной поверхности участка повсеместно вскрыты современные техногенные образования. ПРС как отдельный ИГЭ не выделен. В целях благоустройства и озеленения проектируется завоз ПСП из резервных отвалов города в необходимых объёмах.

По трассам подземных инженерных коммуникаций запроектированы рекультивационные мероприятия (со снятием и использованием ПСП), направленные на восстановления земельных участков.

Растительность на проектируемом участке – травянистая, рудеральная, животный мир – синантропные виды.

Мест обитаний видов растений и животных, занесённых в Красные книги РФ и Ульяновской области, на проектируемой территории не отмечены.

Снос древесно-кустарниковой растительности не предусматривается, участок подготовлен для начала строительства. В целях сохранения деревьев, произрастающих на границе участка, разработаны специальные мероприятия.

В целях создания элементов озеленения проектируется: посадка деревьев и кустарников (рябина промежуточная – 1 шт., кизильник блестящий – 5 п/м); устройство газонов.

В разделе приведены обоснования и расчёт нормативов отходов, которые будут образовываться в процессах строительства и эксплуатации, определены их классы опасности для ОС (в соответствии с «Федеральным Классификационным Каталогом Отходов»), намечены пути обращения с ними.

Проектный перечень отходов, которые будут образовываться при эксплуатации дома

Наименование отходов	Код по ФККО	Норматив образования, т/год
1	2	3
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	0,055

1	2	3
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	89,1
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	2,6
Отходы из жилищ крупногабаритные	73111002215	4,455
Мусор и смёт уличный	73120001724	12,48

Удаление отходов, проектируемых к вывозу для захоронения на полигон ТБО: из квартир – через мусоропроводы в камеры мусороудаления; из административных помещений – в контейнеры, которые будут расположены в мусорокамерах дома.

Сбор отхода 1-го класса опасности для ОС «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» из коридоров, подсобных и административных помещений дома, будет осуществляться организациями обслуживающим жилой фонд и спец.организациями. Хранение и накопление данного вида отхода будет производиться на территории обслуживающих предприятий.

Проектными решениями определено, что при строительстве объекта, будут образовываться 18 основных наименований отходов 3–5 классов опасности для ОС.

Конечные массы, наименования строительных отходов, их классы опасности для ОПС и способы обращения с ними будут определяться в процессе СМР.

Временное накопление отходов на территории стройплощадки, будет производиться на открытых площадках и в спец.контейнерах, в соответствии с условиями размещения по классам опасности для окружающей среды.

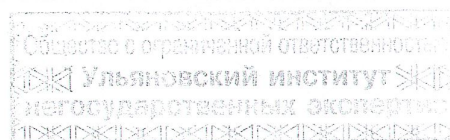
В разделе содержатся результаты оценки воздействия на окружающую среду, согласно которым при проведении работ по строительству дома, при его эксплуатации, при осуществлении всех предусмотренных проектной документацией мероприятий будет оказано допустимое негативное воздействие на атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные водные объекты, растительный и животный мир.

3.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения санитарно-эпидемиологических правил и норм

Участок строительства расположен по адресу: ул. Кролюницкого, Ленинского района г. Ульяновска.

Отведённый под строительство земельный участок ограничен:

- с юга – ул. Кролюницкого;
- с востока – магазин «Гулливёр»;
- с севера – свободная территория;
- с запада – индивидуальная частная застройка.



Площадь участка – 2276,0 м² (без учёта дополнительного благоустройства), в т.ч. площадь застройки – 1009,3 м², покрытий – 1230,5 м², озеленения – 36,2 м² (в границах доп. благоустройства – 39,1 м²).

Градостроительный план земельного участка «Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения» № RU 73304000-311 от 15.04.2015, кадастровый номер 73:24:040813:389. Тип территориальной зоны Ж-4 – зона застройки многоквартирными жилыми домами.

Проектируемый жилой дом представляет собой группу из 2-х рядовых 23 этажных секций с техническим подпольем, тёплым чердаком, с крышной газовой котельной. В каждой секции имеются три лифта, мусоропровод. В плане здание представляет прямоугольную форму. На 1-ом этаже размещено 5 офисных помещений, с выходом на ул. Кролюницкого. В доме 220 квартир: одно-, двух- и трёхкомнатные. Высота жилых этажей – 3,0 м, техподполья – 2,0 м, первого этажа административных встроенных помещений – 3,3 м, технического чердака – 1,8 м.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через оконные проёмы. Представлен расчёт коэффициента естественной освещённости при боковом освещении помещений жилой комнаты, по расчёту нормируемые значения КЭО выполняются. По представленным расчётам инсоляции размещение проектируемого дома обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции квартир, детских площадок в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Здание оборудуется водопроводом, канализацией, отоплением, горячим водоснабжением, электрическими сетями в соответствии с выданными техническими условиями. Источником теплоснабжения здания и горячего водоснабжения принята крышная газовая котельная.

Предусмотрено поэтажное мусороудаление. Мусоропровод оборудован устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции. Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание.

Предусмотрено благоустройство территории жилого дома. На территории участка размещены: две детские площадки, площадка для отдыха взрослых, спортивная площадка для дворотренажёров. Для временной парковки машин определена площадка на 8 машиномест.

Представлены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере от газовой котельной и стоянки автотранспорта. Расчёты рассеивания выбросов показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ на границе участка, на границе ближайшей жилой застройки будут ниже гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населённых мест. Согласно произведенным расчётам максимальные приземные концентрации для всех загрязняющих веществ и группы суммаций, участвующих в расчёте, на границе ближайшей существующей и проектируемой жилой застройки прогнозируются ниже 0,1 ПДК м.р.

Основные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства: сварочные работы; окрасочные работы; выбросы от строительной техники и механизмов. Количественные и качественные характеристики выбросов на период СМР рассчитаны по действующим методическим документам. Превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населённых мест в период СМР не прогнозируется.

Представлены расчёты шума от автотранспорта на период эксплуатации. По расчёту превышения уровня шума в квартирах и на территории детской площадки не прогнозируется.

3.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Участок строительства многоэтажного жилого дома расположен на территории свободной от застройки. Здание проектируемого жилого дома двухсекционное, прямоугольное в плане, размерами в осях $51,32 \times 20,00$ м, 23-этажное, высота зданий от уровня пожарного проезда до низа проёма жилого 23-го этажа 67,93 м. Площадь застройки составляет $1009,3 \text{ м}^2$, объём здания – $65209,6 \text{ м}^3$.

