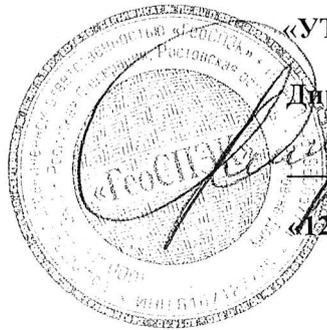
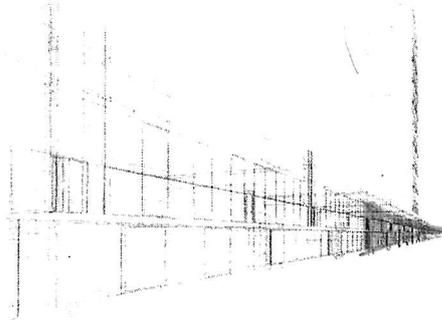


ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»
РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014 г.

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, 4, офис 8, ИНН 6167127735 КПП 616701001 ОГРН 1146196005779
тел. (863) 242-77-41 e-mail: info@geospek.ru <http://geospek.ru/>



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ГеоСПЭК»

Н.В.Быкадорова

«12» февраля 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	2	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Наименование: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл.,
г. Батайск, ул. Бекентьева, 10»

Почтовый (строительный) адрес: ул. Бекентьева, 10, г. Батайск, Ростовская область

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий



КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
КИЛАНОВ С.Л.

Содержание

	стр.
1	Общие положения..... 6
1.1	Основания для проведения экспертизы..... 6
1.2	Сведения об объекте экспертизы..... 6
1.3	Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико- экономические показатели объекта капитального строительства..... 6
1.4	Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства..... 7
1.5	Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания..... 7
1.6	Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике..... 8
1.7	Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика..... 9
1.8	Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы..... 9
1.9	Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства..... 9
1.10	Иные предоставленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика..... 9
2.	Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации..... 9
2.1	Основания для выполнения инженерных изысканий..... 9
2.1.1	Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий..... 9
2.1.2	Сведения о программе инженерных изысканий..... 10

2.1.3	Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.....	10
2.2	Основания для разработки проектной документации.....	10
2.2.1	Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.....	10
2.2.2	Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	10
2.2.3	Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	11
2.2.4	Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.....	11
3	Описание рассмотренной документации (материалов).....	13
3.1	Описание результатов инженерных изысканий.....	13
3.1.1	Топографические, инженерно- геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство.....	13
3.1.2	Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.....	15
3.1.3	Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.....	15
3.1.4	Сведения об оперативных изменениях, внесенных в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....	17
3.1.4.1	Инженерно- геодезические изыскания.....	17
3.2	Описание технической части проектной документации.....	17
3.2.1	Перечень рассмотренных разделов проектной документации.....	17
3.2.2	Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.....	20
3.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	20

3.2.2.2	Архитектурные решения.....	25
3.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	31
3.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	35
3.2.2.4.1	Система электроснабжения.....	35
3.2.2.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	40
3.2.2.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	50
3.2.2.4.4	Сети связи.....	57
3.2.2.4.5	Система газоснабжения.....	60
3.2.2.4.5.1	Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.....	66
3.2.2.4.6	Технологические решения.....	68
3.2.2.4.7	Автоматизация систем.....	70
3.2.2.4.8	Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы дымоудаления.....	72
3.2.2.5	Проект организации строительства.....	74
3.2.2.6	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.....	74
3.2.2.7	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	74
3.2.2.8	Мероприятия по охране окружающей среды.....	79
3.2.2.9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	81
3.2.2.10	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	91
3.2.2.11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	93
3.2.2.12	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	95
3.2.2.13	Смета на строительство объектов капитального	

	строительства.....	98
3.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	98
3.2.3.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	98
3.2.3.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	99
3.2.3.3	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	99
3.2.3.3.1	Система электроснабжения.....	99
3.2.3.3.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	100
3.2.3.3.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	101
3.2.3.3.4	Сети связи.....	101
3.2.3.3.5	Система газоснабжения.....	102
3.2.3.3.6	Технологические решения.....	102
3.2.3.3.7	Автоматизация систем.....	102
3.2.3.3.8	Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы дымоудаления.....	103
3.2.3.4	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	104
3.2.3.5	Мероприятия по охране окружающей среды.....	104
3.2.3.6	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	104
4	Выводы по результатам рассмотрения.....	104
4.1	Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.....	104
4.2	Выводы в отношении технической части проектной документации.....	104
4.3	Общие выводы.....	106

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения экспертизы.

1.1.1. Заявление ООО «МС-Строй» от 23.06.2015 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10».

1.1.2. Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы проектной документации: № 65/1 от 22.06.2015 г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы.

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Полное наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10».

Место размещения: Ростовская область, г. Батайск, ул. Бекентьева, 10.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

По планировочной организации земельного участка

п.п.	Наименование	Ед. изм.	В границах отвода		Всего
			Бекентьева, 10	Бекентьева, 10-а	
1	Площадь участка	га	0,1055	0,1810	0,2865
2	Площадь застройки	га	0,0912		0,0912

По объекту капитального строительства

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	шт.	13	
2	Общее количество этажей	шт.	13	
3	Количество секций	шт.	1	
4	Строительный объем, в том числе:	м ³	33980,32	
	надземная часть	м ³	33932,45	
	подземная часть (встроено-	м ³	47,87	

	пристроенная насосная)			
5	Площадь жилого здания, в том числе:	м ²	10715,51	
	надземная часть	м ²	10697,51	
	подземная часть (встроено-пристроенная насосная)	м ²	18,00	
6	Общая площадь квартир	м ²	7309,80	
7	Количество квартир	шт.	168	
8	Общая площадь встроенных помещений	м ²	519,35	

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

Вид: новое строительство.

Функциональное назначение: непроизводственный.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.

1.5.1. Проектная документация:

1.5.1.1. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «АрхПроектСтрой».

Юридический и почтовый адрес: 344000, РО, г. Ростов-на-Дону, ул. Очаковская, 30/30, оф. 6.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1204.00-2014-6163133880-П-177 от 19.03.2014 г., выданное Решением Совета НП «Объединение проектировщиков «Топливо- Энергетический комплекс» (СРО-П-177-29102012) (протокол № 236 А от 19.03.2014 г.)

1.5.1.2. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ДонСпецСтрой».

Юридический и почтовый адрес: 344007, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Серафимовича, д. 79/34/82, офис 48.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0350.05-2010-6164277330-П-033 от 02.06.2015 г., выданное решением Правления СРО АС «ЮгСевКавПроект» (СРО-П-033-30092009) (протокол №13/15 от 02.06.2015 г.)

1.5.1.3. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Лидер».

Юридический и почтовый адрес: 344006, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр-т Ворошиловский, д. 12/85, оф. 8.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1401.01-2015-6163144176-П-188 от 30.12.2015 г., выданное решением Совета Саморегулируемой организации Ассоциации Проектировщиков «Региональный альянс проектировщиков» (СРО-П-188-24072013) (протокол №225 от 30.12.15 г.)

1.5.2. Инженерные изыскания:

1.5.2.1. Организация, выполнившая инженерно- геодезические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «Метрические Системы».

Юридический и почтовый адрес: 344010, г. Ростов-на-Дону, пер. Автобусный, д. 20/136, оф.2.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № И.005.61.839.09.2012 от 19.09.2012 г., выданное некоммерческим партнерством саморегулируемой организации «Объединение инженеров изыскателей» (СРО-И-005-26102009) (протокол заседания Совета Партнерства от 18.09.2012 г. № 37047-09-2012/И).

1.5.2.2. Организация, выполнившая инженерно- геологические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «ТОН».

Юридический и почтовый адрес: 344038, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, д.105/1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0004.03-2010 от 25.12.2012 г., выданное решением Совета Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО-И-015-25122009) (протокол № 24 от 25.12.2012 г.)

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «МС-Строй».

Юридический и почтовый адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, 12/85-87/13, оф.11.

Генеральный директор Киланов Сергей Леонидович.

Застройщик:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «МС-Строй».

Юридический и почтовый адрес: 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, 12/85-87/13, оф.11.

Генеральный директор Киланов Сергей Леонидович.

1.7.Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика.

Заявитель является Заказчиком (Застройщиком).

1.8.Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

1.9.Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Внебюджетные средства (частные средства).

1.10.Иные предоставленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Не требуются.

2.Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.

2.1.Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1.Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.

2.1.1.1.Техническое задание на выполнение инженерно- геодезических работ по объекту, утвержденное 22.07.2015 г. Генеральным директором ООО «МС-Строй» С.Л.Килановым;

2.1.1.2.Задание на выполнение инженерно- геологических изысканий, утвержденное 15.05.2015 г. Генеральным директором ООО «МС-Строй»

С.Л.Килановым.

2.1.2.Сведения о программе инженерных изысканий.

Программа работ на выполнение инженерно- геологических изысканий на площадке проектируемого объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10» составлена Т.А. Сеницыной и утверждена директором ООО «ТОН» В.И. Овсенковым.

2.1.3.Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Не требуется.

2.2.Основания для разработки проектной документации.

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

Задание на проектирование объекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10», утвержденное 20.03.2015г. Генеральным директором ООО «МС-Строй» Килановым С.Л., согласованное Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска и Управлением социальной защиты населения Администрации г.Батайска.

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

2.2.2.1.Градостроительный план земельного участка №RU61302000-400 от 23.10.2015 г., утвержденный начальником Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска- главным архитектором УАиГ города Батайска;

2.2.2.2.Приказ Администрации города Батайска №2/172 от 23.10.15 г. об утверждении градостроительного плана №RU61302000-400 земельного участка площадью 1055 кв.м;

2.2.2.3.Постановление Администрации города Батайска № 2378 от 17.12.2015 г. о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка по адресу: г. Батайск, ул. Бекентьева,10- «многоквартирные жилые дома от 4 этажей».

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

2.2.3.1.Технические условия для присоединения к электрическим сетям №418/15/БМЭС от 02.11.2015 г., выданные филиалом ОАО «Донэнерго»-Батайские межрайонные электрические сети; срок действия до 02.11.2017 г.;

2.2.3.2.Технические условия (мероприятия, необходимые для водоснабжения и водоотведения объекта) № 1777 от 27.08.2015 г., выданные АО «Ростовводоканал», срок действия до 27.08.2018 г.;

2.2.3.3.Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к газовым сетям № 03-01.1ТУ-02/4599 от 08.09.2015 г., выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону», срок действия до 08.09.2017 г.;

2.2.3.4.Технические условия на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи № 0406/05/3993-15 от 02.09.2015 г., выданные ПАО междугородной и международной электрической связи «Ростелеком», срок действия до 02.09.2016 г.

2.2.4.Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

2.2.4.1.Письмо ГУ МЧС России по РО № 13792-15-2 от 15.10.2015 г. с перечнем исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

2.2.4.2.Договор аренды № 933 от 27.09.2013 г. находящегося в федеральной собственности земельного участка с кадастровым номером 61:46:0012302:82 площадью 1055 кв.м, разрешенное использование «для размещения жилого фонда»; зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области 22.10.2013 г, номер регистрации 61-61-05/076/2013-26;

2.2.4.3.Кадастровая выписка № 61/001/15-628145 от 01.07.2015 г. о земельном участке с кадастровым номером 61:46:0012302:82 площадью 1055 кв.м, разрешенное использование: для размещения жилого фонда;

2.2.4.4.Договор от 15.04.2015 г. уступки прав аренды земельного участка с кадастровым номером 61:46:0012302:82 площадью 1055 кв.м, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. Бекентьева, 10, между гр. Стасевич Вячеслав Вацлавович и ООО «МС-Строй»; зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области 28.05.2015 г, номер регистрации 61-61/005-61/005/018/2015-

371/2;

2.2.4.5.Кадастровая выписка № 61/001/16-45627 от 26.01.2016 г. о земельном участке с кадастровым номером 61:46:0012302:82 площадью 1055 кв.м; разрешенное использование: многоквартирные жилые дома от 4 этажей;

2.2.4.6.Договор № 5630 от 09.10.2014 г. аренды находящегося в государственной собственности земельного участка с кадастровым номером 61:46:0012302:359 площадью 1810 кв.м, разрешенное использование «внутриквартальные проезды, подъезды, разворотные площадки, газоны, иные озелененные территории, инженерные коммуникации, детские площадки»; срок аренды до 03.10.2019 г.; зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области 11.10.2014 г, номер регистрации 61-61-05/078/2014-226;

2.2.4.7.Кадастровая выписка № 61/001/15-628155 от 01.07.2015 г. о земельном участке с кадастровым номером 61:46:0012302:359 площадью 1810 кв.м;

2.2.4.8.Договор от 15.04.2015 г. уступки прав аренды земельного участка с кадастровым номером 61:46:0012302:359 площадью 1810 кв.м, расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. Бекентьева, 10 «а», между гр. Стасевич Вячеслав Вацлавович и ООО «МС-Строй»: зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области 25.05.2015 г, номер регистрации 61-61/005-61/005/018/2015-372/2;

2.2.4.9.Предварительный договор № 1/12-П от 01.12.2015 г. пользования существующей гостевой автостоянкой, находящейся на земельном участке с кадастровым номером 61:46:0011701:97 в г.Батайск по ул. Подтопты, 75/167, на 60 машиномест;

2.2.4.10.Схема генерального плана с согласованием благоустройства за границами участка отвода проектируемого многоквартирного жилого дома, согласованная 01.06.2015 г. Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска;

2.2.4.11.Согласование строительства объекта № 509/09/15 от 29.09.2015г., выданное ФАВТ- Южным МТУ Росавиации;

2.2.4.12.Протокол лабораторных испытаний № 241-В от 21.01.16 г. о результатах лабораторных испытаний проб почвы;

2.2.4.13.Письмо ООО «МС-Строй» № 5/02 от 05.02.2016 г. с согласованием использования импортного оборудования;

2.2.4.14.Письмо ООО «МС-Строй» № 6/02 от 05.02.2016 г. о проектировании на первом этаже объекта помещений со свободной планировкой;

2.2.4.15. Письмо ООО «МС-Строй» № 8/02 от 12.02.2016 г. о принятии директивного срока строительства объекта;

2.2.4.16. Заключение Департамента по недропользованию по ЮФО (Югнедра) № ЮФО-01-05-33/2923 от 28.12.2015 г. об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;

2.2.4.17. Письмо Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска № 1363 от 24.12.2015 г. о планируемом в 2016-2017 гг. сносе хозяйственных построек по адресу: ул. Бекентьева, 12;

2.2.4.18. Договор № 418/15/БМЭС от 02.11.2015 г. между ОАО «Донэнерго» Батайские Межрайонные Электрические Сети и ООО «МС-Строй» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «Донэнерго».

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство.

Территория топографической съемки в г. Батайске по ул. Бекентьева, 10, застроенная. На территории имеются подземные и надземные коммуникации. Рельеф местности равнинный. Углы наклона поверхности в застроенной части не превышают 2-4 градуса. Опасных природных процессов на территории съемки нет. Зеленые насаждения представлены отдельно стоящими деревьями и кустарниками.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах левобережной надпойменной террасы реки Дон. Рельеф участка пологонаклонный, свободен от застройки.

Площадка изысканий изучена до глубины 28,0 м. Разрез представлен делювиальными и аллювиальными четвертичными отложениями, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами и гумусированными суглинками мощностью 0,8-1,4 м.

В исследованной толще выделено 6 инженерно-геологических элементов:

-ИГЭ-1- dQ_{III} суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, сильнодеформируемый не набухающий, органо-минеральный с примесью органического вещества, толщиной 1,1-2,0 м;

-ИГЭ-2- dQ_{III} суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, не набухающий, минеральный, толщиной 1,0-3,0 м;

-ИГЭ-3- dQ_{III} суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный,

среднедеформируемый, не набухающий, органо-минеральный с примесью органического вещества, толщиной 0,9-7,3м;

-ИГЭ-4- аQ_{II-III} песок мелкий, средней плотности, однородный, глинистый, водонасыщенный, толщиной 0,6-1,0м;

-ИГЭ-5- аQ_{II-III} песок мелкий, плотный, однородный, водонасыщенный, толщиной 8,3-9,4м.

-ИГЭ-6- аQ_{II-III} суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, среднедеформируемый, не набухающий, минеральный, вскрытой толщиной до 6,2м.

Специфическими грунтами на участке исследований являются насыпные грунты. Насыпной грунт неоднородный как по площади, так и по глубине (свалка грунта), несележавшийся, представлен смесью суглинка, почвы и строительного мусора от единичных включений до 45%, толщиной 0,3-1,4м. Насыпной грунт прорезается проектируемыми фундаментами на всю мощность.