Здание с техническим подпольем и техническим чердаком. На первом этаже размещаются встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений, стоянок автомобилей соответствуют требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Проезды для пожарных автомобилей к жилому зданию предусмотрены с двух продольных сторон, с ул. Кролюницкого и дворовой части. Ширина проездов принята 6,0 м. Расстояние от стен жилого дома до внутреннего края проезда составляет 8–10 м. При тупиковом проезде со стороны дворового фасада предусматривается разворотная площадка размерами 15×15 м, стоянка автомобилей на месте разворотной площадки проектом не предусмотрена.

Здание жилого дома проектируются I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 (жилая часть) и Ф 4.3 (офисы на 1 этаже).

Здание каркасное. Колонны, плиты перекрытия, стены лестничной клетки и лифтовых шахт, частично внутренние стены выполняются из монолитного бетона. Наружные стены трёхслойные, внутренний слой керамзитобетонные блоки, негорючий утеплитель, облицовочный кирпич. Наружные стены из монолитного железобетона утепляются фасадной теплоизоляционной композиционной системой с наружными штукатурными слоями с негорючим утеплителем, имеющей техническое свидетельство о пригодности применения новой продукции в строительстве на территории Российской Федерации. Перегородки кирпичные и из пазогребневых плит. Лестницы и площадки монолитные и из наборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам с огнезащитой до нормативных пределов огнестойкости (на первом этаже).

Защитные слои монолитных железобетонных конструкций предусматриваются в зависимости от предела огнестойкости конструкций. Предусмотрены огнесохранные мероприятия.

Межсекционная стена предусмотрена с пределом огнестойкости REI 5, межквартирные перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости EI30, перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от жилых помещений с пределом огнестойкости EI 45. Стены лестничных клеток кирпичные с пределом огнестойкости REI 120, марши и площадки с пределом огнестойкости R 60.

В техническом подполье размещаются насосная пожаротушения и насосная хозяйственно-питьевого назначения, узел ввода воды, электрощитовые и прокладываются сети инженерно-технического обеспечения. Насосная станция внутреннего противопожарного водопровода выделяется противопожарными перегородками 1 типа и имеет выход на лестницу, ведущей наружу. Техподполье разделено на секции противопожарной стеной 2 типа, проход между секций не предусматривается. Эвакуация людей из каждой секции предусматривается по одному эвакуационному выходу и одному аварийному – через окна с прямыми, оборудованными стационарными лестницами.

На первом этаже предусмотрено 5 офисов с отдельными для каждого офиса от жилой части входами, количество работающих в каждом офисе не превышает 15 чел.

В помещениях мусорокамер предусматриваются спринклерные оросители на утепленной негорючими материалами кольцевой водопроводной сети, стволы мусоропровода оборудуются автоматическим устройством пожаротушения, нижняя часть ствола оборудуется стальным шибером с противопожарным клапаном. Ствол мусоропровода выполняется из негорючих материалов, имеющих предел огнестойкости E30. Мусорокамера отделена от противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости REI 60 и имеет отдельный выход. Мусороприемные клапана на этажах отделены противопожарными перегородками с противопожарными дверями.

Для эвакуации людей в каждой секции предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н1 (с переходом на этаж через воздушную зону). Лестница Н1 имеет выход непосредственно на прилегающую территорию, шириной 1,2 м. Лестничная клетка возвышается над кровлей. Ширина лестничного марша принята 1,2 м, зазор между маршами принят 200 мм. Ширина выходов с этажа на переход и входа в лестничную клетку принята в свету 1,0 м, ширина перехода – 1,2 м. Ширина межквартирного коридора принята 1,8 м и длина их не превышает 10 м. Отделка стен, потолков, полов путей эвакуации запроектирована негорючими материалами.

На каждом жилом этаже секций жилого дома размещается по 5 квартир, общая площадь квартир составляет менее 500 м². В качестве аварийных выходов из каждой квартиры приняты выходы на лоджии, имеющие простенки между окном (дверью) с торцом лоджии не менее 1,2 м.

В каждой секции предусмотрено по три лифта, в том числе один лифт с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» с общим лифтовым холлом. Лифты размещаются в отдельных шахтах, двери шахт всех лифтов, с учётом размещения в лифтовых холлах зон безопасности имеют предел огнестойкости EI 60

Двери шахт пассажирских лифтов имеют предел огнестойкости EI 30, лифта с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» – EI 60. Стены шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости REI 120. Машинное помещение лифтов размещается на кровле с входом через наружную зону по кровле здания. Ограждающие конструкции машинного помещения выполняются с пределом огнестойкости REI 120 и дверями EI 60. С учётом лифта с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» лифтовые холлы на 2-23 этажах выгораживаются противопожарными перегородками 1 типа с противопожарными дверями 2 типа.

Вход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки Н1. Высота ограждения кровли составляет 1,2 м. При перепадах высот на кровле здания предусмотрены лестницы П1 шириной 0,8 м.

Отопление жилых домов и горячее водоснабжение предусматривается от крышной котельной. Степень огнестойкости крышной котельной принята II, класс конструктивной пожарной опасности С0. В качестве легкобрасываемых конструкций применено одинарное остекление оконных проёмов котельного зала. Кровля на расстоянии 2 м от стен котельной защищается негорючими материалами.

Для приготовления пищи предусмотрены электрические плиты.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на городской кольцевой водопроводной сети. В здании предусмотрен отдельный внутренний противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят $2 \times 2,6$ л/с. Внутренний противопожарный водопровод предусматривается отдельной системой с насосной станцией с двумя насосами (один рабочий, один резервный) размещаемой в помещении насосных станций, оборудованного выведенными наружу полугайками для подключения пожарной техники.

Параметры насосов определены гидравлическим расчётом. Стояки внутреннего противопожарного водопровода прокладываются из стальных водопроводных труб и соединены перемычками с хозяйственно-питьевым водопроводом. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, на нижних этажах для снижения давления в ПК предусмотрена установка диафрагм. Водоснабжение внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено от двух вводов в здание, диаметром 100 мм. Работа насосной станции автоматизирована, пуск насосной станции осуществляется автоматически от сигналов АПС, от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов, с помещения насосной станции и дистанционно. В квартирах предусматривается установка первичного внутриквартирного устройства пожаротушения.

Пожаротушение для крышной котельной предусматривается от 2-х пожарных кранов ($2 \times 2,6$ л/с) от внутреннего противопожарного водопровода здания, пожарные краны устанавливаются на лестничной площадке, перед выходом на кровлю.

Здание оборудуется системами противодымной вентиляции. Для удаления дыма с поэтажных внеквартирных коридоров предусматриваются принудительные вытяжные системы. Шахты дымоудаления выполняются в строительных конструкциях с прокладкой в них вертикальных воздуховодов дымоудаления. Вентиляторы дымоудаления приняты радиальные с установкой на кровле здания, выброс дыма осуществляется на расстоянии 2 м от кровли.

Приточной противодымной вентиляцией оборудуются шахты пассажирских лифтов и отдельными системами в шахты лифтов с режимом «Перевозка пожарных подразделений». Предусмотрено возмещение удаляемых продуктов горения приточными системами через шахты с установкой в нижней части межквартирных коридоров дымовых клапанов. Принятые пределы огнестойкости воздуховодов противодымной вентиляции, дымоприемных устройств, клапанов противодымной вентиляции соответствуют требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Вентиляторы, установленные на кровле, имеют соответствующее климатическое исполнение и антивандальную защиту.

Встроенные помещения общественного назначения, прихожие квартир, межквартирные коридоры и лифтовые холлы оборудуются автоматической пожарной сигнализацией: жилая часть адресно-аналоговой системой на базе прибора «Юнитроник 496»; встроенные помещения – на базе прибора «Гранд Магистр 2». Приборы контроля и управления АПС и систем противопожарной защиты жилой части устанавливаются в помещении пожарного поста. В офисных помещениях – непосредственно в офисах.

Предусмотрены системы организации управления эвакуацией следующих типов: встроенных помещений – 2 типа, жилой части – 1 типа. Вывод сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты предусмотрен по GSM каналу на пульт с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (организацию определяет застройщик).

Автоматизация систем противопожарной защиты предусматривает: автоматический запуск пожарных насосов, запуск насосов от кнопок, установленных в пожарных кранах или непосредственно в насосной пожаротушения; автоматическое и местное управление клапанами дымоудаления на этаже пожара и включение вентиляторов дымоудаления и возмещения удаляемых продуктов горения; автоматическое и местное управление системой подпора воздуха в шахты лифтов; автоматическое, дистанционное и местное управление работой лифтов в режиме «Пожарная опасность».

Соединительные линии (шлейфы) системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре и автоматизации систем противопожарной защиты здания выполняются кабелем с индексом FRLS расчётного сечения.

Электроснабжение систем противопожарной защиты (противодымной вентиляции, лифтов для перевозки пожарных подразделений, насосных внутреннего противопожарного водопровода, автоматической пожарной сигнализацией, оповещения о пожаре) предусматривается по I категории, от щита питания противопожарных устройств с АВР, окрашенного в красный цвет. Кабельные линии электроснабжения исполнительных устройств систем противопожарной защиты прокладываются кабелем с индексом FRLS, имеющим огнестойкость 180 миң, по отдельным трассам и не имеющим защитных устройств, управляемых дифференциальным (остаточным) током, в том числе со встроенной защитой от сверхтоков.

Кабельные линии квартир и других помещений выполняются кабелем с индексом LS. Розеточные сети оборудуются устройствами защитного отключения. Аварийное освещение предусматривается с источниками аварийного питания. Молниезащита здания выполняется по III уровню молниезащитных мероприятий.

3.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

На индивидуальной автостоянке выделено 10% машино-мест для автотранспортных средств инвалидов. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м, уклон съезда не более 1:10. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполняются из твёрдых материалов, ровной, шероховатой, без зазоров и нескользкой. Тактильные средства (ширина тактильной полосы принята 0,5 м) размещены за 0,8 м до объекта информации.

Наружные лестницы входов в здание дублируются пандусами шириной между поручнями 0,9–1,0 м, с уклоном не круче 1:20, с колесоотбойными устройствами. Входные площадки при входах имеют навесы и водоотводы.

Глубина тамбуров входов принята не менее 2,5 м и шириной 2,1 м.

Здание оборудовано пассажирскими лифтами, адаптированными к использованию маломобильными группами населения. На первом этаже здания размещены пять офисов с отдельными входами с отдельными входами и обеспечением доступа маломобильных групп населения.

Остальные проектные решения предусматриваются в соответствии с требованиями обязательных частей СП 59.13330.2012.

3.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В разделе приведены сведения о климатических характеристиках района строительства и основные характеристики объекта строительства, включая его планировочные решения и функциональное назначение. Выполнено описание конструктивных решений, систем электроснабжения, теплоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения. Указаны требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию.

Установлены сроки обследования и мониторинга технического состояния здания после его ввода в эксплуатацию, а также иные факторы, которые могут повлечь внеочередные обследования.

Составлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, на сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания.

Приведены сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых влечёт угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу, окружающей среде.

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

3.12.1. Теплотехнические решения ограждающих конструкций

Расчётные условия

Наименование расчётных параметров	Обозначения	Ед. изм.	Величина
Расчётная температура внутреннего воздуха жилой части здания	t_{int}	°С	21
Расчётная температура наиболее холодной пятидневки наружного воздуха	$t_{вхт}$	°С	минус 31
Расчётная температура тёплого чердака	t_c	°С	18
Расчётная температура техподполья	t_c	°С	5
Продолжительность отопительного периода	Z_{ht}	сут	212
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°С	минус 5,4
Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°С*сут	5597

Теплотехнические показатели

Приведённое сопротивление теплопередаче наружных ограждений	R_o^r , $m^2 \times ^\circ C / Вт$	Нормативное значение показателя	Расчётное (проектное) значение показателя
Наружных стен	R_w	3,36	3,39
Окон и балконных дверей	R_F	0,57	0,57
Входная дверь	R_{ed}	0,82	0,89
Покрытие	R_c	5,00	5,22
Перекрытие над техподпольем	R_f	0,90	0,90

3.12.2. Системы инженерного обеспечения

Система электроснабжения

Для экономии электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- трёхфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении по фазам составляет не более 15%;
- автоматическое управление электроприводами установок;
- использование энергоэкономичных источников света.

Общий учёт электроэнергии предусмотрен во ВРУ жилого дома электросчётчиками типа СЕ301 класса 1; квартирный – в квартирных щитах электросчётчиками типа СЕ101, класса 1.

Годовой расход электроэнергии – 2096,2 МВт. ч

Водоснабжение

Согласно ТУ № 6 от 20.02.2015 на проектирование узла коммерческого учета воды, выданных МУП «Ульяновскводоканал», проектом предусматривается на вводе в помещении водомерного узла установка счетчика холодной воды с импульсным выходом ВСХНд-65. Для квартирного учета расхода холодной и горячей воды в каждой квартире устанавливаются счетчики ВСХ, ВСГ. В проекте применяется насосное оборудование с частотным регулированием. Горячее водоснабжение жилого дома осуществляется от крышной котельной. Коммерческий учёт расхода тепла в ГВС на вводе в жилой дом выполнен с использованием электромагнитных расходомеров-счетчиков типа ПРЭМ. Проектом предусматривается изоляция стояков и магистральных трубопроводов в подвале на техническом этаже.