Подземная вода установилась в июне 2015г. на глубинах 0,7-1,0м (абс. отметки 7,50-7,79м). Амплитуда сезонного колебания УГВ- 1,0-1,5м. Площадка гидравлически связана с водами р. Дон. По данным Северо-Кавказского гидрометцентра обеспеченные значения уровней воды р. Дон в створе ж.д. линии Ростов-Баку составляют: Н1% = 4,15 м БС, Н2% = 3,9 м БС, Н5% = 3,55 м БС, Н10% = 3,30 м БС. Площадка – не затапливаемая. Согласно прил. И, ч.2 СП 11-105-97 исследуемая территория относится к I-A – площадка подтоплена в естественных условиях.

Грунтовые воды по химическому составу сульфатно-калиевые, сильно солоноватые, обладают сульфатной агрессивностью по отношению к конструкциям из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178, марки по водонепроницаемости W4 – W20 (содержание сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ 1918,4мг/л). По содержанию хлоридов (с учетом сульфатов 728,1мг/л) грунтовые воды среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Оценка агрессивности грунтовых вод выполнена в соответствии с таблицами В.4, В.5, Г.2 СП 28.1333.2012.

Согласно приложению Б к СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий- III. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,83 м.

В соответствии со СНиП II-7-81* сейсмическая интенсивность г.Батайска по степени сейсмической опасности по картам А(10%) и В(5%) составляет 6 баллов (в баллах MSK-64). По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся к III категории. Сейсмичность площадки по картам А(10%) и В (5%) составляет 6 баллов.

Согласно техническому заданию при проектной глубине заложения фундаментов 12,0-12,5м основанием фундаментов будут служить тугопластичный суглинок ИГЭ-3 и песок мелкий средней плотности ИГЭ-4.

Сведения о климатических условиях земельного участка.

Климат г.Батайска умеренно-континентальный согласно СП 131.13330.2012 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха: плюс 8,9°С;
- абсолютный минимум: минус 33°С;
- количество осадков за год: 555 мм;
- продолжительность безморозного периода: 263сут.

Средняя глубина снежного покрова 20-30 см. В холодный и теплый период года преобладают ветры восточного направления.

Наибольшая скорость ветра до 7.9 м/с наблюдается в холодное время года.

Район по давлению ветра (СП 20.13330.2011 карта №3г приложение Ж)-III.

Снеговой район (СП 20.13330.2011 карта №1 приложение Ж) – II.

Гололедный район (СП 20.13330.2011 карта №4 приложение Ж) – III.

3.1.2.Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

На земельном участке проводились инженерно- геодезические и инженерно- геологические изыскания.

3.1.3.Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерные изыскания выполнены для проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10».

Техническим заданием предусматривается строительство жилого дома. Здание 13-ти этажное каркасно-монолитное. Его размер в плане 47,4м x 18,0м. Тип фундамента- плитный ростверк по свайному полю. Предполагаемая глубина заложения фундаментов 12,0-12,5м от поверхности земли.

При выполнении работ приняты: система координат- местная, система высот- Балтийская.

Уровень ответственности: нормальный.

Инженерно-геодезические изыскания.

Цель изысканий: проведение инженерно-геодезических работ для отражения современного состояния топографической изученности участка проектируемых работ в границах и объеме, достаточных для проектирования объекта.

На участке 1,6 га методом тахеометрической съемки выполнена

топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5м. Ситуация нанесена на план по линейно- угловым промерам от точек съемочного обоснования. Координаты и высоты точек съемочного обоснования были определены проложением теодолитных ходов и техническим нивелированием.

Территория на которой выполнялись топографо- геодезические работы, обеспечена топографическими картами соответствующего масштаба, имеются данные о геодезических сетях и возможности их использования. В районе изысканий планово-высотное обоснование опиралось на пункты координаты которых были получены в Ростовском филиале ОАО "ГОСЗЕМКАДАСТРСЪЕМКА"- ВИСХАГИ.

Геодезические изыскания выполнялись электронным тахеометром Trimble 3305 DR №611217А, прошедшим плановую поверку (свидетельство о поверке № 1498 от 30.07.2014 г.)

Теодолитный ход опирался на два исходных пункта опорной геодезической сети. Измерение углов и длин линий в теодолитном ходе выполнялось в одном направлении двумя приемами, прием состоял из двух наведений на определяемый пункт.

Для составления плана инженерных сетей выполнена съемка подземных и наземных коммуникаций. Подземные коммуникации обследованы с определением их назначения диаметра и материала труб, глубины их заложения. Местоположение подземных коммуникации согласовано с эксплуатирующими организациями. Применяемое программное обеспечение сертифицировано.

Камеральная обработка материалов выполнялась при помощи программных продуктов CREDO, доработка топографического плана М 1:500 с сечением рельефа 0,5м производилась при помощи комплекса AUTOCAD.

В процессе камеральной обработки получены следующие материалы:

- выписка из каталога координат и высот;
- каталог координат и высот точек съемочного обоснования;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- акт полевого контроля;
- схема теодолитного хода;
- топографический план участка в масштабе 1:500 с согласованием коммуникаций с эксплуатирующими службами;
- материалы вычислений;
- составлен технический отчет.

Инженерно- геологические изыскания.

Целью изысканий являлось построение инженерно-геологической модели

основания здания для разработки проектной документации и рабочей документации.

На площадке изысканий в июне 2015г. пройдено 6 технических скважин, глубиной 28,0м. Отобрано 80 проб грунта ненарушенной и 34 пробы нарушенной структуры. Выполнено статическое зондирование грунтов в 6 точках на глубину 14,0-14,8 м.

В лабораторных условиях выполнены:

- | | |
|--|-------------------|
| - испытания методом компрессионного сжатия | - 43 определения; |
| - испытания грунтов на сдвиг | - 39 определений; |
| - определение гран.состава глинистых грунтов | - 16 определений; |
| - определение гран.состава песка | - 34 определения; |
| - определение относительного содержания органики | - 27 определений; |
| - химический анализ подземной воды | - 3 определения. |

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

- составлена карта фактического материала;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- выделено 6 ИГЭ;
- по выделенным ИГЭ определены нормативные и расчетные характеристики физических, прочностных и деформационных свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности подземной воды по отношению к конструкциям из бетона и железобетона;
- составлен технический отчет.

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

3.1.4.1.Инженерно- геодезические изыскания.

1.Сведения о согласовании полноты и достоверности нанесения подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями представлены в отчете.

3.2.Описание технической части проектной документации.

3.2.1.Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10»:

3.2.1.1.Пояснительная записка. Шифр 15-03-00-ПЗ.

3.2.1.2.Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 15-03-00-ПЗУ.

3.2.1.3.Архитектурные решения. Шифр 15-03-01-АР.

3.2.1.4.Конструктивные и объемно-планировочные решения. Шифр 15-03-

01-КР1.

3.2.1.5.Раздел 4.1. Книга 1. «Расчет многоквартирного жилого дома. Описание расчетной схемы, результаты определения НДС, выводы и рекомендации». Шифр 15-03-01-РСК1.

3.2.1.6.Раздел 4.1. Книга 2. «Расчет многоквартирного жилого дома. Армирование несущих конструкций». Шифр 15-03-01-РСК2.

3.2.1.7.Раздел 4.1. Книга 3. «Расчет многоквартирного жилого дома. Расчет свайного поля». Шифр 15-03-01-РСК3.

3.2.1.8.Раздел 4.1. Книга 4. «Расчет монолитных конструкций насосной». Шифр 15-03-01-РСК4.

3.2.1.9.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1 «Система электроснабжения». Шифр 15-03-01-ИОС1.

3.2.1.10.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2 «Внутренние системы водоснабжения». Шифр 15-03-01-ИОС2.

3.2.1.11.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3 «Внутренние системы водоотведения». Шифр 15-03-01-ИОС3.

3.2.1.12.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2; 3.2 «Система водоснабжения и водоотведения. Наружные сети водопровода. Наружные сети канализации». Шифр 15-03-01-11-ИОС2; 3.2. Разработчик ООО «Лидер».

3.2.1.13.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Шифр 15-03-01-ИОС4.1.

3.2.1.14.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 2. «Теплотехнические решения котельной». Шифр 15-03-01-ИОС4.2.

3.2.1.15.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-

технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 3 «Тепловой пункт». Шифр 15-03-01-ИОС4.3.

3.2.1.16.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5 «Внутренние сети связи». Книга 1. Шифр 15-03-01-ИОС5.1-СС.

3.2.1.17.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5 «Наружные сети связи». Книга 2. «Наружные сети связи». Шифр 15-03-01-ИОС5.2-НСС.

3.2.1.18.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6 «Система газоснабжения». Шифр 15-03-01-ИОС 6. Разработчик ООО «ДонСпецСтрой».

3.2.1.19.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7 «Технологические решения». Шифр 15-03-01-ИОС7.

3.2.1.20.Проект организации строительства. Шифр 15-03-01-ПОС.

3.2.1.21.Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. Шифр 15-03-01-ПОД.

3.2.1.22.Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 15-03-01-ООС.

3.2.1.23.Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 15-03-01-ПБ.

3.2.1.24.Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр 15-03-01-ОДИ.

3.2.1.25.Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шифр 15-03-01-ЭЭ.

3.2.1.26.Смета на строительство объектов капитального строительства. Шифр 15-03-01-СМ.

3.2.1.27.Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Шифр 15-03-01-ГОЧС.

3.2.1.28.Иная документация. Подраздел 3. «Диспетчеризация лифтов». Шифр 15-03-01-ИДЗ.

3.2.1.29.Иная документация. Подраздел 4. «Автоматизация комплексная». Шифр 15-03-01-ИД4.

3.2.1.30.Иная документация. Подраздел 5. «Автоматизация противопожарная». Шифр 15-03-01-ИД5.

3.2.1.31.Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Шифр 17-2015 МИ. Разработчик ООО «Метрические системы».

3.2.1.32.Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях. Шифр 032-2015 И. Разработчик ООО «ТОН».

3.2.2.Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

3.2.2.1.Схема планировочной организации земельного участка.

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен по адресу: Ростовская обл., г. Батайск ул. Бекентьева, 10.

Для строительства проектируемого многоквартирного жилого дома используются отведённые земельные участки с кадастровыми номерами 61:46:0012302:82 (0,1055 га) и 61:46:0012302:359 (0,1810 га).

Площадь двух участков проектирования составляет 0,2865 га. Рельеф спокойный. Перепад отметок от отметки 8.60 до 8.90.

Участок, отведённый под строительство, граничит:

-с севера- с участками индивидуальной жилой застройки по адресам ул. Панфилова, 13, 15, 17;

-с востока- с участком многоквартирного жилого дома по адресу ул. Бекентьева, 8;

-с юга- ул. Бекентьева;

-с запада-с участком многоквартирного жилого дома по адресу ул. Бекентьева, 12.

Площадь двух участков проектирования составляет 0,2865 га. Рельеф участка спокойный. Перепад отметок от отметки 8.60 до 8.90.

Участок расположен на свободной от застройки территории.

Топографической подосновой данного проекта послужила топографическая съёмка, выполненная ООО «Метрические Системы» в июле 2015 г, принятая в ИСОГД 05.08.2015 г.

Компоновка площадки строительства проектируемого многоквартирного жилого дома решена с учетом сложившейся планировочной возможности – габаритов отведённого земельного участка и расположения существующих

зданий и сооружений на прилегающих земельных участках, функционального зонирования территории, ориентации проектируемого жилого дома из условий инсоляции и проветривания, санитарных и противопожарных требований.

Основное планировочное решение площадки строительства проектируемых жилого дома принято в соответствии с требованиями Градостроительного плана земельного участка № RU61302000-400 от 23.10.2015 г. и обусловлено следующими композиционными решениями:

-проектируемый многоквартирный односекционный жилой дом размещен по границам отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:46:0012302:82;

-с северной, восточной и южной сторон здания на расстоянии 8 м от проектируемого жилого дома организован проезд, который имеет ширину 4,2м и обеспечивает проезд пожарной техники к проектируемому жилому дому;

-с северной стороны здания организована разворотная площадка 15 x 15м;

-в северной стороне отведённого земельного участка с кадастровым номером 61:46:0012302:359 образована дворовая территория, на которой размещены проектируемые площадки дворового благоустройства;

-по обоим участкам запроектированы тротуары, которые связывают площадку (территорию) жилого дома в единый комплекс и обеспечивают пешеходное обслуживание, включая связь с внешними пешеходными коммуникациями.

Разбивка (привязка на местности) границ отведенного земельного участка, а также проектируемого многоквартирного жилого дома выполнена в системе координат МСК-61.

Разбивка (привязка на местности) автопроездов, автостоянок, тротуаров и площадок выполнена линейными размерами от наружных граней стен проектируемого здания.

По данным инженерных изысканий, проведенных в районе строительства, инженерная защита территории и проектируемых объектов от последствий опасных геологических процессов не требуется.

С целью выравнивания территории на площадке строительства проектируемого многоквартирного жилого дома запроектировано устройство небольших (локальных) планировочных насыпей.

Вертикальная планировка площадки строительства проектируемого многоквартирного жилого дома решена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, конструктивных особенностей строящихся зданий и сооружений, а также из условия максимально возможного сохранения существующего рельефа.

Вертикальная планировка участка (площадки) строительства проектируемого многоквартирного жилого дома решена сплошным способом, в

увязке со сложившимся прилегающим рельефом. Проектные уклоны колеблются в пределах от 5 до 10 ‰, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

Отметка $\pm 0,00$ проектируемого жилого дома соответствует отметке 9,80 м.

Проектом сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод: дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и покрытиям площадок, тротуаров и внутридворового автопроезда отводятся по проектному рельефу, сбрасываются на прилегающие городские автодороги по ул. Бекентьева. Далее поверхностные воды отводятся по существующему (сложившемуся) рельефу местности.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке (на участке) проектируемого многоквартирного жилого дома настоящим разделом предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство автопроездов с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек;
- устройство площадок различного назначения;
- установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;
- выполнение благоустройства на всех свободных от застройки и покрытий участках;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны и цветники предусмотрены из многолетних трав. Для устройства газонов используется привозной растительный грунт. Проектом предусмотрено на участках озеленения нанесение растительного грунта слоем не менее 0,15 м.

Все площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам специализированных фирм (ЗАО «КСИЛ»).

Все проектируемые автопроезды, автостоянки и тротуары имеют асфальтобетонное покрытие соответствующей конструкции.

По краям покрытий автопроездов, автостоянок и тротуаров устанавливаются бортовые камни соответствующего типа. Отмостка проектируемых объектов совмещена с тротуарами.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства имеют покрытие в соответствии с их функциональным назначением: для игр детей- коврики из резиновой крошки, для занятий физкультурой- резиновое покрытие, для отдыха взрослых- асфальтобетонное покрытие, для хозцелей- асфальтобетонное покрытие.

По краям покрытий площадок дворового благоустройства устанавливаются

бортовые камни соответствующего типа.

Конструкция покрытия внутридворового автопроезда принята по расчёту по ОДН 218.046-01.

Конструкции покрытий тротуаров и части площадок приняты в соответствии с «Типовыми конструкциями дорожных одежд городских дорог» с учетом применения современных строительных материалов и практики строительства.

Укладка покрытий автопроездов, тротуаров и площадок должна производиться в соответствии со СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги».

Проектом предусмотрено строительство на отведённом земельном участке следующих площадок дворового благоустройства:

- одной площадки для игр детей площадью 114 м²;
- одной площадки для отдыха взрослого населения площадью 16 м²;
- одной площадки для занятий физкультурой площадью 327 м²;
- одной площадки для хозяйственных целей (сушка белья) площадью 28 м².

Расчет обеспечения площадками дворового благоустройства

Наименование площадок	Норматив - п. 2.2.32. «НГП ГОиП РО»	Площадь площадки, м ²		
		Расчетная	Принятая в проекте	Дефицит
1. Для игр детей	0,7 м ² /чел.	114,10	114	-
2. Для отдыха взрослого населения	0,1 м ² /чел.	16,30	16	-
3. Для занятий физкультурой	2,0 м ² /чел.	326,00	327	-
4. Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3 м ² /чел.	48,9х50% = 24,45*	28	-

СНиП2.07.01-89 п.2.13 т. 2 примечание 2.

Размещение площадки для выгула собак на отведённом земельном участке проектом не предусмотрено. Для выгула собак жителей проектируемого многоквартирного жилого дома используется территория общего пользования жилого района, свободная от зеленых насаждений.

Площадка для контейнеров-мусоросборников на земельном участке не предусматривается. Отсутствие площадки компенсируется размещением контейнеров-мусоросборников на существующей площадке на ул. Бекентьева, расположенной на нормативном расстоянии от входов в проектируемые жилые дома.

С учётом принятых проектом компенсирующих мероприятий, номенклатура и проектная площадь проектируемых площадок дворового благоустройства проектируемого многоквартирного жилого дома соответствует требованиям действующих норм.