Теплоснабжение и вентиляция

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой крышной котельной. Температура теплоносителя в системе отопления: $T_{11} = 90^\circ C$; $T_{21} = 70^\circ C$.

В здании запроектирована однетрубная вертикальная система отопления с верхней разводкой подающих магистралей и с нижней разводкой обратной магистрали. По высоте система отопления разделена на две зоны со 2-го по 11-ый этаж и с 12-ого по 23-й этажи. Система отопления во встроенных помещениях запроектирована однетрубная горизонтальная, проложенная по периметру помещений. Подающие и обратные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техническому этажу и техподполью, предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб диаметром свыше 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Подающие и обратные магистрали, проложенные по техподполью и чердаку здания, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна М-25 фирмы «URSA» с покровным слоем из стеклоткани марки ЭЗ 200 по ГОСТ 19907-83 (НГ). Для компенсации тепловых удлинений стояков отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов. Опорожнение трубопроводов осуществляется самотеком в канализацию с разрывом струи через водосборные приемки, расположенные в техподполье.

В качестве нагревательных приборов используются:

- биметаллические радиаторы – для жилых помещений;
- регистры из гладких труб – для отопления помещения мусорокамеры;
- электроконвектор – для отопления машинного помещения лифта.

Для регулирования теплового потока у приборов отопления жилых и встроенных помещений предусмотрена установка терморегуляторов RA-G фирмы «Данфосс». Гидравлическая увязка системы отопления осуществляется установкой на стояках и магистрали автоматических балансировочных клапанов MSV-F фирмы «Данфосс».

Для учёта расхода теплоносителя на отопление жилого дома в крышной котельной предусмотрена установка электромагнитных преобразователей расхода ПРЭМ на подающем и обратном трубопроводах. На каждом отопительном приборе, расположенном в квартире, запроектирован радиаторный счётчик INDIV-3 для индивидуального учёта тепла. Для учёта тепла встроенных помещений для каждого офиса предусмотрены теплосчётчики Карат-Компакт-СП.

Вентиляция здания приточно-вытяжная с естественным и частично механическим побуждением. Выброс воздуха организован в тёплый чердак с последующим удалением в вытяжную вентиляцию. Естественная вентиляция предусмотрена отдельной из кухонь и санузлов. Удаление воздуха из кухонь 3-х комнатных квартир организовано позонное: 1 зона – со 2-ого по 15-й этажи; 2 зона – с 16-ого по 21-й этажи. Удаление воздуха с последних двух этажей осуществляется бытовыми осевыми вентиляторами, через отдельные каналы. Приток воздуха в помещения квартир предусматривается через открываемые оконные проёмы (форточки). Для улучшения работы естественной вентиляции в дверях кухонь и санузлов предусмотрены подрезы в нижней части дверей. В техподполье предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Энергетические показатели

Показатель	Обозначение	Размерность показателя	Расчётное значение показателя
Общие теплопотери через ограждающую оболочку здания за отопительный период	Q_h	МДж	7408808
Удельные бытовые тепловыделения в здании	q_{int}	Вт/м ²	16
Бытовые теплопоступления в здание за отопительный период	Q_{int}^y	МДж	2750451
Теплопоступления в здание от солнечной радиации за отопительный период	Q_s	МДж	1073337
Потребность в тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	Q_h^v	МДж	4654262

Комплексные показатели

Показатель	Обозначение	Размерность показателя	Расчётное значение показателя
Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление здания	q_h^{des}	кДж/(м ² °С сут)	61
		кДж/(м ³ °С сут)	15
Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания	q_h^{req}	кДж/(м ² °С сут)	70
		кДж/(м ³ °С сут)	25
Класс энергетической эффективности			Высокий «В»

3.13. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями. Проектируемый жилой дом представляет собой группу из двухрядовых 23-этажных секций с техническим подпольем и теплым чердаком. Проектом предусматриваются встроенные офисные помещения на первом этаже.

Представленный на экспертизу раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» состоит из текстовой и графической части.

В текстовой части представлен список разработчиков раздела; заверение проектной организации; данные об организации – разработчике раздела, включая сведения о наличии у нее свидетельства СРО на допуск к разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; исходные данные, полученные для разработки раздела;

краткая характеристика проектируемого объекта; сведения о размерах и границах территории объекта; перечень мероприятий по гражданской обороне; перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; перечень используемых сокращений и обозначений; перечень нормативных правовых актов и нормативных документов, использованных при разработке раздела; копия исходных данных для разработки раздела, выданных ГУ МЧС РФ по Ульяновской области; копия свидетельства СРО на допуск к разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В графической части представлены ситуационные планы района строительства с указанием границ зон возможной опасности, предусмотренных СНиП 2.01.51-90, характеристик зон воздействия поражающих факторов возможных аварий на рядом расположенных объектах, маршрутов эвакуации, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта; схема планировочной организации земельного участка с указанием границы проектной застройки, характеристик зон воздействия поражающих факторов возможных аварий на проектируемом объекте, маршрутов эвакуации, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта; схема объектовой системы оповещения.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера выполнен в соответствии с исходными данными от 06.05.2015 № 3953-3-2-2, выданными ГУ МЧС РФ по Ульяновской области.

Проектные решения по гражданской обороне

Проектируемый объект не отнесен к категории по гражданской обороне, расположен на территории г. Ульяновска, отнесенного к группе по гражданской обороне, в зоне возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения), в зоне возможных сильных разрушений, вне зоны катастрофического затопления.

В период мобилизации и в военное время проектируемый объект прекращает свою деятельность, наибольшая работающая смена не предусматривается, строительство защитных сооружений не требуется.

Для проектируемого объекта СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» специальных требований к огнестойкости не предъявляет, степень огнестойкости здания II.

Организация и осуществление оповещения проводится в соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным приказом МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министра культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 № 422/90/376. Оповещение населения по сигналам гражданской обороны предусмотрено через систему централизованного оповещения с использованием сетей телевидения и радиовещания.

Проектируемый объект расположен вне зоны светомаскировки, в соответствии со СНиП 2.01.51-90, на объекте предусмотрены только организационные мероприятия по отключению наружного и внутреннего освещения при подаче сигнала «Воздушная тревога».