Проектом предусмотрено выполнение озеленения в пределах отведённого земельного участка проектируемого многоквартирного жилого дома на площади 842 м². Также предусмотрено озеленение прилегающей территории площадью 344 м².

Для данного объекта проектирования выделение санитарно-защитных зон не требуется.

Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому возможен с трех сторон: с севера, востока и юга- устраивается проезд шириной 4,2 м, для организации пожарного проезда

Внешняя транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом: с прилегающей к участку проектируемого многоквартирного жилого дома городской автодороги по ул. Бекентьева можно проехать в любую часть города.

Проектируемый пожарный проезд с разворотной площадкой имеет выезд на существующую городскую автодорогу по ул. Бекентьева и обеспечивает транспортное, технологическое и противопожарное обслуживание проектируемых многоквартирного жилого дома.

Расчет требуемой вместимости автостоянок выполнен на основании т. 2 Градостроительного плана № RU 61302000-400. Общая требуемая вместимость автостоянок для проектируемого жилого дома составляет 94 машиноместа.

В соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» для хранения транспорта МГН должно быть предусмотрено 10 % от общего количества стоянок транспорта, но не менее 1 машиноместа. Проектом предусмотрено строительство открытых автостоянок вместимостью 42 машиноместа, в т.ч. 10 машиномест для транспорта МГН.

52 машиноместа размещается на арендуемой автопарковке по адресу г.Батайск, ул. Подтопы 75/167 согласно предварительному договору № 1/12-П от 01.12.2015 г. между ООО «Батайское автотранспортное предприятие» и ООО «МС-Строй» на пользование существующей гостевой автостоянкой.

Расчет норм озеленения выполнен в соответствии с т. 1 Градостроительного плана № RU 61302000-400. Проектом предусмотрено:

-устройство озеленения по грунту 842,00 м² на участке отвода по Бекентьева 10-а,

-344,00 м² на участке за границей отвода на согласованном с администрацией участке,

-495,00 м² вертикального озеленения (лианы виноград пятилисточковый), выполненного вдоль северной, восточной и западной границ участка и в бетонных вазонах вдоль фасада здания.

Итого площадь озеленения составляет 1,681 га.

Технико-экономические показатели земельного участка

п.п.	Наименование	Ед. изм.	В границах отвода		Всего
			Бекентьева, 10	Бекентьева, 10-а	
1	Площадь участка	га	0,1055	0,1810	0,2865
2	Площадь застройки		0,0912		0,0912
3	Площадь твердых покрытий	га	0,0143	0,0968	0,1111
4	Площадь озеленения	га		0,0842	0,0842
5	Процент застройки	%	86		31,83
6	Процент озеленения	%		47	29,40

Площадь вертикального озеленения 495 кв.м.

За границами отвода:

- площадь участка - 0,1024 га;
- площадь озеленения - 0,0344 га.

3.2.2.2. Архитектурные решения.

Конфигурация здания обусловлена габаритами участка застройки. Здание прямоугольное в плане, вытянутое с запада на восток. Подъезд к зданию осуществляется с ул. Бекентьева.

Первый этаж.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует планировочной отметке земли 9.80 м.

На первом этаже расположены встроенные помещения свободного назначения.

Главный вход в здание, так же предназначенный для доступа маломобильных групп населения, предусмотрен со стороны кругового, пожарного проезда с южной стороны.

На 1-м этаже входная группа состоит из следующих помещений:

- входного тамбура;
- коридора;
- помещения ТСЖ;

- поста охраны;
- лифтового холла;
- лестницы;
- электрощитовой;
- санузла;
- кладовой уборочного инвентаря.

Из лестничных клеток существует выход непосредственно наружу, который служит только как эвакуационный выход при пожаре и не используется жильцами в обычное время.

Сообщение жилых этажей с первым этажом предусмотрено через две лестничные клетки типа Н1 и лифты. В проекте предусмотрены 2 лифта.

Встроенные помещения включают в себя:

- входные тамбуры;
- помещения свободной планировки;
- кладовую уборочного инвентаря;
- санузел для МГН.

Помещения имеют два рассредоточенных главных входа с южной стороны здания, доступных для МГН, а также три эвакуационных выхода с восточной и западной частей.

Жилая часть: 2-13 этажи.

Доступ на 2-13 этажи здания осуществляется по лестничным клеткам типа Л1 в общий межквартирный коридор и из лифтовых холлов - в коридор.

Входные коммуникационные ядра расположены в западной и восточной частях здания, в обе стороны от которых расходятся межквартирные коридоры. По обе стороны от коридора расположены квартиры. Изолированные квартиры состоят из жилых комнат и подсобных помещений.

Все квартиры обеспечены как минимум одной лоджией.

Ориентация квартир на восточную, южную и западную стороны обеспечивает необходимую продолжительность инсоляции в соответствии с нормативными требованиями.

Кровля.

Выходы на кровлю осуществляются через лестничные клетки типа Н1.

На кровле расположены входы в лестничную клетку и в машинные помещения лифтов.

Также на кровле здания (на отм. +41.570) расположена котельная автоматизированная модульная КАМ-1,0 с габаритными размерами в осях 8,5х3,8. Все данные приняты по паспорту КАМ-1,0.

На кровле предусмотрены стационарные лестницы на перепадах высот.

Встроено-пристроенная насосная.

В осях 5-7 / А-Б, на отм. -1.800 расположена встроено-пристроенная насосная, отделенная от здания деформационным швом. Вход в помещение насосной осуществляется через два люка в эксплуатируемой кровле, ведущие на лестницы.

Степень огнестойкости жилого здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания - Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения 1-го этажа – Ф4.3.

План проектируемого здания имеет прямоугольную конфигурацию и габаритные размеры 47,40м x 18,0м в осях 1-11 x А-Д.

Высоты этажей:

-1-й этаж - 3,60 м;

-типовой этаж - 3,00 м;

-встроено-пристроенная насосная - 2,00м (в чистоте).

Объемно-пространственное решение проектируемого здания продиктовано его размещением на участке застройки. Такое расположение определило симметричное композиционное построение здания.

Так как проектируемое здание имеет высоту более 28 м, в качестве эвакуационных путей предусмотрены лестничные клетки типа Н1.

Лифтовые узлы размещены в восточной и западной частях здания. Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью двух пассажирских лифтов грузоподъемностью $Q=630$ кг, скоростью $V=1,6$ м/с. Лифт имеет размеры кабины 2100 x 1100 x 2100 (ширина x глубина x высота).

Конструктивная схема здания представляет собой монолитный железобетонный каркас.

Наружные стены.

Состав наружных стен:

-силикатный пустотелый кирпич марки СОЛ 150/35 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки 75, $t = 120$ мм белого и светло-бежевого цвета;

-воздушная прослойка $t = 10$ мм;

-теплоизоляционные плиты из каменной ваты Rockwool КАВИТИ БАТТС (ТУ 5762-009-45757203-00) $t = 40$ мм;

-газобетонные блоки автоклавного твердения плотностью 500кг/м² по ТУ 5741-001-80374080-2007 $t = 200$ мм.

Все узлы стен разработаны с учётом максимального исключения мостиков холода и требований к пожарной стойкости конструкций. Торцы плит

перекрытия защищены теплозвукоизоляционным полимерным покрытием.

Стены лестничной клетки, лифтовых шахт и холла- из монолитного железобетона. Стены встроено-пристроенной насосной- монолитный железобетон.

Перегородки:

-межквартирные и межкомнатные перегородки толщиной $t = 200$ мм и $t = 100$ мм выполняются из стеновых газобетонных блоков плотностью $500\text{кг}/\text{м}^2$ по ТУ 5741-001-80374080-2007;

-перегородки сан. узлов $t = 65$ мм- из кирпича керамического КР-р-по $250 \times 120 \times 65/1\text{НФ}/100/2/50$ ГОСТ 530-2012; сопряжение стен и перегородок в местах стыковки с несущим каркасом и плитами перекрытиями выполняется по серии 2.230-1 вып.5;

-ограждение лоджий и балконов принято из силикатного полнотелого кирпича марки СОЛ 150/35 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки 75 $t = 120$ мм белого и светло-бежевого цветов;

-вентиляционные шахты- из кирпича $\delta = 120\text{мм}$ марки КР-р-по $250 \times 120 \times 65/1\text{НФ}/100/2/50$ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе;

-стены цоколя приняты из сборных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

По периметру наружных стен здания выполняется отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания по щебеночному основанию толщиной 150 мм. Верхний слой покрытия выполняется по типу покрытия прилегающих тротуаров.

Цоколь отделяется керамогранитной плиткой по штукатурному слою.

Ограждения парапетов выполнены из силикатного полнотелого кирпича марки СОЛ 150/35 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки 75 $t = 250$ мм белого и светло-бежевого цветов. Кладка армируется сеткой из сварной проволоки $d4\text{Вр}1$ ГОСТ 6727-80 с шагом 40×40 через каждые 6 рядов кладки и крепится анкерами, приваренным к металлическим стойкам ограждения (в местах, где эти стойки предусматриваются).

Ограждения кровли (по периметру лестничной клетки и машинного помещения) и лестниц выполняются металлическими, индивидуального изготовления.

Окна индивидуальные, энергосберегающие, металлопластиковые (поливинилхлоридные) с заполнением однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99, класса В2 с сопротивлением теплопередаче $0,56 \text{ м}^2\text{°C}/\text{Вт}$.

Применяемые перемычки над проемами- сборные.

Наружные двери входов в вестибюльные группы жилой и общественной части металлопластиковые остекленные белого цвета из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с заполнением одинарными стеклопакетами.

Двери служебных входов металлические утепленные светло-серого цвета.

Двери электрощитовых выполнены в противопожарном исполнении.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров, а также лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах.

Все используемые в проекте материалы могут быть заменены на аналоги с соответствующими техническими характеристиками.

Цветовое решение фасада выполнено с учётом сочетания с окружающей жилой застройкой.

В качестве наружной отделки фасадов здания принят лицевой силикатный пустотелый кирпич белого и светло-бежевого цветов.

Для отделки цоколя принята облицовка керамогранитными плитами коричневого цвета.

Окна предусмотрены из ПВХ профилей белого цвета.

Отделка квартир – выполняется силами собственников.

Внутренняя отделка:

- в местах общего пользования:

-полы- керамогранитная плитка;

-стены- штукатурка из сухих гипсовых смесей, водоэмульсионная окраска;

-потолк- водоэмульсионная окраска и подвесные потолки типа «Армстронг»;

- в жилых помещениях – стройвариант.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Расчеты продолжительности инсоляции выполнены с учетом окружающей застройки. Расчеты производились в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Жилые комнаты, требующие нормативной продолжительности инсоляции, ориентированы на восточную, южную и западную стороны. Архитектурно-планировочное решение квартир с лоджиями позволяет беспрепятственно обеспечивать 1,5 часа требуемой продолжительности инсоляции для каждой квартиры.

Проектируемое здание расположено в жилом микрорайоне, удалённом от центральных городских магистралей, оказывающих негативное воздействие на человека. Граничащая с участком улица Бекентьева является улицей местного значения с низкой транспортной нагрузкой.

Влияние шумов и вибрации от лифтового оборудования исключено, поскольку планировочное решение здания исключает соприкосновение стен

шахты лифта с жилыми помещением квартиры.

Машинные помещения лифта расположены на кровле здания над лифтовыми холлами.

Электрощитовая в подвале не имеет смежных стен с жилыми помещениями и расположена под общим коридором.

Водопроводная насосная станция размещена в пристроенном подземном объеме.

Проектируемое здание не оказывает влияния на полёт воздушных судов (предоставлено письмо ФАВТ- Южного МТУ Росавиации № 509/09/15 от 29.09.2015г.), поэтому в проекте не разрабатывались решения по светоограждению объекта.

Технико-экономические показатели.

№ п.п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	912,08	
2	Этажность	шт.	13	
3	Общее количество этажей,	шт.	13	
4	Количество секций	шт.	1	
5	Строительный объем, в том числе:	м ³	33980,32	
	надземная часть	м ³	33932,45	
	подземная часть (встроено-пристроенная насосная)	м ³	47,87	
6	Площадь жилого здания, в том числе:	м ²	10715,51	
	надземная часть	м ²	10697,51	
	подземная часть (встроено-пристроенная насосная)	м ²	18,00	
7	Общая площадь квартир	м ²	7309,80	
8	Площадь квартир	м ²	6997,51	
9	Площадь неотапливаемых помещений	м ²	312,29	
10	Количество квартир,	шт.	168	
	в том числе: 1-комнатных	шт.	108	
	в том числе: 2-комнатных	шт.	36	
	в том числе: 3-комнатных	шт.	24	

Встроенные помещения				
11	Общая площадь	м ²	519,35	
12	Полезная площадь	м ²	519,35	
13	Расчетная площадь	м ²	510,36	
14	Количество работников встроенных помещений	чел.	28	

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Жилой дом имеет максимальные размеры в осях 47.40м x 18.00м.

На 1-ом этаже (отм. 0.000 соответствует абс.отм +9.80м) расположены встроенно-пристроенные помещения, технические помещения.

Жилые этажи расположены с отм. +3.600 по отм. +36.600 (отметки по уровню пола).

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундамента, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (колонн и диафрагм жесткости) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытия и покрытия). В здании применена колонно-стеновая или смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются колонны и диафрагмы жесткости.

Фундамент здания свайный с ростверком в виде монолитной железобетонной плиты. Сваи вдавливаемые железобетонные по серии 1.011.1-10. Выпуск 1, марки C60.35-8. Сваи запроектированы из бетона В25, W6, F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 2266-94. Для определения расчетной нагрузки, допускаемой на сваю, использованы результаты статического зондирования грунтов, выполненного комплектом измерительной аппаратуры «ПИКА-17» с зондом типа II в 6 точках под пятном здания. Расчетная нагрузка, допускаемая на вдавливаемую сваю по несущей способности грунтов, определяется согласно СП 24.13330.2011. Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю, 700кН. Максимальная фактическая нагрузка на 1 сваю составила 676кН. Общее количество свай 370 шт. Средняя осадка условного фундамента 9,0 см. В целях уточнения несущей способности свай и выработки наиболее экономичного решения предусмотрено выполнить испытания грунтов статическими нагрузками на опытные сваи.

Толщина плиты ростверка многоэтажного жилого дома 1200 мм. Ростверк из бетона В25, W8, F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 2266-94.

Под плитой здания выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7.5

толщиной 100мм, размерами на 100мм выступающими за края плиты ростверка.

Перекрытия монолитные, железобетонные, безбалочные. Толщина плит перекрытия, покрытия 220мм, 200мм.

Стены 1-го этажа, соприкасающиеся с грунтом (по контуру плиты ростверка), выполнены из фундаментных сборных блоков толщиной 400мм.

Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий между заземленными в фундаменте вертикальными колоннами и стенами здания.

Несущая конструктивная система здания запроектирована таким образом, чтобы вертикальные несущие элементы располагались от фундамента один над другим по высоте здания, т.е. были соосными.

Каркас здания рассчитан как единая система элементов (колонны, диафрагмы жесткости, перекрытия, стены, фундаментная плита) по программе Lira-Windows на горизонтальные и вертикальные нагрузки в различных сочетаниях. Схемы приложения расчетных нагрузок и результат расчета представлены в сшивах 15-03-01-РСК1...4

Техническая характеристика элементов конструктивной системы

Наименование	Сечение	Бетон	Арматура	Примечание
Плита ростверка	Толщина 1200мм	B25, W8, F75	Класса А-500С, А-240	Бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94
Стены и ДЖМ надземной части	Толщиной 300мм и 200мм (ДЖМ лестнично-лифтового узла) с отм. -0.950 по +3.300 (1ый этаж) Толщиной 200мм с отм. +3.520 по +41.370 (2ой этаж – конструкции кровли)	B25, F75		
Колонны	Сечением 600х600 с отм. -0.950 по +3.300 (1ый этаж) Сечением 500х500 с отм. +3.520 по +12.300 (2-4ый этажи) Сечением 400х400 с отм. +12.520 по +41.370 (5ый этаж – конструкции кровли)	B25, F75		
Перекрытия	Толщина 220мм, 200мм (отм. +40.900)	B25, F75		
Покрытие	Толщина 220мм, 200мм	B25, F75		
Лестничные	Лестничные марши –	B25,		

Наименование	Сечение	Бетон	Арматура	Примечание
марши и площадки	толщиной 160мм, промежуточные лестничные площадки – 200мм	F75		

Жесткое защемление колонн и диафрагм жесткости в фундаментной плите обеспечивается анкерровкой арматуры колонн и стен.

Головы свай связаны монолитными железобетонными ростверками. Толщина плиты ростверка многоэтажного жилого дома 1200 мм.