Решения по безаварийной остановке технологических процессов предусмотрены в случаях прекращения производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки после сигнала гражданской обороны, без нарушения целостности технологического оборудования, а также для исключения или уменьшения масштабов появления вторичных поражающих факторов.

Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В разделе проведен анализ возникновения опасных событий, приведены возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий, а также рассмотрен комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий по предотвращению возникновения таких событий и снижению степени их отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду.

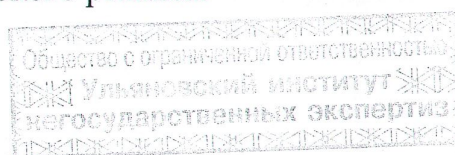
Рассмотрены сценарии возникновения аварийных ситуаций, как на самом объекте, так и на рядом расположенных потенциально опасных объектах, включая аварии на транспорте. Определены зоны действия поражающих факторов.

Приведены проектные решения, направленные на обеспечение взрывопожаробезопасности, электробезопасности, а также решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта, ввода и передвижения сил и средств ликвидации последствий аварий.

К опасным участкам на проектируемом объекте относятся наружные и внутренние газопроводы, газораспределяющее оборудование, а также газовая часть газопотребляющего оборудования и установок, котельная.

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность персонала проектируемого объекта, а также третьих лиц, могут быть пожары и (или) взрывы, связанные с разгерметизацией технологического оборудования.

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с разгерметизацией оборудования и аварийными выбросами опасных веществ, ликвидации и снижения тяжести их последствий предусмотрены следующие технические решения и организационные мероприятия: оборудование, трубопроводы и арматура выбраны с учетом условий эксплуатации, режима технологического процесса, физико-химических свойств веществ, обращающихся в системе; для предупреждения нарушения герметичности технологического оборудования от резких колебаний температур, давления и расходов, предусмотрены системы автоматического регулирования и контроля необходимых параметров технологического режима.



Согласно исходным данным и требованиям, выданным ГУ МЧС РФ по Ульяновской области, вблизи проектируемого объекта расположены следующие потенциально опасные объекты и транспортные коммуникации, аварии на которых, могут привести к чрезвычайным ситуациям:

- аварии на автомобильном транспорте, связанные с перевозкой АХОВ и других опасных грузов.

В разделе определены зоны действия основных поражающих факторов, представлены мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.

В разделе представлены решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы. Согласно материалам раздела в районе размещения объекта источниками природных чрезвычайных ситуаций могут быть сильный ветер, атмосферные осадки, низкие температуры, грозовые разряды.

При проектировании учтены технические решения, направленные на защиту от указанных опасных природных воздействий. В разделе определены зоны действия основных поражающих факторов, представлены мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных

4. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1. Пояснительная записка

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

4.2. Схема планировочной организации земельного участка

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

- В лист ПЗУ-1 внесены изменения. Возможность проезда и прохода маломобильных групп населения до площадок отдыха осуществляется в месте расположения разворотной площадки для пожарной техники, в северной части дворовой территории.
Основание: Проектные решения раздела ПЗУ лист ПЗУ-1; СП 31-102-99, глава «Введение», глава 1, Градостроительный кодекс Российской Федерации, Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ, статья 2.
- В лист ПЗУ-1 внесено изменение. Площадка для хозяйственных целей «ХП» размещена на нормативном расстоянии в северо-западной части территории проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения и внесена в строку таблицы «Ведомость площадок».

- Основание: Проектные решения лист ПЗУ-1; СНиП 2.07.01-89*, п. 2.13.
- В листы ПЗУ-1, 2, 4, 6 внесены изменения. Направление уклонов пандусов указано в соответствии с ГОСТ.

Основание: Проектные решения лист ПЗУ-1; ГОСТ 21.201-2011, п. 4.6, таб. № 6.

- В лист ПЗУ-1 внесено изменение. Проектируемая временная КТП 10/0,4 кВ 2×630 кВа, размещена в северо-западной части отведённого участка и внесена в таблицу «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений».

Основание: Проектные решения лист ПЗУ-1; Технические условия от 04.03.2015, п. 10.1-10.5, Пояснительная записка 71/14-ПЗ том 1, Задание на проектирование (на архитектурно-строительное проектирование), от 11.02.2015, раздел 19, п. 19.11.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.3. Архитектурные решения

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

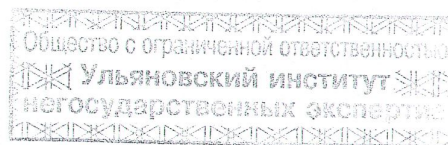
- В проектную документацию внесены значения физико-механических характеристик грунтов.
- Приведён в соответствие класс бетона по прочности для свай. Бетон для свай принят класса В30.
- В пересечениях стен у наружной грани установлена дополнительная гнутая арматура Ø 12 АIII шагом 150 мм по вертикали.
- На входных группах № 3 по оси Д и № 6 по оси Е между консолью монолитной плиты перекрытия на отметке 3,000 и облицовочной кладкой из кирпича предусмотрен шов 20 мм.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий

4.5. Система электроснабжения

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:



- В проекте представлена схема и план прокладки кабелей электроснабжения. На черт. ИОС1, л. 16 показано место ввода электрокабелей в здание.
Основание: постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 16-п, ф); СНиП 3.05-06-85, п. 3.67.
- На вводах 1.1, 2.1, 3.1, 4.1 кабели сеч. $4 \times 70 \text{ мм}^2$ с $I_{д.д} = 196 \text{ А}$ заменены на кабели сеч. $4 \times 95 \text{ мм}^2$.
Основание: ГОСТ Р 53769-2010, табл. 21.
- Питание приборов отопления (машинное отделение лифта) предусмотрено по самостоятельным линиям.
Основание: СП 31-110-2003, п. 15.14.
- В техподполье в помещениях электрощитовых установлены светильники класса защиты 2.
Основание: ПУЭ, 7 изд., п. 6.1.14.
- Изменён тип кнопочного поста управления пожарными кранами.
- Марки и количество жил проводов к кнопкам пожарных кранов приведены в соответствии с черт. ИОС9, л. 47.
- Между техподпольем и 1-ым этажом в местах расположения электрощитовых заложена звукоизолирующая конструкция.
Основание: СНиП 31-05-3003, п. 8.16.
- В проекте (спецификация оборудования) предусмотрена установка электроплит, розеток и вилок для электроплит.
Основание: СП 31-110-2003, п. 14.27.
- Исключены вертикальные электроды для наружного контура заземления при использовании металлической сетки в качестве молниеприёмника (черт. ИОС1, л. 24, л. 25).
Основание: РД 34.21.122.87, п. 2.26.
- Заземляющие устройства выполнены из металла с антикоррозионным покрытием.
Основание: ГОСТ Р 50571.5.54-2013, п. 542.2.1.
- ГОСТ Р 53315-2009 (черт. ИОС1. т-8) заменён на ГОСТ 31565-2012 в текстовой части проекта.
- В местах расположения приборов ОПС (встроенные помещения) предусмотрено аварийное освещение с освещённостью не менее 150 лк.
Основание: НПБ 88-2001, п. 12.55.
- Предусмотрен учёт электроэнергии в помещении крышной котельной.
Основание: СП 31-110-2003, п. 16.4.
- Нагрузка, сечение и длина питающих кабелей к крышной котельной приведена в соответствии на черт. ИОС1, л. 1 и черт. ИОС4.1-ЭО.
Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.6. Автоматизация