Под плитой здания выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм, размерами на 100мм выступающими за края плиты ростверка.

Плиты ростверка толщиной 1200 мм запроектированы из бетона В25 W8 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием отдельными стержнями арматуры класса А500С и А240.

Колонны и диафрагмы жесткости выполняются из бетона В25 F75 с армированием отдельными стержнями арматуры класса А500С и А240.

Перекрытия здания толщиной 220мм, 200мм (на отм. +40.900), покрытия толщиной 220мм запроектированы из бетона В25 F75 с армированием отдельными стержнями арматуры класса А500С и А240.

Учитывая близкий уровень грунтовых вод (и их агрессивность), проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

А) при устройстве бетонной подготовки, приготовление бетонной смеси вести с добавлением состава типа Пенетрон Адмикс;

Б) после срубки оголовков свай, верх свай покрывается составом типа Пенетрон.

В) для защиты заглубленных элементов 1-го этажа здания, соприкасающихся с грунтом, от воздействия и проникновения грунтовых вод и капиллярной влаги проектом предусматривается система окрасочной гидроизоляции по загрунтованной поверхности, подготовленной к нанесению гидроизоляции;

Г) укладка стен 1-го этажа из сборных блоков ФБС производится на цементно-песчаный раствор.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

В соответствии с таблицей 22 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (ФЗ-№123 в редакции от 10.07.12 ФЗ-№117) в проекте предусмотрены непожароопасные (К0) строительные конструкции.

Ж.б. конструкции здания имеют следующие пределы огнестойкости:

п/п	Наименование конструкции	Минимальный предел огнестойкости	Класс пожарной опасности	Расстояние от грани элемента до центра тяжести рабочей арматуры (п. 12.4 СТО 36554501-006-2006), мм
1.	Колонны здания	R120	K0	45
2.	Стены	REI120	K0	45
3.	Конструкции, участвующие в устойчивости здания	R120	K0	45
4.	Перекрытия межэтажные	REI60	K0	30
5.	Внутренние стены лестниц	REI120	K0	45
6.	Площадки и марши лестниц	R60	K0	30
7.	Перекрытия междуэтажные	REI60	K0	30

Выводы по расчету жилого дома:

1. Среднее значение осадки фундамента, полученное по результатам расчета свайного поля, составляет 9.0см, что не превышает предельного значения для данного типа зданий – 15см (п.п. 5.6.46-5.6.50 СП 22.13330.2011);

2. Вертикальные перемещения ростверка от 81.7мм до 97.4мм – по результатам комплексного расчета;

3. Значение относительной разности осадок свайного ростверка: в направлении «X» 0.00013, в направлении «Y» 0.00058, что не превышает предельного значения 0.02 (табл. Д.1 СП 22.13330.2011);

4. Горизонтальное перемещение покрытия (с учетом ветровой нагрузки в соответствующем направлении) в направлении «X+» 20.2мм, в направлении «X-» 4.5мм, в направлении «Y+» 42.2мм, в направлении «Y-» 10.4мм, что не превышает предельного значения перемещения $h/500=89$ мм (табл. Е.4 СП 20.13330.2011);

5. Максимальная величина прогиба перекрытия составляет (2.6мм) (4.5мм – для нелинейной постановки задачи), что не превышает предельного значения ($6600/250=26.4$ мм) (табл. Е.4 СП 20.13330.2011);

6. Максимальное ускорение плиты перекрытия верхнего жилого этажа составляет 48.3 мм/с^2 (при оценке комфортности пребывания людей в зданиях $W_c=0.7W_p$), что не превышает предельного значения $a_{c,max}=80 \text{ мм/с}^2$ (п. 11.4 СП 20.13330.2011);

7. В расчете учитывались 3 формы колебаний, первые две – преимущественно поступательные в ортогональных направлениях, третья преимущественно вращательная;

8. Максимальные значения усилий в колоннах $N=454тс$, $Mz=20.5тсм$, $Mу=21.4тсм$;

9. Максимальный прогиб плиты перекрытия типового этажа при расчете в нелинейной постановке 4.1мм, при расчете в линейной постановке 2.25мм (разрез вдоль оси «1»), что не превышает значение $1/200$ пролета – 30мм;

10. Расчет на продавливание плиты ростверка выполняется без установки дополнительной поперечной арматуры;

11. Расчет на продавливание плиты перекрытия типового этажа выполняется с установкой расчетной поперечной арматуры;

12. Коэффициент запаса устойчивости для I основного сочетания нагрузок составляет 11.1;

13. Максимальный процент армирования колонн – 2.6 ;

14. Условия расчетов по I и II группам предельных состояний выполняются.

Выводы по расчету монолитных конструкций насосной:

1. Среднее значение осадки фундамента, полученное по результатам расчета естественного основания, составляет 0.12см, что не превышает предельного значения для данного типа зданий- 15см (п.п. 5.6.46-5.6.50 СП 22.13330.2011);

2. В связи с тем, что сооружение насосной полностью попадает в воронку оседания многоэтажного здания, фактическая осадка с учетом взаимовлияния составит около 9.0 см, что не превышает предельного значения для данного типа зданий – 15см (п.п. 5.6.46-5.6.50 СП 22.13330.2011);

3. Значение кренов фундаментной плиты в направлении «X» 0.002, в направлении «Y» около 0.001, что не превышает предельного значения 0.02;

4. Прогиб плиты покрытия ≈ 0 ;

5. Условия расчетов по I и II группам предельных состояний выполняются.

3.2.2.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

3.2.2.4.1. Система электроснабжения.

В настоящем заключении рассмотрены основные проектные решения по электроснабжению, электрооборудованию, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: Ростовская обл, г. Батайск ул. Бекентьева,10.

Основной источник питания: ПС БТ-3, Л-334, 1с.ш.РУ-0,4 вновь построенной ТП-10/0,4кВ.

Резервный источник питания: ПС БТ-3, Л-324, 2с.ш.РУ-0,4 вновь построенной ТП-10/0,4кВ.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций щита 0,4 кВ. Кабельные линии выполняются кабелем 2хВВбШв 4х240. Длина кабельной линии составляет 40м. При прокладке между двумя взаиморезервируемыми линиями выдерживается расстояние 1м.

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводном устройстве здания. В качестве вводно-распределительного устройства объекта предусматривается щит ВРУЗСМ-13-20 с распределительными панелями ВРУЗСМ-44-00, ВРУЗСМ-45-02А, ВРУЗСМ-44-00А УХЛ4.

Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется от устройств этажных распределительных УЭРМ, от щитов квартирных ЩК.

Установленная мощность электроприемников жилого дома составляет P_u 577,5 кВт, расчетная мощность P_p 245,64 кВт.

К электрооборудованию здания относится технологическое оборудование, вентиляционное и сантехоборудование в составе, P_u , кВт:

- система электроснабжения квартир — 512/210 кВт (в жилом доме предусмотрено 126 жилых квартир с плитами на газообразном топливе (P_u 3,5; 4,0; 4,5 кВт, и P_p 1,4; 1,9 и 2,7 кВт соответственно) и 42 жилые квартиры с электрическими плитами мощностью 8,5 кВт);
- системы приточно-вытяжной вентиляции — 4,5/2,5 кВт;
- лифтовое оборудование — 28,6/25,74кВт;
- насосное оборудование — 15/6,9 кВт;
- оборудование противодымной вентиляции - 16,4/16,4 кВт;
- котельная — 18/14кВт.

Питание вентсистем отключается по сигналу прибора пожарной сигнализации контактором.

Высота установки штепсельных розеток в помещениях предусматривается на высоте до 1 м от пола. Высота установки щитов- 1,3м до низа щита.

Питающие и групповые сети предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LS, стояки- в стеновых нишах, в винипластовых трубах. Питающие и групповые сети оборудования (СПЗ), которое должно сохранять работоспособность в условиях пожара, предусматриваются кабелем ВВГнг-FRLS. Электропроводку в

помещениях выполнять в штробах и пустотах плит перекрытия в гофротрубе. Групповые сети электрощитовой, насосной, котельной, выполняются кабелем марки ВВГнг-LS открыто под скобы.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I,II категории. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

При расчетной мощности до 250кВт на ввод устройство КРМ не требуется.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "PE" проводники объединены в части системы. Проводники "PE" и "N" совмещены в одном проводнике "PE" на участке от КТП до распределительного устройства здания ГРЩ. После ГРЩ проводники "PE" и "N" разделены на всем протяжении. Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) РЕ-жила питающей и распределительной сетей. Наружный контур заземления соединить 2 стальными полосами 40х4мм с шиной РЕ ВРУ. В качестве дополнительной меры безопасности и для защиты групповых линий от токов утечки при пробое или повреждении изоляции, а так же прямого прикосновения человека к токоведущим частям электроустановки, проектом предусмотрена установка дифференциального автомата АД на ток утечки на ток утечки 0,03 А на отходящих групповых линиях питания штепсельных розеток.

Проектом предусматривается устройство на вводе жилого дома повторного защитного заземления. В качестве устройства заземления используется стальная арматура свайных фундаментов и ростверка здания электрически связанных между собой. Строительной частью проекта предусматривается два вывода от арматуры свай в каждой электрощитовой, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 40х4 мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля. На вводе в здание должна быть выполнена главная система выравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.д.);
- металлические части централизованных системы вентиляции и кондиционирования;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Главная заземляющая шина выполняется для каждого вводного устройства. Внутри вводного устройства следует использовать шину РЕ. Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN- проводника питающей линии. Конструкция шины должна предусматривать возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Сечение главного проводника уравнивания потенциалов должно быть не менее 6 кв.мм, но не более 25 кв.мм по меди. Сечения дополнительных проводников системы уравнивания потенциала, связывающих между собой открытые части электрооборудования с металлическими строительными конструкциями, должны быть не менее сечения защитного проводника, подключенного к этому электрооборудованию.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединить к системе уравнивания потенциалов- проложить сталь 40x4 мм от труб к ГЗШ.

В ванных комнатах является обязательным соединением сторонних проводящих частей (металлических ванн с трубами водопровода и отопления) и затем с ГЗШ. Соединение сторонних проводящих частей осуществляется в пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола (см.лист 5).

Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам следует выполнять сваркой. При использовании хомутов их поверхность должна быть облужена, а поверхность труб зачищена до металлического блеска.

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине PEN(РЕ) в электрощитовых жилого дома. Присоединения выполняются защитным проводником, сечение и материал которого определяются конкретно для каждого кабеля согласно п. 1.7.126 ПУЭ:

- для в/в кабелей защитный проводник входит в комплект концевых муфт;
- для н/в кабелей сечением 4x120 кв.мм- провод МГ сечением 70 кв.мм.

Согласно СО 153-34.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" для жилого дома требуется молниезащита. В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой Ду 12мм с шагом ячейки 12x12м. Токоотводы от молниеприемной сетки проложить к аземлителям не реже 20м по периметру здания. В качестве токоотводов используются металлоконструкции здания (раздел КМ). В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии используется железобетонный фундамент здания и проектируемый контур заземления. Разделом КМ предусмотрено обеспечение

непрерывной электрической связи в соединениях металлоконструкций проектируемого здания.

Распределительные и групповые линии от ВРУ прокладываются проводами марки АПВ и ПВ-1, кабелем ВВГнг-LS в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах (освещение тех.этажа и тех подполья) из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям.

Групповые линии квартир выполняются согласно СП 31-110-2003 п. 9.2. Групповая сеть квартир выполняется кабелем марки ВВГнг-LS-3х1,5-освещение, кабелем ВВГнг-LS-3х2,5- розеточные группы. В соответствии с п. 7.1.36. ПУЭ линии групповой сети до штепсельных розеток и светильников выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники). В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА. Последовательное подключение заземляющих контактов штепсельных розеток к групповому заземляющему проводнику не допускаются. Устанавливаются штепсельные розетки со шторками.

Кухни квартир оборудуются электроплитами мощностью до 8,5 кВт. Проводка к электроплитам выполняется кабелем ВВГнг-LS-3х6 кв.мм скобами по кирпичному основанию под штукатуркой, третья жила присоединяется к нулевому защитному проводнику питающей сети. Подключение электроплиты осуществляется с помощью штепсельного разъема. Электроплиты установить согласно требованиям паспорта, инструкции по эксплуатации, ПУЭ.

Для подключения телевизионного усилителя предусмотрена отдельная группа, на промежуточной площадке устанавливается розетка в комплекте с вилкой (с плоскими специфическими контактами, не позволяющими включить другое переносное оборудование).

Вертикальные каналы электропроводки должны быть надежно герметизированы в пределах каждого этажа легко удаляемым негорючим материалом (СНиП 1-1-75 п. 5.42). Сеть рабочего освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS, аварийного – ВВГнг-FRLS. Электропроводку в помещениях выполнять скрыто в штробах и пустотах плит перекрытия в гофротрубе. Групповые сети электрощитовой, насосной, котельной, выполняются кабелем марки ВВГнг-LS открыто под скобы. Типы щитов, пусковая аппаратура, марка и сечение проводов указаны на расчетных схемах и планах.

Напряжение сети электроосвещения 220В. Расчетной схемой ВРУ предусмотрено эвакуационное освещение кабины лифта при аварийном

отключении вводного устройства лифта. Для подключения переносного оборудования в электрощитовой, в тепловом узле и в машинном помещении устанавливаются ящики с безопасным разделительным трансформатором ЯТПР-0,25. На площадках лестничных клеток, в тепловом пункте и в электрощитовой предусмотрено эвакуационное (аварийное) освещение. Перекрытия и конструкция чердака и кровли выполнены из сгораемых материалов, поэтому групповая сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS, проложенным в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката (СП 31-110-2003).

Проектом предусматривается рабочее, аварийное освещение (эвакуационное и безопасности), а также установка световых указателей "Выход" с аккумуляторными батареями. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания; эвакуационное - в коридорах, залах совещаний, на лестничных клетках, в помещениях площадью более 60м²; освещение безопасности - в электрощитовой, теплоузле, насосной, узле установки оборудования газового пожаротушения. В электрощитовой и ИТП предусматривается ремонтное освещение (24В). По пути эвакуации людей предусмотрена установка указателей "Выход" со встроенными аккумуляторными батареями. Световые указатели "Выход" присоединяются к сети эвакуационного освещения и устанавливаются на высоте не ниже 2-х метров. Освещение основных помещений, коридоров, и других помещений (кроме санузлов) выполнено светильниками с люминисцентными лампами. Освещение санузлов, электрощитовой, ИТП, подвальных помещений выполнено светильниками с лампами накаливания. Светильники выбраны по условиям окружающей среды и назначения помещений. Освещенность помещений, тип, мощность ламп, количество и высота подвеса указаны на планах. Высота установки выключателей - 1,8 м от пола. Управление освещением осуществляется выключателями у входов в помещения.

3.2.2.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения.

Наружные сети водоснабжения.

Проектом предусмотрено строительство двух водопроводных вводов в здание, совмещение хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода и реконструкция кольцевой линии совмещенного противопожарного водопровода по ул. Бекентьева от ул. К. Цеткин до ул. Энгельса с последующим переподключением всех существующих абонентов, а так же строительство водопроводной линии (перемычки) по ул. Вильямса от ул. Энгельса до ул. Ленина в соответствии с Техническими условиями.

Вводы в здание приняты из труб полиэтиленовых напорных ПЭ 100 SDR 17 110x6,6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 каждый. Каждый ввод рассчитан на пропуск 100% расхода на пожар и хозяйственно-питьевые нужды.

Проектом предусмотрена подача воды от точки подключения по двум трубопроводам в проектируемую насосную станцию повышения давления (ВНС) и от ВНС предусмотрено по два ввода в каждый отсек здания.

Водопровод по ул. Бекентьева от ул. К. Цеткин до ул. Энгельса и водопровод по ул. Вильямса от ул. Энгельса до ул. Ленина предусматриваются из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR17-160x9,5 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность трубопроводов составит – 377,0 м.

На сети в соответствии СП 8.13130.2009 предусмотрена установка пожарных гидрантов.

Согласно п. 119 СНиП 12.4.009-83* у места расположения пожарного гидранта должен быть установлен флуоресцентный указатель с нанесенными: буквенным индексом ПГ, цифровыми значениями расстояния от указателя до гидранта и внешнего диаметра трубопровода. Знаки должны располагаться на видном месте на высоте 2,0-,2,5м. Обозначение знаков выполнить по ГОСТ 12.4.026-76*.

Строительство сетей водопровода предусмотрено открытым способом.

Пропуск полиэтиленовых труб через наружные стенки колодцев выполнить через стальные гильзы, концы гильз должны выступать на 100 мм за грани стенки колодца, а трубу в пределах толщины стенки колодца следует обмотать полихлорвиниловой или полиэтиленовой пленкой в 5 слоев.

Монтаж сборных железобетонных элементов колодцев вести на цементном растворе М100.

Все металлоконструкции в колодцах окрасить каменноугольным лаком за 2 раза. Наружные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодными мастиками за 2-а раза.

Внутренние и наружные поверхности колодцев подлежат гидроизоляции.

Люки колодцев, расположенные на застроенных территориях, при наличии дорожных покрытий, располагать в одном уровне с поверхностью покрытия.

До установки на место арматуру необходимо подвергнуть гидравлическому испытанию в соответствии с ГОСТ 356-80. Арматуру после испытания окрасить антикоррозийным лаком АЛ № 77 за два раза по грунтовке битумным лаком № 177.

Наружные сети водоотведения.

Проектом предусмотрен отвод сточных вод от объекта в сети городской

канализации, пролегающие по ул. К. Цеткин в районе размещения объекта.

Система отвода сточных вод от объекта предусмотрена в самотечном режиме.

Наружные сети хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрены из труб канализационных раструбных ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2008 диаметром 200 и 150 мм.

Общая протяженность трубопроводов составит – 163,9 м.

Строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено открытым способом. При последующем строительстве в местах пересечения с дорогами, обратную засыпку трубопроводов следует выполнять песком или мягким местным песчаным грунтом на всю высоту траншеи.

Монтаж сборных железобетонных элементов колодцев вести на цементном растворе М100. Люки колодцев, расположенные под застроенными территориями, при наличии дорожных покрытий располагать в одном уровне с поверхностью покрытия.

Внутренние сети водоснабжения и водоотведения.

Внутренняя система водоснабжения.

Согласно Техническим условиям на водоснабжение и канализование №1777 от 27.08.2015 г., выданным ОА «Ростовводоканал», водоснабжение проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенными офисными помещениями по ул. Бекентьева 10 в г. Батайске осуществляется от кольцевой реконструируемой водопроводной линии d160, пролегающей по ул. Бекентьева. Гарантированный напор в точке подключения составляет 10 м.

Проектом предусматривается устройство следующих сетей:

-сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1):

В1.1- сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода нижней зоны водоснабжения (1-6 этаж) 2-го отсека;

В1.2- сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода нижней зоны водоснабжения (1-6 этаж) 1-го отсека;

В1.3- сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода верхней зоны водоснабжения (7-13 этаж и крышная котельная) 2-го отсека;

В1.4- сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода верхней зоны водоснабжения (7-13 этаж и крышная котельная) 1-го отсека;

-сеть ТЗ- горячего водоснабжения:

ТЗ.1- сеть горячего хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны

водоснабжения (1-бэтаж) 2-го отсека;

Т3.2- сеть горячего хозяйственно- питьевого водопровода нижней зоны водоснабжения (1-бэтаж) 1-го отсека;

Т3.3- сеть горячего хозяйственно-питьевого водопровода верхней зоны водоснабжения (7-13этаж и крышная котельная) 2-го отсека;

Т3.4- сеть горячего хозяйственно-питьевого водопровода верхней зоны водоснабжения (7-13этаж и крышная котельная) 1-го отсека;

-сеть Т4- циркуляционный трубопровод горячей воды:

Т4.1- циркуляционный трубопровод горячей воды системы Т3.1;

Т4.2- циркуляционный трубопровод горячей воды системы Т3.2;

Т4.3- циркуляционный трубопровод горячей воды системы Т3.3;

Т4.4- циркуляционный трубопровод горячей воды системы Т3.4.

Для повышения давления во внутренней водопроводной сети пред зданием устраивается водопроводная насосная станция, выполненная на отдельном фундаменте и со звукоизолирующей отделкой.

Узлы учета устанавливаются в здании в технических помещениях первого этажа на вводах, комплектуются устройством комбинированного счетчика MeiTwin Ø50 с счетным механизмом Dynamic Encoder и имеют возможность передачи сигнала по системе GSM.

В каждый отсек здания подводятся 2 ввода d100мм каждый.

Вводы запроектированы из полиэтиленовых напорных "питьевых" труб ПЭ 100 SDR 17 PN10 Ø100x9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется 2-мя пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 25 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение дома составляет 2 струи по 2,6 л/с СП 10.13130 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод".

Полив усовершенствованных покрытий и газонов на расстоянии 10 м по периметру здания предусмотрен наружными поливочными кранами, устанавливаемыми в нишах наружных стен по периметру здания на расстоянии не более 60 м друг от друга, с отключением их на зимний период.

В жилом доме предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Сеть внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2-х зон водоснабжения.

Гарантированный напор (минимальный) в централизованной городской сети -10м.

Располагаемый напор (минимальный) на вводе хоз-питьевого водопровода

в здание составляет — 9,5 м.в.ст.

1. Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода (В1.2,В1.4) – верхняя зона составляет: – 60,5.вод. ст.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией поз.1.В1.1 Рабочая точка насосной станции $Q=4.4\text{л/с}$, $H=51\text{м}$.

2. Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода (В1.1,В1.3) – нижняя зона составляет: – 30м вод. ст.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией поз.1.В1.1 с установкой после нее регулятора давления.

3. Требуемый напор в сети противопожарного водопровода (В2) составляет: – 72,5м вод. ст.

Требуемый напор обеспечивается проектируемой насосной станцией поз.2.В2.1 Рабочая точка насосной станции $Q=9,6\text{л/с}$, $H=61\text{м}$.

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный (В1.1,В1.2, В1.3, В1.4)

Сеть внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2-х зон водоснабжения.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны водоснабжения (1-6этажи) В1.1 и В1.3 приняты кольцевыми. Кольцевание систем выполнено под перекрытием 1-го этажа. Системы водоснабжения верхних зон водоснабжения В1.2 и В1.4 выполнены с кольцеванием под потолком 13-го этажа и выведены на техэтаж и в крышную котельную.

Пожарные стояки являются подающими стояками в верхнюю зону водоснабжения.

Магистральные трубопроводы систем В1.1, В1.2, В1.3, В1.4 на вводах в технических помещениях 1-го этажа, под потолком первого этажа и на пожарных стояках выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ ГОСТ 3262-75. Поэтажная разводка и квартирные стояки выполнены из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" по ГОСТ 18599-2001 PPR-C (тип 3) PN10.

Стояки водопровода прокладываются в приставных коробах.

Открытая прокладка стояков и подводок предусмотрена в санузлах, санкомнатах, кладовых уборочного инвентаря.

Стояки и трубопроводы, прокладываемые в подвесном потолке, изолируются от конденсации влаги изоляцией типа "Труба" ТЕРМАФЛЕКС FRZ толщиной $S=6\text{мм}$.

Вводы уложены с уклоном 0,005 в сторону наружной сети для возможности опорожнения.

Для обеспечения напора в сети хозяйственно-питьевого противопожарного

водопровода предусмотрено отдельностоящее здание водопроводной насосной станции.

В проектируемой насосной предусмотрена хозяйственно-питьевая насосная установка производства Грундфос Hydro Multi-E 3CRE 5-09 с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) $Q=4,4$ л/с; $H=57,0$ м, $U=3 \times 380$ В; $n=2900$ об/мин маркировка в графической части В1.1

Водопровод противопожарный (В2).

Внутреннее пожаротушение решается согласно СП 10.13130.2009.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах ШПК-320Н-21 НПО «Пульс»- шкаф пожарный для размещения ДВУХ пожарных кранов (установочные габариты: ширина 540 мм, высота 1300 мм, глубина 300 мм) навесного типа с цельнометаллическими дверцами, красного цвета; оснащённых кассетами для рукава в обеих секциях диаметром 51 мм. Шкаф комплектуется пожарными кранами КПЧ Ду50 в исполнении муфта-цапка, стволом пожарным ручным РС-50 диаметром sprыска 16мм, головкой соединительной напорной муфтовой Ду50, головками соединительными рукавными Ду50 (2шт), пожарным напорным рукавом длиной 20м. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка дистанционного управления для включения пожарных насосов и подачи светового и звукового сигнала.

Пожарные краны устанавливаются также на тех.этаже и в помещении крышной котельной.

В каждой квартире для подключения бытового пожарного крана «ПК-Б2» согласно СНиП 2.04.01-85 п.12.7 на водопроводной сети предусмотрен отвод на тройнике с краном шаровым 1/2", который запитывается от хозяйственно-питьевого водопровода.

В проектируемой насосной предусмотрена противопожарная насосная установка, рассчитанная на суммарный хозяйственно-питьевой и противопожарный расход воды производства Грундфос HYDRO MX 1/1 2CR32-5, $Q = 36$ м³/ч, $H = 61$ м, мощностью $P2=7,5$ кВт, с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) $U=3 \times 380$ В; $n=2919$ об/мин, вес 510кг.

Насосная станция относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды и к I категории надежности энергоснабжения.

Выходы из ВНС осуществляются через 2 утепленных люка размером 900х900, в плите перекрытия ВНС на отметке +0,200. Для выхода на улицу люки оборудованы стационарными металлическими лестницами.

Магистральные трубопроводы систем В1.1, В1.2, В1.3, В1.4 на вводах в технических помещениях 1-го этажа, под потолком первого этажа и на пожарных стояках выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Водопровод горячей воды (ТЗ, Т4).

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме из проектируемой крышной котельной.

Система горячего водоснабжения запроектирована с устройством 2-зон.

Холодная вода после насосной 1В1.1 подается к котлам и на теплообменники. Теплообменники для приготовления горячей воды систем верхней зоны ТЗ.3 и ТЗ.4 размещаются в помещении котельной.

Теплообменники для приготовления горячей воды систем нижней зоны ТЗ.1 и ТЗ.2 размещаются в технических помещениях первого этажа 1-й и 2-й секций соответственно.

Все системы горячего водоснабжения ТЗ.1, ТЗ.2, ТЗ.3, ТЗ.4 выполнены с циркуляцией Т4.1, Т4.2, Т4.3, Т4.4 соответственно, по стоякам.

Система циркуляции предназначена для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения жилого дома.

Учет общего расхода горячей воды осуществляется водосчетчиками марки СГВ-40, установленными на выходе из теплообменников.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики и через водоразборную арматуру.

Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами и П-образными компенсаторами.

В санузлах квартир предусмотрены полотенцесушители с запорной арматурой для отключения их в летний период.

В самых высоких точках систем ТЗ.1, ТЗ.2, ТЗ.3, Т4.3 установлены автоматические воздухоотводчики типа «Matic».

Магистральные трубопроводы систем ТЗ.1, ТЗ.2, ТЗ.3, ТЗ.4 и Т4.1, Т4.2, Т4.3, Т4.4, проходящие в тех.этаже, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и отводные трубопроводы к приборам в санузлах - из полипропиленовых напорных труб фирмы «Рандом Сополимер» PPR-C (тип 3) PN25 (армированные).

Стояки водопровода прокладываются в приставных коробах и скрытых нишах.

Стояки и магистральные трубопроводы изолируются от потерь тепла изоляцией типа "Труба" ТЕРМАФЛЕКС FRZ толщиной J=13мм.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения перекрытий и перегородок должны проходить через стальные гильзы. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть тщательно уплотнен негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль без образования сквозной щели. Расположение стыков в гильзах не допускается.

Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской по слою грунтовки.

Изоляция стояков типа "Труба" ТЕРМАФЛЕКС FRZ монтируется при помощи клея Термафлекс 474С.

Монтаж и приемку систем холодного и горячего водоснабжения производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 40-101-2002.

Для учета расхода воды на вводах в жилой дом (по 2 ввода Д-100мм в каждый отсек) предусмотрена установка комбинированных счетчиков фирмы «MeiTwin» Ду 50 мм, укомплектованных счетным механизмом Dynamic Encoder с возможностью передачи сигнала в формате GSM, пропускная способность которого рассчитана на пропуск противопожарного расхода.

На трубопроводах горячей воды систем ТЗ после теплообменников устанавливаются счетчики учета горячей воды СГВ -40 $\Delta h=2,1$.

Описание системы автоматизации водоснабжения.

На насосной установке хозяйственно-питьевого водоснабжения Hydro Multi E 3CRE 5-09 сигнал автоматического пуска рабочего насоса должен поступать на насос после автоматической проверки давления воды во всасывающем и напорном трубопроводе сети В1.

Переключение на резервный насос автоматическое при аварийном отключении или невключении одного из рабочих насосов.

При кратковременном отключении электроэнергии производится самозапуск насосов.

1. любой из установленных насосов может быть рабочим и резервным; насосы должны иметь ручное и дистанционное включение.

2. По автоматической работе ВНС должен быть предусмотрен следующий контроль параметров:

- давление воды во всасывающих трубопроводах;
- давление воды в напорных трубопроводах;
- давление воды в напорных патрубках насосов;
- рабочего состояния насосов;
- аварийный уровень воды в ВНС (при затоплении).

Для оборудования, работающего в автоматическом режиме, предусмотрен вывод свето-звуковой сигнализации:

- а) об аварийном отключении рабочего насоса;

б) об аварийном уровне в дренажных приемках и затоплении.

Пуск пожарной станции Hydro MX 2CR32-5- поз.1В2.1 происходит при нажатии кнопки «пуск» у пожарного крана, при этом происходит отключение работы станции хозяйственно-питьевого назначения 1В1.1.

Внутренняя система водоотведения.

Согласно техническим условиям на водоснабжение и канализование № 1777 от 27.08.2015 г., выданным ОА «Ростовводоканал», водоотведение проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенными офисными помещениями по ул. Бекенъева 10 в г. Батайске осуществляется в проектируемую канализационную сеть d200мм, с подключением в существующую канализационную сеть d300мм по ул. К Цеткин.

На площадке запроектирована самотечная система канализации с отводом бытовых сточных вод К1 в городскую централизованную сеть канализации и менее загрязненных поверхностных сточных вод К2 (дождевых, талых) выпусками К2 на рельеф.

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения жилого дома:

сеть К1- бытовой канализации от жилой части здания;

сеть К0- аварийные и случайные стоки от крышной котельной и ИТП;

сеть К1.3н- сеть канализации случайных и аварийных стоков от насосной;

сеть К2- дождевой канализации.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб d50 мм и d110 мм из полипропиленовых труб ТК 110/50 ТУ 4926-002-88742502-00.

Вентиляция внутренней хозяйственно-бытовой канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки dу 100 мм, которые выводятся на 500 мм выше уровня кровли.

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Ревизии на стояках сети К2 выполнены из заглушки привинченной на болтах.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых кроме лицевой панели должны быть выполнены из негорючих материалов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и ревизиям путем устройства дверок и съемных щитов.

В местах прохождения перекрытий на всех канализационных стояках предусмотрено устройство противопожарной муфты ОГНЕИЗОЛ-110 ТУ 5285-001-76233066-2014 EI 180. Корпус муфты разъемный и снабжен замком-

стяжкой, что позволяет использовать их на уже проложенных трубопроводах, обеспечивая простой монтаж и демонтаж изделия.

Все металлические части муфты окрашены порошковой краской, что надежно защищает изделия от коррозии.

Начало срабатывания муфты происходит уже на 15 секунде при температуре от +120. Время полного перекрытия узла пересечения - на 4 минуте.

Трубопроводы внутренней напорной канализационной сети К0 выполнены из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 15899-2001 ПЭ100 SDR 17 PN 10 32x2,0 «техническая» и прокладываются в негорючей минераловатной изоляции, покрытой металлической фольгой.

Внутриплощадочная канализационная сеть запроектирована самотечной от всех выпусков проектируемого здания.

Выпуски канализационной сети прокладываются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сбор стока с кровли решается внутренней системой водостоков с устройством перепусков во внутреннюю бытовую сеть на зимний период.

Стоки по уклону отводятся на рельеф. Сеть выполнена из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Сток с кровли каждого отсека организован 2 водосточными воронками ВУ-100.

Герметизация вывода воронок на кровлю и пропуска трубопровода сети К2 через перекрытия выполняются с помощью изоляционных пластичных материалов на основе каучука, устойчивых к температурным перепадам.

Монтаж следует начинать снизу (тех.подполье, первый этаж), продвигаясь вверх до последнего этажа, контактирующих с плоской крышей.

При монтаже следует учитывать температурную компенсацию материалов труб, оставляя зазор.

В помещениях ИТП, расположенных на 1-м этаже здания, предусмотрены трапы d100. Случайные и аварийные стоки самотеком отводятся во внутреннюю бытовую сеть К1.

Аварийные воды от ВНС собираются в приямок габаритами 600x600x600(h) в насосной с установкой в нем насосов марки UNILIFT KP 150-AV1 производительностью до 6 м³/час, напором до 9 м, с частотой вращения 2900 об/мин с электродвигателем мощностью 0,3 кВт, в количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы GRUNDFOS. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов - II.