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

- На планах расположения оборудования показаны кнопки управления электроаппаратами и пожарным насосом.
Основание: Чертеж 71/14-ИОС9, л. 23, 47.
- В котельной предусмотрены показывающие манометры до и после теплообменников.
Основание: СП 41-104-2000, п. 11.5.7.
- Дополнительные технические условия ТУ № 6 от 20.02.2015 предоставлены.

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.7. Системы водоснабжения и водоотведения

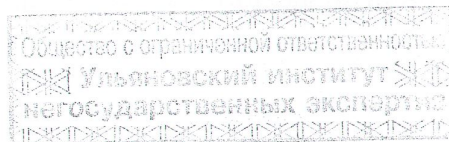
Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

Наружные сети

- Расположение колодца № 2 на водопроводе не в точке врезки, как указано в технических условиях, согласовано с МУП «Ульяновск-водоканал».
- Увеличен диаметр канализационных колодцев глубиной более 3,0 м.
Основание: СНиП 2.04.03-85, п. 4.15.
- Стоки от дождеприёмного лотка вместо коллектора реки Симбирки направлены в ливневую канализацию.

Внутренние системы

- Предусмотрен общий водомерный узел для систем В1 и В2.
- Уменьшены диаметры трубопроводов системы В2.
Основание: СНиП 2.04.01-85*, п. 12.15; СНиП 2.04.02-84*, п. 7.9.
- Предусмотрена арматура на кольцевой разводящей сети для обеспечения возможности выключения на ремонт её отдельных участков (не более чем полукольца).
Основание: СНиП 2.04.01-85*, п. 10.5.
- Изменено назначение помещений над помещением насосной станции.
Основание: СНиП 2.04.01-85*, п. 12.4.
- Предоставлены графики рабочих характеристик насосных установок, указана температура перекачиваемой жидкости для циркуляционных насосов системы ГВС (0-70°C).



- Предоставлено согласование с МУП «Ульяновскводоканал» места размещения водомерного узла. Откорректирована схема водомерного узла.
Основание: Приложение № 1 к договору от 30.01.2015 № 4892-Ю/2.
 - На схеме Т4(І) в осях 15-28 показан стояк Т4(І)-7. Уменьшено число водоразборных стояков в секциях в осях 15-28.
Основание: СНиП 2.04.01-85*, п. 5.7.
 - Предусмотрен подвод воды к мойке на кухне в двухкомнатной квартире в осях 1-3.
 - Предоставлен расчёт напора повысительных насосов в системе Т4 первой зоны, учтён напор перед насосом. Установить регуляторы давления в квартирных водомерных узлах горячего водоснабжения во всех квартирах первой зоны (на случай выхода из строя общего регулятора давления на главном подающем стояке).
 - Стояки канализации в рабочих комнатах административных зданий проложены в изоляции, в футлярах и защиты коробами.
Основание: СНиП 2.04.01-85*, п. 17.10.
- Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.8. Отопление и вентиляция

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

- Температура теплоносителя в системе отопления приведена в соответствие с разделом «Крышная котельная» и указана в текстовой части проекта 90-70°C.
- Заданием на проектирование утверждена вертикальная однотрубная система отопления. Преимущества данной системы тепловая и гидравлическая устойчивость, минимальный расход материалов, меньшая трудоёмкость монтажа.
- Обосновано гидравлическим расчётом конструктивное решение для стояков 6 и 22 системы отопления по вертикали в одну зону.
- Система отопления для встроенных помещений предусмотрена однотрубная. У приборов отопления предусмотрены терморегуляторы RTD-G.
- На стояках системы отопления жилых помещений и в узлах учёта тепла встроенных помещений предусмотрена установка муфтовых клапанов MSV-BD, которые сочетают возможности балансировочного клапана и шарового крана.
- Воздухообмен в техническом подполье принят один крат в соответствие с постановлением Госстроя РФ от 27.09.2003 № 170, п. 3.4.3.

- Уточнено число часов использования установленной мощности котельной.
- В пояснительной записке приведены сведения по настройке давления срабатывания предохранительных клапанов котлов (ТР ТС 032/2013, прил. 2, п. 54), а так же проектное давление закачки воздуха в оборудование К17.
- Указана дата и номер ТУ на газоснабжение.
- Установлена арматура, отключающая оборудование К17 и арматура сброса давления в оборудовании.
- Уточнена марка насоса К6.
- Дано обоснование отсутствия циркуляционного насоса на линии Т4.2, для циркуляции воды в контуре ГВС 1-й зоны.
- Даны указания по шагу крепления трубопроводов.
- Указаны ГОСТ и марка стали применяемых для газопроводов; шаг крепления газопроводов.

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.10. Сети связи

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

- Проектная документация наружных сетей связи выполняется силами и средствами ОАО «Ростелеком».
Основание: ТУ № 16-10/67 от 20.04.2015.
- Выдержано расстояние от узла доступа (УД) до квартиры абонента.
Основание: ТУ № 16-10/67 от 20.04.2015.

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.11. Система газоснабжения

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

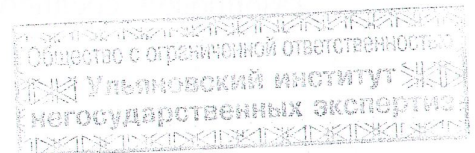
- Текстовая часть проекта дополнена п.п. 1.5-1.9 в соответствии с содержанием (лист 23/15-ГСН.ПЗ-3).
- Проект согласован с ПТО ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» 08.07.2015, с ПТО Филиала ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» в г. Ульяновск 03.06.2015.
- Фасадный газопровод низкого давления будет подключен к наружным сетям газоснабжения по отдельному проекту в соответствии с предоставленным договором о подключении № 440-002-03/1-ТП от 06.04.2015, в котором «Исполнитель» ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» обязуется осуществить подключение от точки врезки в газопровод среднего давления до границы участка многоквартирного жилого дома.