Производительность аварийных насосов принята равной

производительности дренажного насоса и составляет 1,7 л/с (6,0 м³/ч).

Напор определяется геометрической высотой подачи стоков- 2,0 м.

Из приемков вода отводится в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в них:

- отм. -2.400– аварийный уровень;
- отм. -2.200 – уровень включения насосов;
- отм. -1,900– уровень отключения насосов.

Напорные трубопроводы выполнены из труб ГОСТ 15899-2001 ПЭ Д32 SDR17 PN10 «технических».

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой, в т.ч.		48,41	5,47	4.4	
- горячее водоснабжение		18,87	3,56	1,55	
- полив территории		1,72	-	-	
Водопровод противопожарный		-	-	-	5,2
Канализация бытовая		46,69	5,47	6.0	

Расход воды при пожаротушении $q_{\text{пож}} = 25 + 5,2 + 4,4 = 34,6$ л/с

Баланс водопотребления и водоотведения, м³/сут

Водопотребление			Безвозвратные потери (полив прилегающей территории)	Водоотведение
Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Всего		
29,54	18,87	48,41	1,72	46,69

3.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Климатические данные:

расчётная температура наружного воздуха:

для холодного периода года (по параметрам Б)

минус 19 °С;

для теплого периода года (по параметрам А)

плюс 27°С;

средняя температура за отопительный период

минус 0,1С;

продолжительность отопительного периода

166 сутки.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение жилого дома запроектировано от автономной крышной

котельной.

Температура теплоносителя:

- в системе отопления – 80-60°C;
- в системе ГВС - 60°C.

Давление в подающем и обратном трубопроводах теплосети- 0,3/0,15 МПа.

Приготовление теплоносителя для отопления и ГВС осуществляется в котельной.

Система теплоснабжения здания запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Котельная.

Источником теплоснабжения для жилого дома служит проектируемая крышная газовая блочная автоматизированная котельная типа КАМ-1,0 (теплопроизводительностью 0,934 МВт) производства ООО «Ростеплоэнерго» г.Ростов-на-Дону. К установке в водогрейной модульной котельной приняты котлы стальные водогрейные (2 шт.) производства фирмы «Riello» RTQ 467 (467 кВт) с двухступенчатой горелкой газовой (2 шт.) фирмы "Riello", газовым мультиблоком фирмы "Riello".

Согласно опросному листу в систему отопления подается теплоноситель температурой 80/60°C, P1под.=0,30 МПа, P2обр.=0,15 МПа. Регулирование – погодозависимое. В систему горячего водоснабжения поступает горячая вода температурой 65°C, P3под.=0,30 МПа, P4обр.=0,15 МПа по замкнутой схеме теплоснабжения, посредством отделения теплообменниками в помещении проектируемой котельной. Температура теплоносителя в циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения = 40°C. Температура исходной холодной воды в зимнее время =5 °С.

Трубопроводы Т1, Т2 выполнены по ГОСТ 10704-91 В ст3сп5; трубопроводы Т3,Т4 системы ГВС – ГОСТ 3262-75. Категория трубопроводов – IV.

Котельная установлена на крыше жилого здания на отм. +41,100 в осях 5-7 и Б-В. Верх дымовых труб находится на отм. +47,970.

Котельная запроектирована для работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Диспетчерские сигналы от котельной выводятся на пульт приемно-контрольного устройства, установленный на посту охраны, расположенном на первом этаже, с постоянным пребыванием дежурного.

В котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на воздухообмен, определяемый тепловыделениями от трубопроводов и оборудования. Вытяжная вентиляция осуществляется с помощью дефлектора.

Температура воздуха внутри помещения котельной, предназначенной для

работы без постоянного обслуживающего персонала, поддерживается не менее +5⁰С. Котлы в котельном зале размещены компактно, с обеспечением возможности обслуживания котла, а также ремонта поверхностей нагрева. Кроме того, при таком расположении котлов, обеспечивается короткая трасса газоходов от котлов в дымовую трубу. Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен через газоходы из предварительно изолированных металлических элементов фирмы «RosInox». Каждый газоход котла присоединен к дымовой трубе диаметром 350 мм и высотой 6,0 метров от центра выхода дымовых газов из котла. Дымовые трубы выполнены из предварительно изолированных элементов фирмы «RosInox» и крепятся к металлической стойке.

Отопление.

Системы отопления приняты горизонтальные, двухтрубные с поквартирной разводкой. На каждом жилом этаже установлены по 2 коллектора с запорно-регулирующей арматурой: на подающем- запорный вентиль ШТРЕМАКС-4115, на обратном- регулятор перепада давления ГЕРЦ-4007 с импульсной трубкой. Принята 1 зона отопления. На обратных подводках систем отопления квартир установлены теплосчетчики.

Отопление лестничной клетки и вспомогательных помещений жилой части осуществляется от отдельных стояков системы отопления. На стояках установлена запорно-регулирующая арматура: на подающем- запорный вентиль ШТРЕМАКС-4115, на обратном- регулятор перепада давления ГЕРЦ-4007 с импульсной трубкой.

В качестве нагревательных приборов запроектированы биметаллические радиаторы.

На подводках к радиаторам систем отопления жилых помещений запроектированы: на подающей- термостатические клапаны ГЕРЦ-TS-90-V с термостатической головкой Herz-"Стандарт", на обратной- клапаны для отключения радиатора ГЕРЦ-RL-1. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов запроектированы термостатические головки ГЕРЦ. На подводках к радиаторам машинных отделений лифтов и лифтовых холлов установлены шаровые краны.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из труб РЕ-Хс из сшитого полиэтилена фирмы "ТЕСЕ" (Германия), которые прокладываются в конструкции пола в гофротрубе. Вертикальные стояки и магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые по техническому этажу, выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3265-75* диаметром до 50 мм, свыше- из труб электросварных по ГОСТ 10704-91. Главные стояки систем отопления изолированы трубной теплоизоляцией «Энергофлекс Super» толщиной 9 мм.

Для опорожнения главных стояков на 1 этаже установлены спускные краны. Слив воды осуществляется в канализацию санузлов.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу, теплоизолируются в следующем составе:

- антикоррозийное покрытие- краска БТ-177 по грунту ГФ 021;
- основной теплоизоляционный слой- цилиндры ROCKWOOL толщиной 30 мм из каменной ваты на основе горных пород базальтовой группы;
- покровный слой - стеклоцемент толщ. 1,5 мм ТУ 36-940-85.

В местах пересечения трубопроводов стен и перекрытий трубопроводы проложить в гильзах в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Правила производства и приемки работ».

После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

В местах пересечения трубопроводов стен и перекрытий, трубопроводы проложить в гильзах в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Правила производства и приемки работ».

После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Для снижения шума от работающего оборудования систем отопления выбор скоростей движения воды в трубопроводах принят не более значений, установленных СНиП 41-01-2003.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома запроектирована механическая и естественная.

Вытяжка осуществляется отдельными стояками через помещения кухонь, санузлов и ванных комнат. Вытяжные шахты выполнены из кирпича толщиной 65 мм с пределом огнестойкости 0,75 часа.

Количество воздуха, удаляемого из помещений жилого дома:

- кухни с электроплитами 60 м³/ч на плиту;
- ванная, уборная, совмещенный санузел – 25 м³/ч;
- квартира-студия 1-кратный воздухообмен + 60 м³/ч на электрическую плиту.

Для удаления воздуха из санузлов, ванных комнат и кухонь установлены регулируемые вытяжные решетки РВ-1 «Ровен». На выходах из вентканалов 12 и 13 этажей установлены осевые вентиляторы «Vortice» с обратными клапанами.

Для вентиляции машинного отделения лифтов установлен канальный вентилятор "Вега" (Россия).

Противодымная защита при пожаре.

Проектируемое здание дома имеет 13 надземных этажей.

Доступ маломобильных групп населения разрешен только на 1 этаж. В

здании предусмотрено два лифта. В жилом доме имеются коридоры длиной более 15 м без естественного проветривания.

В здании запроектированы:

- дымоудаление из коридоров жилых этажей- ВД1, ВД2;
- подпоры воздуха- компенсация дымоудаления коридоров жилой части- ПД1, ПД2.

В расчетах систем дымоудаления учтены подсосы воздуха через неплотности сети воздуховодов. Производительность вентиляторов принята по расчетному расходу смеси воздуха (газов) и дыма, их плотности. Давление, которое обеспечивает вентилятор системы дымоудаления, определено расчетом, в котором учтено естественное давление, создаваемое газами.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения из помещений при пожаре обеспечивается посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть таких помещений. Нормируемый дисбаланс принят-0,3.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией предусмотрена в нижнюю зону коридоров.

Для систем дымоудаления предусмотрены:

- установка крышных вентиляторов дымоудаления на кровле здания;
- вентиляторы приняты с пределом огнестойкости 2 часа;
- установка "дымовых" клапанов с электроприводами с пределом огнестойкости Е 90 на поэтажных ответвлениях системы;
- установка обратных клапанов у вентиляторов согласно п.7.11(д, в), 7.17(в) СП7.13130.2013. В качестве обратного клапана установлен дымовой клапан ГЕРМИК-ДУ;

-транзитные воздуховоды проложены в шахтах из кирпича (ЕI 150) без огнезащитного покрытия;

-покрытие воздуховодов, проложенных по техническому этажу, предусмотрено базальтовым огнезащитным покрытием "ОГНЕМАТ Вент 30" б=4,5 мм (ЕI 30);

-выброс дыма в атмосферу на высоте 2 м от уровня кровли.

Для систем подпора воздуха предусмотрены:

- установка крышных вентиляторов подпора воздуха на кровле здания;
- установка "нормально-закрытых" противопожарных клапанов с электроприводом "Belimo", установленных на системах подпора воздуха в шахты лифтов с пределом огнестойкости ЕI 120;

-предусмотрено покрытие воздуховодов приточных систем, проложенных по техническому этажу, базальтовым огнезащитным покрытием "ОГНЕМАТ Вент 120" б=13 мм (ЕI 120);

-транзитные воздуховоды проложены в шахтах из кирпича (Е1 150) без огнезащитного покрытия;

-установка обратных клапанов у вентиляторов согласно п.7.11(д, в), 7.17(в) СП7.13130.2013. В качестве обратного клапана установлен дымовой клапан ГЕРМИК-ДУ.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали класса П толщиной 1,0 мм (ГОСТ 14918-80).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания (в том числе в шахтах) следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрено электроснабжений 1-ой категории. Управление вентсистем при пожаре предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны имеет автоматическое, дистанционное и ручное управление.

В проекте применены вентиляционное оборудование, противопожарные и дымовые клапаны фирмы “Вега” (Россия).

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м ³	Период года при t н, °С	Расход тепла, МВт (Гкал/ч)				Расход холода, кВт	Установленная мощность эл.двигателей вентиляторов, кВт	
			на отопление	на вентиляцию	на возд. завесы	на горячее водоснабжение			общий
Жилой дом		-19	0,47248 (0,40607)	-	-	0,3268 (0,28105)	0,798980 (0,68712)	-	14,862*

*в т.ч. системы противодымной вентиляции – 10,485 кВт.

Тепловой пункт.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории. На кровле здания устанавливается крышная блочно-модульная котельная КАМ-1,0, которая обеспечивает нужды отопления и горячего водоснабжения многоквартирного жилого дома.

Установленная мощность котельной по выработке тепловой энергии – 0,934 МВт.

Параметры теплоносителя:

- температура 80 -60 °С,
- давление в подающей - $P=0,30$ МПа,
- давление в обратной линии - $P=0,15$ МПа.

Для обеспечения нагрузок на нужды горячего водоснабжения жилого дома на 1 этаже каждого отсека предусмотрены тепловые пункты с установкой пластинчатого теплообменника фирмы «РИДАН», циркуляционных насосов горячей воды и насосов горячего водоснабжения.

Трехходовой клапан фирмы «ESBE» Ду 50 обеспечивает регулирование температуры горячей воды идущей на нужды горячего водоснабжения.

В проекте применяются трубы:

-для трубопроводов сетевой воды - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91;

-для дренажных и сбросных трубопроводов - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91

-для трубопроводов водопроводной воды и горячего водоснабжения - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

При монтаже трубопроводов должна применяться аттестованная технология сварки в соответствии с требованиями РД 03-615-03. Соединения труб производить сваркой по правилам Ростехнадзора организацией, имеющей разрешение Ростехнадзора на применение данной технологии согласно РД 03-495-02. Для сварки использовать электроды типа Э42Ц и Э46Ц по ГОСТ 9467-76. Предусмотреть контроль сварных стыков физическим и механическим методами (из расчета 5% от общего количества стыков, но не менее одного).

Трубопроводы внутри теплового пункта прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды.

После испытания все смонтированные трубопроводы покрыть масляной краской по двум слоям грунтовки.

Для трубопроводов предусматривается теплоизоляция матами ISOVER KIM AL с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной сталью по ГОСТ 14918-80. Трубопроводы прокладываются открыто по конструкциям здания и отдельно стоящим опорам. Крепление трубопроводов предусматривается на жестких подвесках и скользящих опорах. В низких точках трубопроводов предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для дренирования трубопроводов в период проведения гидроиспытаний. В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздушники для удаления воздуха в пусковой период. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет поворотов и подъемов трасс.

После завершения монтажных работ предусмотрено проведение

гидравлических испытаний оборудования и трубопроводов пара давлением, равным 1,25 от рабочего давления, в соответствии с ПБ 10-573-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», ПБ 10-574-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

Автоматика позволяет обслуживать тепловой пункт в автоматическом режиме. Сигнал о неисправности оборудования выводится на пункт охраны, расположенный на 1 этаже.

3.2.2.4.4. Сети связи.

Комплект 17-07/2015-ИОС5.1-СС.

Проектом предусмотрены технические решения по внутренним слаботочным системам связи здания.

Телефонизация.

Проектом предусмотрена установка шкафов Hyperline 22U на 2-х и 9-х этажах для расстановки активного и пассивного оборудования. Активное оборудование (концентратор, коммутатор) поставляет и монтирует Оператор связи. В данном шкафу предусмотрено следующее пассивное оборудование:

- кроссы оптические «КРС-8»;
- боксы типа БКТО100.

Вводной кабель ГОЛ-Н-10У 2,7кН оконечен оптическим кроссом.

Коробки распределительные этажные типа КРЭ-30М установлены на этажах в совмещенных электрослаботочных шкафах.

Распределительные сети выполнены кабелем типа УТР-нг-НФ от бокса до коробок. Абонентские сети выполняются по заявкам жильцов и за их счет.

Радиофикация.

В целях радиофикации объекта в проектируемых шкафах устанавливаются конвертеры IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2.

Сеть выполнена вертикальной прокладкой проводами типа ПРППМнг-НФ, прокладываемыми в ПВХ трубах d-40мм по стоякам и горизонтальной (этажной) прокладкой.

Абонентская сеть прокладывается проводами типа ПРППМнг-НФ скрыто в слое штукатурки от этажных ответвительных коробок типа УК-П до радиорозеток, установленных в жилых квартирах. Прокладка проводов производится шлейфом безразрывно.

Телевидение.

Для приёма программ телевидения проектом предусмотрена установка на кровле телемачты с антеннами М и ДМ диапазона.

Сети телевидения от антенн до усилителя выполняются кабелем типа

РКнг-НФ 75-9-13 от антенных коробок до распределительных коробок в стояке совместно с сетью радиодифракции.

Абонентские сети телевидения выполняются по заявкам жильцов и за их счет.

Этажные распределительные коробки устанавливаются в общем отсеке слаботочных сетей в совмещенном электрошкафу.

Домофонная связь.

Домофонная связь предусматривается с использованием оборудования «Цифрал CCD-2094/1/ТС» производства ООО «Цифрал-ТЦД» г. Москва.

Проектом предусматривается открывание двери жильцами с помощью ключа-чипа «TOUCH Memory Cifral».

В целях повышения сохранности, защиты от механических повреждений и удобства обслуживания, блоки питания и блоки коммутации устанавливаются в комнате охраны и лифтера на стене. На столе устанавливаются блоки консьержа.

Блок вызова устанавливается на лицевой стороне малой створки двери основного входа.

Электромагнитный замок монтируется по месту на внутренней стороне большой створки двери.

Магистральная и абонентская сеть домофона выполнена проводом типа нг(А)-LS, с использованием коробок в стояках совместно с кабелем городской телефонной связи.

Этажные распределительные коробки устанавливаются в общем отсеке слаботочных сетей в совмещенном электрошкафу.

Двусторонняя громкоговорящая связь.

На входе в здание у пандусов для МГН предусмотрена система двусторонней связи с помещением поста охраны.