- Воздухообмены от насосов рассчитаны на тепловыделения в рабочем режиме. В помещении узла ввода увеличены сечения вытяжного воздуховода и приточной решетки, в насосной пожаротушения предусмотрена механическая вытяжная вентиляция (система В46).
 - Изменено конструктивное решение вентиляции насосной и водомерного узла. Приток в помещение станции пожаротушения предусмотрен снаружи здания, вытяжка воздуховодом на технический этаж в соответствии с требованием СНиП 41-01-2003, п. 7.1.4.
 - Представлен аэродинамический расчёт вытяжной системы вентиляции из кухни двухкомнатной квартиры. Для увязки системы вентиляции по этажам предусмотрены регулируемые решётки АМР с регулятором расхода. На принципиальной схеме вентиляции указаны процент открытия.
 - В соответствии с требованием СНиП 2.04.01-85*, п. 18.2 принят уклон дренажного трубопровода Т8 0,01.
 - В текстовой части проекта представлена марка принятых приборов отопления «Sira» и приборов учёта тепла для офисных помещениях «Карат-Компакт-СП».
 - В соответствие с требованием СНиП 41-03-2003, п. 6.2 принята толщина тепловой изоляции транзитных участков трубопроводов системы отопления – 50 мм.
 - В графической части проекта на планах этажей для систем противодымной вентиляции показаны клапаны. Расходы противодымных систем обоснованы расчётом.
 - В соответствие с требованием СП 7.13130.2013, п. 7.116 предел огнестойкости для транзитных воздуховодов систем вытяжной противодымной вентиляции принят EI30.
 - Изменено конструктивное решение приточной вентиляции насосной пожаротушения. Решётка для приточной вентиляции предусмотрена в наружной стене.
 - В соответствие с требованием к СНиП 2.04.05-91, п. 2.22 предусмотрено для систем ВД1,ВД2 удаление газов через трубы без зонта.
- Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.9. Крышная котельная

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

- Выполнен расчёт дымовой трубы на летний режим работы.
- Указана категория применяемых трубопроводов и сосудов.
- Указаны ГОСТ и марка стали применяемых для трубопроводов котельной.



Предоставлена смета с указанием размера платы за технологическое присоединение (приложение №4 к договору), разрабатываемых по отдельному проекту газопровода среднего давления и ШРП.

- В договоре о подключении № 440-002-03/1-ТП от 06.04.2015 уточнён номер технических условий на подключение объекта к сети газораспределения (№ 658/43-01), приложение № 1 к договору.
- В схеме гидравлического расчёта Г1 расход газа и давление на вводе в котельную принято в соответствии с разделом ГСВ котельной. Основание: проект котельной, раздел ГСН.
- В гидравлическом расчёте давление в точке врезки принято в соответствии с техническими условиями ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» от 06.04.2015 № 658/43-01 максимальное – 0,0045 МПа, минимальное – 0,004 МПа.

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.12. Технологические решения

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.13. Проект организации строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

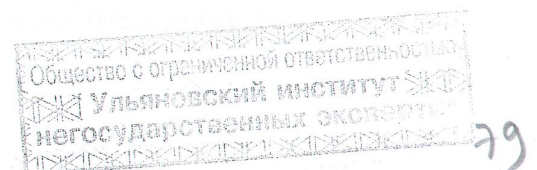
4.14. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

- В целях благоустройства и озеленения запроектирован завоз ПСП из резервных отвалов города.

По трассам подземных инженерных коммуникаций запроектированы рекультивационные мероприятия (со снятием и использованием ПСП, на местах его залегания), направленные на восстановления земельных участков.

Основание: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009 № 384-ФЗ) ст. 32; ФЗ «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ) ст. 34 п. 1, ст. 36 п. 1, ст. 37 п. 3; ГОСТ 17.4.3.03-85; «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённое постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 12 подпункт «н», п. 25 подпункт «б»; ГОСТ 21.508-93 раздел 7, п. 7.5, п. 7.6, форма 7.



- При расчёте приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по УПРЗА, на период эксплуатации, параметры ИЗА котельной приняты в соответствии с тепломеханическими решениями подраздела 4.1. «Крышная котельная». Основание: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009 № 384-ФЗ) ст.32; ФЗ «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ) ст. 34, п. 1, ст. 36 п. 1; ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (от 04.05.1999 № 96-ФЗ) ст. 16 п. 1, п. 2; ОНД-86 раздел 2; подраздел ПД 4.1. «Крышная котельная» (ООО «Гражданпроект-1», 71/14-ИОС4.1).
- Нормативы ПДВ предложены с учетом приказа МПР и экологии РФ от 31.12.2010 № 579. Основание: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009 № 384-ФЗ) ст. 32; Приказ МПР РФ от 31.12.2010 № 579 «О порядке установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учёту и нормированию, и о Перечне вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию»; Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённое постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 25 подпункт «б».
- Масса (объём) образования отхода «Отходы из жилищ крупногабаритные», на период эксплуатации, рассчитана в соответствии с действующим нормативно-техническим документом. Основание: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009 № 384-ФЗ) ст. 32; ФЗ «Об отходах производства и потребления» (№ 89-ФЗ от 24.06.1998) ст. 10 п. 1, п. 3; ФЗ «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002), ст. 36, п. 1, ст. 44, п. 2; «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённое постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 25 подпункт «б»; СП 42.13330.2011, приложение «М», примечания, п. 4.
- Организованное отведение дождевых, талых, поливомоечных вод запроектировано в существующую городскую централизованную ливневую систему (коллектор), которая предназначена для приёма поверхностных вод. Основание: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009 № 384-ФЗ) ст. 32; ФЗ «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002) ст. 34 п. 1, ст. 36 п. 1; «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённое постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 25 подпункт «б»; Водный кодекс РФ (от 03.06.2006 № 74-ФЗ), ст. 65, п. 16, подпункты №№ 1), 2).
- В графической части на масштабированном ситуационном плане (карта-схема) нанесены: границы земельного участка, в т.ч. участки дополнительного благоустройства, с границами ВОЗ и ПЗП.

ПД разработаны конкретные мероприятия, обосновывающие возможность строительства и эксплуатацию объекта в границах ВОЗ, ПЗП в соответствии с требованиями ст. 65 Водного кодекса РФ.

Основание: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009 № 384-ФЗ) ст. 32; ФЗ «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002) ст. 34 п. 1, ст. 36 п. 1; «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённое постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 25 подпункты «б», «г»; Водный кодекс РФ (от 03.06.2006 № 74-ФЗ), ст. 65.