Входы для МГН оборудуются системой вызова персонала «Hostcall-T», включающей контроллер ПКК-2.02Т, кнопку вызова со шнурком КВТ-01, кнопку вызова без шнурка КВТ-02, кнопку сброса КСТ-01, сигнальную лампу КЛ-7.1Т, блок питания БП-1А. Кнопки вызова КВТ-01 и КВТ-02 влагозащищенного исполнения устанавливаются у входов на высоте 60 см от уровня земли, а также устанавливается сигнальная лампа, кнопка сброса сигнала и контроллер с блоком питания. При нажатии на одну из кнопок загорается светосигнальная лампа с подачей звукового сигнала для привлечения внимания персонала.

Кабельная сеть выполнена кабелем УТР cat 5e 2x2x0,52 нг-НФ в слое штукатурки.

Объектовая система оповещения.

Проектом предусмотрена объектовая система оповещения с применением

декодера команд объектовых систем оповещения 1-й модификации ДК-ОСО-1, который является составной частью системы оповещения.

ДК-ОСО-1 предназначен для:

-сопряжения с помощью радиоприёмника «Нейва» объектовой системы оповещения (ОСО) с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения (РАСЦО);

-принудительного энергонезависимого оповещения персонала объекта путем подключения к сети радиовещания независимо от исправности оборудования ОСО и наличия электропитания.

В качестве абонентских устройств для подачи звукового сигнала от блока ДК-ОСО-1 предусмотрены потолочные огнезащитные громкоговорители SWS-03/SWS-03A Inter-M P=3Вт; 90дБ.

Для монтажа линии подачи звукового сигнала на громкоговорители SWS-03/SWS-03A Inter-M предусмотрен кабель типа КПСнг(А)-FRHF-прокладываемый в кабель-канале.

В качестве ответвительных коробок используются коробки универсальные КРУ.

Охранная сигнализация.

Автоматическая установка охранной сигнализации предусмотрена для защиты периметра 1-го этажа жилого дома от несанкционированного доступа.

Автоматическая установка охранной сигнализации предназначена для обнаружения проникновения в защищаемое помещение, выдачи звукового и светового сигналов о срабатывании охранных извещателей.

В качестве извещателей проектом предусмотрены охранные извещатели:

- типа "ИО 102-2", установленные на открывающихся частях дверей и окон;
- типа "Стекло-3" "ИО329-4", установленные у окон.

Разводка кабельной сети установки охранной сигнализации выполнена кабелем низкотоксичным типа КСРЭВнг(А)-FRLS с медными жилами и с изоляцией, не поддерживающей горение.

Комплект 17-07/2015-ИОС5.2-НСС.

Проектом предусмотрены технические решения по подключению здания к городским сетям телефонизации и радиофикации.

Проектом предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации от ближайшего существующего колодца на ул. Бекентьева в районе дома №8 до дома №10. Строительство кабельной канализации предусматривается из ПНД труб диаметром 110мм, длиной 6м. В качестве смотровых устройств используются сборные железобетонные коробки большого типа ККС-2.

По существующей и вновь построенной кабельной канализации прокладывается кабель оптический одномодульный со свободно уложенными волокнами типа ГОЛ-Н-10У 2,7кН от ОПТС-7 до дома №10 по ул. Бекентьева.

Предусматривается разрыв металлического бронепокрова кабеля при вводе в здание.

Комплект 15-03-01-ИДЗ.

Проектом предусмотрены технические решения по диспетчеризации лифтов.

В лифтовых кабинах реализована связь с диспетчером, находящимся в помещении охраны, посредством пульта диспетчерской связи типа «GC-3006DG» и абонентского переговорного устройства «GC-2001P1».

Для организации технологической громкоговорящей связи машинное отделение-кабина лифта и машинное отделение-крыша кабины лифта, предусмотрен пульт селекторной связи «GC-3004D1», установленный в машинном помещении.

Пульты селекторной связи серии «GC-3006DG» являются средствами диспетчерской связи и относятся к классу интеркомов.

Пульт селекторной связи «GC-3004D1» служит для организации технологической громкоговорящей связи с 6 точками (кабиной лифта, крышей лифта, приемком, постом вызова на входе и одним центральным пультом) по двухпроводным линиям. В пульте предусмотрена индикация состояния «АВАРИЯ» на 6 объектах контроля.

Проектом предусматривается кабель U/UTP кат.5е ZH нг(А)-HF для коммутации переговорных устройств.

3.2.2.4.5. Система газоснабжения.

Проектной документацией предусматривается газоснабжение тринадцатизэтажного жилого дома. Общее количество газифицированных квартир – 126. Газовое оборудование (плиты газовые ПГ-4) установлено со второго по десятый этажи включительно.

Газоснабжаемое оборудование- 4-х конфорочные газовые плиты ПГ-4 установленные в кухнях квартир и крышная блочно-модульная котельная (БМК) КАМ-1,0.

Расчетный часовой расход газа на жилой дом составляет 273,5 м³/час (в т.ч. на БМК КАМ-1,0) без учета коэффициента одновременности и 148,67 м³/час (в т.ч. на БМК КАМ-1,0) с учетом коэффициента одновременности согласно СП 62.13330.2011.

Максимальный расход газа на каждую квартиру – 1,25 м³/час.

Максимальный расход газа на БМК КАМ-1,0 – 116,0 м³/час.

Проектом предусмотрено:

-подключение к существующему подземному полиэтиленовому газопроводу среднего давления De315 мм Pф=0,18 МПа с прокладкой подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 110x10 мм ГОСТ Р 50838-2009 $s \geq 3,2$ до выхода из земли у жилого дома протяжённостью 23,75 м;

-устройство у глухой стены жилого дома ГРПШ с УУРГ с двумя выходами (для газоснабжения квартир жилого дома и БМК КАМ-1,0);

-прокладка по фасаду здания газопровода низкого давления $\varnothing 108 \times 4,0$ мм, $\varnothing 89 \times 3,5$ мм P=4,0 кПа к БМК КАМ-1,0;

-прокладка по фасаду здания газопровода низкого давления $\varnothing 57 \times 3,5$ мм P=2,5 кПа к стоякам в кухнях жилого дома;

-газооборудование кухонь квартир жилого дома с устройством счётчиков газа Гранд-1,6ТК и газовых плит ПГ-4.

Проектом предусматривается подключение к существующему подземному полиэтиленовому газопроводу среднего давления De 315 мм Pф=0,18 МПа.

Выбор трассы газопровода обусловлен заданием на проектирование и предусматривает: прокладку подземного полиэтиленового газопровода среднего давления ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 110x10 мм ГОСТ Р 50838-2009 $s \geq 3,2$ (Pр.=0,3 МПа; Pф.=0,18 МПа) от места присоединения к существующему подземному газопроводу среднего давления De 315 мм (ПК0) до неразъёмного соединения «полиэтилен сталь» обычного типа (ПК0+22,25); далее прокладку подземного стального газопровода $\varnothing 108 \times 4,0$ мм (изоляция «ВУС») до выхода из земли с уклоном не менее 2 ‰; затем прокладку надземного газопровода среднего давления $\varnothing 108 \times 4,0$ мм с уклоном не менее 3 ‰ до проектируемого ГРПШ с УУРГ. От ГРПШ к блочно-модульной котельной прокладывается газопровод низкого давления P=4,0 кПа $\varnothing 108 \times 4,0$ мм и $\varnothing 89 \times 3,5$ мм с уклоном не менее 3 ‰ по глухой стене фасада здания.

Трубы для подземного газопровода среднего давления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Вст10сп ГОСТ 10705-80* (изоляции «ВУС» по ТУ 14-ЗР-37-2000 на основе экструдированного полиэтилена) и полиэтиленовые ПЭ80ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 $s \geq 3,2$, для надземного газопровода среднего давления стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Вст10сп ГОСТ 10705-80*, для продувочных и сбросных газопроводов стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету.

Соединение полиэтиленовых труб между собой предусмотрено на сварочных установках со средней степенью автоматизации сваркой встык с контролем стыков УЗК согласно СП 62.13330.2011. Максимальная величина

смещения кромок труб не должна превышать 10% от номинальной толщины стенок свариваемых труб.

Переходы со стального газопровода на полиэтиленовый выполнены с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» обычного типа. Участки траншеи от узла неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» до выхода из земли засыпаны песком. Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» укладываются на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см и присыпаются слоем песка на высоту не менее 20 см.

При засыпке траншей предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ!» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода. При пересечении проектируемого газопровода с коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и по 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При строительстве предусмотреть герметизацию вводов инженерных коммуникаций жилых домов и построек в 50-метровой зоне от оси прохождения газопровода среднего давления в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределения. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационные документы по сер. 5.905-26.04 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах».

По всей длине трассы газопровода проложенного в водонасыщенных грунтах предусмотрена балластировка пригрузами КТБ-114 весом $P=25$ кг с шагом 2,0 м. Пригрузки укладываются на расстоянии 0,5 м от сварных стыков.

Для определения местонахождения газопровода в месте присоединения на стационарном сооружении установить опознавательный знак по с. 5.905-25.05 (лист АС2.00). На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения, материале труб, расстояние до газопровода (сооружений) и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Газопровод среднего давления в месте выхода из земли заключить в футляр длиной 1,0 м из трубы $\text{Ø}159 \times 4,0$ (изоляция «ВУС»). Пространство между футляром и трубой заделать пенополимерным материалом (типа «Макрофлекс», «Пенофлекс») и залить битумом.

Газопровод низкого давления $\text{Ø}89 \times 3,5$ мм, $\text{Ø}57 \times 3,5$ мм по ГОСТ 10704-91 Вст10сп ГОСТ 10705-80* $P=2,5$ кПа к стоякам в кухнях прокладывается по фасаду здания дверных и оконных проёмов первого этажа с уклоном не менее 3 ‰.

Надземные газопроводы приняты из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 Вст10сп ГОСТ 10705-80* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Крепление газопровода осуществляется с помощью кронштейнов по серии 5.905-18.05. Шаг крепления газопровода Ду 50 мм не более 5,0 м, Ду 25 мм и Ду 20 мм не более 3,0 м.

Вводы газопровода через стены в здание выполнить в футлярах из стальных труб $\varnothing 57 \times 3,5$ мм по серии 5.905-25.05.

Компенсация тепловых деформаций надземного газопровода достигается за счет углов поворота, подъёмов и опусков.

Отключающие устройства устанавливаются в доступном для обслуживания месте на отм.+1,800 от уровня земли и на расстоянии не менее 0,5 м от оконных и дверных проемов.

Отключающие устройства установлены:

- в месте выхода из земли на входе в ГРПШ- кран шаровый фланцевый изолирующий КШИ-100ф Ду 100 мм Ру 1,6 МПа;

- на выходе из ГРПШ- краны шаровые фланцевые КШ-80 Ду 80 мм и КШ-100 Ду 100 мм Ру 1,6 МПа;

- на вводах газопровода в кухни квартир- краны шаровые газовые муфтовые 11627п Ду 25 Ру 1,6 МПа;

- на входе в БМК кран шаровый КШ-80 Ду 80 мм Ру 1,6 МПа.

Отключающие устройства предназначены для газовой среды и имеют класс герметичности затвора не ниже «В».

Газорегуляторный пункт.

Для снижения давления газа со среднего ($P_p=0,3$ МПа; $P_f=0,18$ МПа) до низкого ($P=2,5$ кПа, $P=4,0$ кПа) и поддержания его на заданном уровне документацией предусматривается устройство шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ типа АГП-Ш-РДНК-400М/РДНК-10000-4-G40-Э4-НС-У1 заводского исполнения с двумя выходами, основной и резервной линиями редуцирования (для каждого выхода).

Давление газа на входе в ГРПШ- 0,18 Мпа. Давление газа на выходе из ГРПШ- $P_{\text{вых1}}=4,0$ кПа, предел срабатывания ПСК1- 4,6 кПа, предел срабатывания ПЗК (верхний)- 5,0 кПа, максимальный расход газа- 116,0 м³/час, пропускная способность регулятора РДНК-400М при $P_{\text{вх}}=0,18$ МПа- 164,0 м³/час, максимальный процент загрузки регулятора- 70%.

Давление газа на выходе из ГРПШ- $P_{\text{вых2}}=2,5$ кПа, предел срабатывания ПСК1- 2,875 кПа, предел срабатывания ПЗК (верхний)- 3,125 кПа, максимальный расход газа- 157,5 м³/час без учёта коэффициента

одновременности и $32,67\text{ м}^3/\text{час}$ с учётом коэффициента одновременности, пропускная способность регулятора РДНК-1000 при $P_{вх}=0,18\text{ МПа}$ - $250,0\text{ м}^3/\text{час}$, максимальный процент загрузки регулятора – 63%.

На проектируемом объекте устанавливается крышная блочно-модульная котельная КАМ-1,0 (разрешения Ростехнадзора на применение № РС А29-000352 до 15.11.18 г.) с 2-мя котлами Riello RTQ 467 мощностью 467 кВт (каждый) с горелками Riello RS 50 t.l. Давление газа перед горелками 4,0 кПа.

Продувочные и сбросные линии выводятся на 1,0 м выше карниза здания в место, обеспечивающее безопасное рассеивание природного газа.

Освещение ГРПШ в темное время суток осуществляется от системы наружного освещения на улице. Проектируемый ГРПШ входит в зону молниезащиты здания. Заземление ГРПШ подключается к контуру заземления здания.

Узел учёта расхода газа.

В качестве основной линии учета газа на объекте предусмотрен к установке измерительный комплекс КИ-СТГ-РС-2-Л-50/G40-0,5А на базе расходомера РСГ-Сигнал-50 G40 (1:160) с корректором СПГ-742, оснащенный комплексом телеметрии на основе GSM модема "Siemens MC35", датчиками разности давлений, давления и температуры. Измерительный комплекс устанавливается в отапливаемом ГРПШ до регуляторов давления газа (на высокой стороне $P=0,18-0,3\text{ МПа}$). Счетчик оснащается датчиком импульсов (герконом), который используется для передачи показаний и сигнализации о превышении напряженности магнитного поля возле датчика. Перед счетчиком предусмотрен фильтр со степенью очистки не менее 80 мкм. Датчики подключаются к корректору экранированным кабелем сопротивлением не более 25 Ом на 1км длины. Экраны кабелей заземлить у корректора. В гильзу датчика залить масло или термопасту. По ходу газа перед счетчиком УУРГ в ГРПШ предусматривается врезка газопровода Ду 50 на линию поквартирного газоснабжения. Коммерческий учет газа производится бытовыми счетчиками ГРАНД-1,6ТК которые устанавливаются в квартирах потребителей.

Внутреннее газооборудование.

Проектом предусматривается газооборудование кухонь жилого дома с устройством счётчиков газа Гранд-1,6ТК и газовых плит ПГ-4.

Газопроводы в кухнях жилого дома прокладываются открыто с креплением к кирпичным стенам с помощью кронштейнов по серии 5.905-18.05.

На вводе газопровода в кухни квартир предусматривается установка термозапорного клапана, перекрывающего подачу газа при повышении температуры в случае пожара и электромагнитного запорного клапана,

отключающего подачу газа по сигналу системы индивидуального контроля загазованности СИКЗ-15 при повышении концентрации природного газа в воздухе рабочей зоны сверх нормы.

Отключающие устройства установлены на опусках к ПГ-4 (кран газовый муфтовый 11627п, D_v 15, P_y 1,6 МПа).

Арматура предназначена для газовой среды и имеет класс герметичности затвора не ниже класса «В».

Трубы для газопровода низкого давления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Внутренний газопровод окрасить двумя слоями масляной краски.

Остекление кухонь предусмотрено из расчета не менее $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 объема кухни. Вентиляция кухонь- естественная. Приток свежего воздуха осуществляется через форточку окна и зазор между дверью и полом живым сечением $0,02 \text{ м}^2$. Вытяжка- через вентиляционные каналы сечением $140 \times 140 \text{ мм}$.

На вентиляционные каналы должен быть составлен акт ВДПО на пригодность к эксплуатации.

Расстояние от фронта газовой плиты до противоположной стены не менее $1,0 \text{ м}$.

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	Способ прокладки	Надземный
2	ГРПШ с двумя выходами с УУРГ измерительным комплексом КИ-СТГ-РС-2-Л-50/G40-0,5А	1 шт.
3	Протяженность и диаметры газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб De 110x10	23,75 м
	Протяженность и диаметры газопровода среднего давления из стальных труб $\varnothing 108 \times 4,0$	2,5 м
	Протяженность и диаметры газопровода низкого давления из стальных труб $\varnothing 108 \times 4,0$	80,0 м
	$\varnothing 89 \times 3,5$	13,0 м
	$\varnothing 57 \times 3,5$	127,5 м
	$\varnothing 25 \times 2,8$	537,9 м
	$\varnothing 15 \times 2,5$	540,5 м
	Протяженность и диаметры сбросных и продувочных газопроводов из стальных	

	труб Ø20x2,5	179,4 м
	Общая протяженность газопроводов	Σ =1504,55 м
5	Расчетный расход газа на объект (с учетом коэффициента одновременности)	148,67 м ³ /час

Рекомендации:

До начала строительства сети газопровода проект согласовать с ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону», получить Технические условия ООО «Газпром межрегионгаз г. Ростов-на-Дону» на устройство УУРГ и согласовать проект с метрологической службой ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону».