- Проектные решения строительного генерального плана (раздел ПОС) в части размещения временных зданий, сооружений, площадок, проездов, отвода стоков приняты в соответствии с ограничениями, установленными пунктами 15, 16, 17 ст. 65 Водного кодекса РФ.

Основание: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009 № 384-ФЗ) ст. 32; ФЗ «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002) ст. 34 п. 1, ст. 36 п. 1; «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённое постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 25 подпункт «б»; Водный кодекс РФ (от 03.06.2006 № 74-ФЗ), ст. 65.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

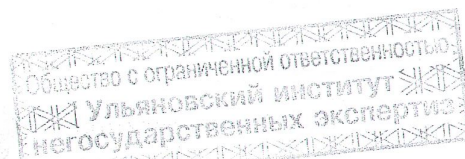
4.15. Выводы о соответствии санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.16. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Изменения и дополнения, внесённые в процессе проведения экспертизы:

- Площадки открытых автостоянок с восточной (по оси «28») и северной (по оси «Ж») сторон при противопожарном расстоянии до стен здания менее 10 м из проекта исключены (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013).
- Выход из насосной пожаротушения предусмотрен непосредственно на лестницу, имеющей выход на прилегающую территорию (п. 4.2.2 СП 10.13130.2009).
- При площади технического подполья секций более 300 м² второй эвакуационный выход предусмотрен через переход в соседнюю секцию через противопожарную дверь 2 типа (п. 4.2.9 СП 1.13130.2009).
- Высота эвакуационных выходов в свету в техподполье принята 1,8 м (пп 4.1.7, 4.2.9 СП 1.13130.2009)



- При объединении в одном помещении машинных помещений пассажирских лифтов и лифта для пожарных люки между шахтами лифтов и машинным помещением предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60 (п. 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009).
- Фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными слоями здания железобетонных стен принята «Ceresit», выполняемая по СТО 582339148-001-2006 (Постановление Правительства РФ от 27.12.97 № 1636, Постановление Госстроя РФ от 01.07.2002 № 76, п. 5.2.3 СП 2.13130.2012).
- Вытяжная вентиляция насосной пожаротушения предусматривается отдельной системой В6 с воздуховодами с пределом огнестойкости EI 30 (п. 6.17 СП 7.13130.2013).
- Предусмотрена защита вентиляторов противодымной вентиляции от доступа посторонних лиц, устанавливаемых на кровле здания (пп. 7.12, 7.17 СП 7.13130.2013).
- Для сменности воды предусмотрены перемычки между отдельными системами внутреннего противопожарного и хозяйственно-питьевого водопроводов здания (п.4.1.11 СП 10.13130.2009).
- В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» защита линий электроснабжения на нормативное время работы систем противопожарной защиты на участке ввода электроснабжения в здание до ВРУ (по техподполью) предусматривается прокладкой кабельных линий с индексом FRLS.
- В соответствии с п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87) раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» доработан в соответствии с требованиями нормативных документов и принятых проектных решений.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов по пожарной безопасности, результатам инженерных изысканий.

4.17. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.18. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

4.19.1. Теплотехнические решения ограждающих конструкций

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.19.2. Системы инженерного обеспечения

Электроснабжение

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Водоснабжение

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Отопление и вентиляция

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

4.20. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения по ул. Кролюницкого в Ленинском районе г. Ульяновска» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Ф.И.О.	Должность	Сфера деятельности в соответствии с перечнем Минрегион РФ от 02.05.2012	№ аттестата	Номер подготовл. раздела (подраздела) заключения	Подпись
Арзамасков Андрей Вячеславович	Эксперт	4.5. Инженерно-технические меропр. ГО и ЧС	МР-Э-8-4-0334 (до 30.07.2017)	3.13, 4.20	
Бычков Сергей Геннадьевич	Нач. отдела пожарной экспертизы и оценки пож. рисков	2.5. Пожарная безопасность	МР-Э-8-2-0335 (до 30.07.2017)	3.9, 4.16	
Башарина Галина Васильевна	Эксперт	2.3.1. Электроснабжение и электропотребл.	00455-АК-77-01022012 (до 02.02.2017)	3.5.1, 3.12.2, 4.5, 4.19.2	
Белов Александр Константинович	Заместитель директора (эксперт)	2.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения, планир. организация земельного участка, организация стр-ва	МР-Э-38-2-0120 (до 26.04.2017)	1.1-1.6, 2.1-2.4, 3.1, 3.3, 3.5.8, 3.6, 3.10, 3.11, 3.12.1, 4.1, 4.3, 4.12, 4.13, 4.17, 4.18, 4.19.1	
Слугин Александр Викторович	Эксперт	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	МС-Э-83-2-4563 (до 22.10.2019)	3.2, 4.2	
Крюкова Нурия Карамовна	Эксперт	2.1. Объемно-планировоч., арх. и констр. решения, планировоч. организация зем. участка, организация строительства	МР-Э-8-2-0346 (до 30.07.2017)	3.4, 4.4	
Киргизина Людмила Николаевна	Эксперт	2.2.1. Водоснабж. водоотведение и канализация	ГС-Э-7-2-0150 (до 02.11.2017)	3.5.3, 3.12.2, 4.7, 4.19.2	
Косырева Лилия Владиславовна	Эксперт	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализ.	ГС-Э-16-2-0501 (до 21.05.2018)	5.5.2, 3.5.6, 4.6, 4.10	
Мухаммеджанова Элфия Феткулкадировна	Эксперт	2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	МР-Э-8-2-0349 (до 30.07.2017)	3.8, 4.15	
Романова Марина Николаевна	Нач. отдела экспертизы инженерн. оборудов.	2.2.2. Теплоснабж., газоснабжение, вентиляция и кондиционирование	00419-АК-77-07122011 (до 08.12.2016)	3.5.4, 3.12.2, 4.8, 4.19.2	
Храмова Елена Вячеславовна	Эксперт	2.2.2. Теплоснабж. газоснабжение, вентиляция и кондиционирование	МР-Э-35-2-0098 (до 18.04.2017)	3.5.7, 4.11	
Михалкин Андрей Петрович	Эксперт	2.4.1. Охрана окружающей среды	МР-Э-35-2-00096 (до 19.04.2017)	3.7, 4.14	

Общество с ограниченной ответственностью
Ульяновский институт
негосударственных экспертиз

Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью

страниц *восьмь*
Директор ООО «УИНЭ»

В.П. Сухов