В соответствии с п. 1-4 Дополнительные рекомендации ТУ№03-01.ТУ-02/4599 от 08.09.2015 г. согласовать проект с Управлением Архитектуры и градостроительства г. Батайска и службами, эксплуатирующими инженерные подземные коммуникации.

Получить технические условия от «Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения» на прокладку газопровода через ул. Бекентьева.

3.2.2.4.5.1. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.

Проектной документацией предусматривается газоснабжение жилого дома. Общее количество газифицированных квартир- 126. Газовое оборудование установлено со второго по десятый этажи включительно (плиты газовые ПГ-4) и на крыше (блочно-модульная котельная (БМК) КАМ-1,0).

Монтаж и испытания газопроводов производить специализированной монтажной организацией в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Проектная схема газораспределительной сети и конструкция газопровода обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию газопровода в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и расходу и дает возможность оперативного отключения потребителей газа.

Промышленная безопасность и предупреждение аварий в проекте обеспечиваются выполнением следующих мероприятий:

- на газопроводе предусмотрены отключающие устройства;

- запорная арматура предусмотрена для газовой среды, герметичность затвора соответствует классу А по ГОСТ 54808-2011;

- используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности технического регламента и таможенного союза;

- для поворотов используются детали (отводы) заводского изготовления;

- применяются сварные соединения;

- применяются материалы, стойкие к внешней коррозии.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. № 878 в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, должен быть установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

-вдоль трассы подземного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

-вдоль отдельно стоящих УГРЩ(К) с СГ-ЭК- в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ УГРЩ(К).

Хозяйственная деятельность, производство работ, ограничения (обременения) на использование земельных участков в охранный зоне, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Котельная работает в автоматическом режиме без обслуживающего персонала. Обслуживание котельной предусматривается периодически сервисной службой.

Безопасность людей (в случае их присутствия в котельной при возникновении пожара) обеспечена наличием путей эвакуации, а также доступом пожарных в помещение котельной. Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В связи с тем, что в котельной в качестве топлива используется природный газ, проектом предусматриваются следующие дополнительные мероприятия по пожарной безопасности:

-на вводе газопровода в котельную проектом предусмотрена установка термозапорного клапана, который отключает подачу газа в котельную при повышении температуры воздуха в помещении котельной выше 900С;

-горелки котлов обеспечены автоматикой безопасности, отключающей подачу газа перед котлом при отклонении рабочих параметров котла;

-для предотвращения разрушения здания котельной предусмотрены

легкосбрасываемые ограждающие конструкции в виде оконных проемов с одинарным остеклением с толщиной стекла не более 3 мм общей площадью 0,03 м² на 1 м³ объема помещения, в котором установлены котлы;

- все отклонения от нормальной работы оборудования котельной автоматически передаются на пульт, расположенный в помещении консьержки, которая при необходимости вызывает пожарную команду или службу сервисного обслуживания.

3.2.2.4.6. Технологические решения.

На 1-м этаже многоквартирного жилого дома расположены входная группа, встроенные помещения и офисы. Жилая часть здания начинается со второго этажа. Входы в помещения общественного назначения изолированы от входов в жилую часть дома.

Главный вход в здание, так же предназначенный для доступа маломобильных групп населения, предусмотрен со стороны кругового, пожарного проезда, с южной стороны. Вход оборудован пандусами для МГН, которые имеют ограждения и поручни.

Входная группа состоит из следующих помещений:

- входного тамбура;
- коридора;
- помещения ТСЖ;
- поста охраны;
- лифтового холла;
- лестницы;
- электрощитовой;
- санузла;
- кладовой уборочного инвентаря.

Сообщение жилых этажей с первым этажом предусмотрено через две лестничные клетки типа Н1 и два лифта.

Встроенные помещения включают в себя:

- входные тамбуры;
- помещения свободной планировки;
- кладовую уборочного инвентаря;
- саеузел для МГН.

Помещения имеют два рассредоточенных главных входа с южной стороны здания, доступные для МГН, а также три эвакуационных выхода с восточной и западной частей.

Офисы.

Офисные помещения запроектированы на первом этаже.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды, поэтому четкого разделения офисных помещений на кабинеты руководителей и рабочие помещения не предусмотрены.

В соответствии с заданием на проектирование режим работы офисов принят:

- количество смен – 1,
- продолжительность смены – 8 часов.

Основные входы на первый этаж в офисные помещения расположены со стороны ул. Бекентьева.

Состав помещений, их площади и функциональная взаимосвязь определены в соответствии с требованиями к помещениям административного назначения.

Офисные помещения оборудованы офисной мебелью, современными ПЭВМ на базе плоских жидкокристаллических экранов, телефонами, радиосетью. В комнате приема пищи персонала установлено оборудование: шкаф холодильный, стол с мойкой, микроволновая печь, электрический чайник, стол обеденный со стульями.

В туалете выделено место для хранения уборочного инвентаря, где установлен поддон с поливочным краном и хозяйственный шкаф.

Шкаф для одежды технического персонала установлен в хозяйственной кладовой.

В каждом офисе установлены шкафы для одежды персонала.

Численность работающих в офисах - 28 человек, в том числе 2 уборщицы.

Вся планировочная организация офисов создает комфортные условия для пребывания МГН: входной тамбур; ширина коридора; наличие 2-х лифтов. Также предусмотрен туалет для МГН, оборудованный откидными поручнями, крючками и откидными сидениями.

В помещениях уборочного инвентаря установлены: раковина, поддон с поливочным краном, шкаф для хранения уборочного инвентаря, шкаф для одежды технического персонала.

При расстановке оборудования учитывались следующие условия:

- санитарно-гигиенические нормы площади и объема помещений,
- естественной освещенности,
- каталоги и рекомендации по типам и габаритам технологического, сантехнического и электрического оборудования.

Принятые параметры помещений позволяют разместить необходимое оборудование и создать благоприятные условия для работы. На плане этажей даны основные функциональные зоны с размещением оборудования и мебели с

указанием минимальных расстояний между предметами мебели.

Для создания безопасности и благоприятных условий труда выполняются следующие условия:

- проходы между оборудованием обеспечивают безопасное его обслуживание,
- обеспечен нормальный температурный режим,
- создана оптимальная освещенность,
- предусмотрены помещения санитарно-бытового назначения, в том числе для группы МГН;
- в санузлах установлены диспенсеры для туалетной бумаги и бумажных полотенец;
- рабочие помещения, где установлены ПЭВМ, оборудованы защитным заземлением в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации;
- уровень шума на рабочих местах не превышает 80дб.

Бумажные отходы, мусор собирают в полиэтиленовые мешки и выносят в мусорные контейнеры, расположенные на расстоянии 25 м от жилого дома. В дальнейшем мусор с территории вывозится специальной организацией.

Строительно-ремонтные, сантехнические работы осуществляются специальными службами.

Технологические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

3.2.2.4.7. Автоматизация систем.

Автоматизация инженерных систем здания.

Проектом предусмотрены технические решения по автоматизации инженерных систем водоснабжения, водоотведения, отопления и вентиляции.

Хозяйственно-питьевые насосы, насосы внутреннего пожаротушения (фирмы Grundfos) автоматизируются в объеме, предусмотренном приборами управления, поставляемыми комплектно с насосами:

- прибор управления пожарный Control MX (для насосов В2);
- блок управления БУ (для насоса В1).

Проектом предусматривается дистанционное включение рабочего пожарного насоса при пожаре в жилом доме. Дистанционное включение осуществляется:

- элементами управления ЭДУ513 ЗАМ, устанавливаемыми в шкафах пожарных кранов на этажах;

- кнопками, устанавливаемыми в насосной и крышной котельной;
- с пульта управления с пожарного поста.

Дренажные насосы (фирмы Grundfos) автоматизируются в объеме, предусмотренном приборами управления, поставляемыми комплектно с насосами. Проектом предусматривается контроль аварийного уровня в дренажном приемке насосной станции (затопление насосной станции).

Для систем общеобменной вентиляции предусматривается автоматическое отключение при пожаре. Отключение общеобменной вентиляции при пожаре выполняется с сохранением питания цепей защиты от замораживания приточных систем.

Дежурному на пожарный пост на блок индикации «С2000-БКИ» выдаются световые и звуковой сигналы о:

- аварии хозяйственно-питьевого насоса;
- аварии насоса внутреннего пожаротушения;
- включении насоса внутреннего пожаротушения;
- затоплении насосной станции;

При монтаже проектом принято использовать кабели типа КВВГнг-FRLS (для систем, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара) и типа КВВГн-LS.

Автоматизация крышной котельной.

Система автоматики котельной входит в комплект поставки и обеспечивает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования, а также всех ее систем без присутствия обслуживающего персонала.

Дистанционный контроль (диспетчеризация) за работой основного технологического оборудования котельной выполнен посредством диспетчерского пульта (ДП).

Оборудование и системы котельной оснащены регистрирующими, показывающими контрольно-измерительными приборами (давления, температур расхода и т.д.).

В помещении котельной установлена система сигнализации по метану (СН₄) и угарному газу (СО), представленная двухпороговым газоанализатором, а также пожарная и охранная сигнализация.

Предупредительные и аварийные сигналы в объеме п.16.31 СП 89.13330.2012 передаются в диспетчерскую на пульт (ДП), где высвечиваются указанные параметры и срабатывает звуковая сигнализация.

В котельной на щите управления предусмотрена местная светозвуковая сигнализация в объеме п.15.20 СП 89.13330.2012.

Для кабельных сетей принято использовать кабели типа нг(А)-LS.

3.2.2.4.8. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы дымоудаления.

Проектом предусмотрены системы на базе оборудования фирмы НВП «Болид» (г. Королев, Россия):

- автоматической пожарной сигнализации с организацией пожарного поста в помещении 1-го этажа;
- оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- автоматизации противодымной вентиляции.

В помещении дежурного на 1-ом этаже жилого дома организован пожарный пост, в котором размещается оборудование, обеспечивающее сбор всей необходимой информации и комплексное управление средствами противопожарной защиты здания.

Автоматическая установка пожарной сигнализации.

Проектом предусматривается оборудование здания жилого дома адресной автоматической установкой пожарной сигнализации и автономными пожарными извещателями.

Автономными пожарными извещателями «ИП 212-112» оборудуются помещения квартир (жилые комнаты, кухни и прихожие).

Предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации адресного типа с использованием адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей «ИП 212-34А» и адресно-аналоговых тепловых пожарных извещателей «С2000-ИП». Для извещателей «С2000-ИП» при заводской поставке в «С2000-КДЛ» задано значение 50°С - порог внимания и 54°С - порог пожар.

На каждом этаже жилого дома устанавливаются этажные шкафы, в которых размещаются контроллеры «С2000-КДЛ».

Контроллеры С2000-КДЛ постоянно анализируют состояние указанных пожарных извещателей, включенных в их двухпроводную линию связи (ДПЛС), и по интерфейсу RS485 передают информацию на пульт «С2000-М» в пожарный пост.

Защитой автоматической установкой пожарной сигнализации оборудованы:

- прихожие квартир, внеквартирные коридоры и лифтовые холлы жилой части дома;
- машинные помещения лифтов;
- офисные помещения на 1-ом этаже (кроме помещений с мокрыми процессами);
- помещения входной группы на 1 этаже: помещение пож. поста, коридоры,

лифтовые холлы, электрощитовые.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации около выходов из защищаемых помещений.

В случае визуального обнаружения пожара в помещениях жилого дома на 1-ом этаже сигнал «Пожар» формируется срабатыванием ручных пожарных адресных извещателей ИП 513-3АМ.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Жилая часть проектируемого здания оборудуется СОУЭ 1-го типа: звуковой (сирены) способ оповещения. Помещения офисных помещений на 1-ом этаже оборудуются СОУЭ 2-го типа: звуковой (сирены) и световой (оповещатели с надписью «Выход») способы оповещения.

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются в офисе на путях эвакуации около выходов из защищаемых помещений и включаются одновременно с подачей электропитания на приборы пожарной сигнализации.

При пожаре на одном из этажей жилого дома звуковая сигнализация включается одновременно на всех указанных этажах по команде приборов «С2000-СП2», установленных в этажных шкафах. Приборы «С2000-СП2» обеспечивают контроль выходов управления и подключенных к ним цепей звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание с передачей информации на пульт «С2000-М».

Автоматика системы противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной вентиляции: клапанами дымоудаления и клапанами подпора воздуха, вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, вентиляторами общеобменной вентиляции.

При поступлении сигнала «Пожар» на каком-либо этаже пульт «С2000-М» по интерфейсу передает управляющий сигнал на включение выходных реле соответствующих приборов «С2000-СП4/220», которые передают команду на открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха на данном этаже.

Одновременно с открытием клапанов на этаже пожара приборы «С2000-СП1», расположенные на 1-ом этаже, своими выходными реле включают вентиляторы подпора и вентиляторы дымоудаления, а также подают команду на опускание лифтов на 1-ый этаж.

Для ручного тестирования клапанов дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены кнопки управления, устанавливаемые возле этих клапанов и подключаемые к приборам «С2000-СП4/220».

Предусматривается дистанционное включение системы противодымной вентиляции и насоса внутреннего пожаротушения с пультов управления «С2000-

ПУ» из помещения пожарного поста, которые подключаются к приборам «Сигнал-20П» как шлейфы пожарной сигнализации, а также элементами дистанционного управления соответственно «ЭДУ513-ЗАМ», которые устанавливаются на этажах жилого дома в шкафах пожарных кранов.

Кабельные изделия.

Шлейфы пожарной сигнализации, линии связи ДПЛС, линии оповещения и автоматики дымоудаления, линии питания 24В, линии интерфейса RS485 предусмотрено выполнить кабелем типа КПСнг(А)-FRLS в кабель-канале ПВХ отдельно от осветительных линий и линий управления 220В.

3.2.2.5. Проект организации строительства.

Проект организации строительства на основании п.7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. для проведения экспертизы принятых проектных решений не предоставлялся.

Продолжительность работ принята на основании письма ООО «МС-Строй» № 8/02 от 12.02.2016 г. и составляет 36 месяцев.

3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства не разрабатывался в связи с отсутствием объектов, подлежащих сносу или демонтажу.

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен по адресу: Ростовская обл., г. Батайск ул. Бекентьева, 10.

Для строительства проектируемого многоквартирного жилого дома используются отведённые земельные участки с кадастровым номером 61:46:0012302:82 (0,1055 га) и 61:46:0012302:359 (0,1810 га).

Участок, отведённый под строительство, граничит:

-с севера- с участками индивидуальной жилой застройки по адресам ул. Панфилова, 13, 15, 17;

-с востока- с участком многоквартирного жилого дома по адресу ул. Бекентьева, 8;

-с юга- с ул. Бекентьева;

-с запада- с участком многоквартирного жилого дома по адресу ул. Бекентьева, 12.

Площадь двух участков проектирования составляет 0,2865 га.

Участок расположен на свободной от застройки территории.

Проектом сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод: дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и покрытиям площадок, тротуаров и внутридворового автопроезда отводятся по проектному рельефу, сбрасываются на прилегающие городские автодороги по ул. Бекентьева. Далее поверхностные воды отводятся по существующему (сложившемуся) рельефу местности.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке (на участке) проектируемого многоквартирного жилого дома настоящим разделом предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство автопроездов с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек;
- устройство площадок различного назначения;
- установка на площадках малых архитектурных форм и переносного оборудования;
- выполнение благоустройства на всех свободных от застройки и покрытий участках;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны и цветники предусмотрены из многолетних трав.

Внешняя транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом. С прилегающей к участку проектируемого многоквартирного жилого дома городской автодороги по ул. Бекентьева можно проехать в любую часть города.

Проектируемый пожарный проезд с разворотной площадкой имеет выезд на существующую городскую автодорогу по ул. Бекентьева и обеспечивает транспортное, технологическое и противопожарное обслуживание проектируемого многоквартирного жилого дома.

План проектируемого здания имеет прямоугольную конфигурацию и габаритные размеры 47,40м x 18,0м в осях 1-11 x А-Д.

Высоты этажей:

- 1-й этаж- 3,60м;
- типовой этаж- 3,00м.

Лифтовые узлы размещены в восточной и западной частях здания. Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью двух пассажирских лифтов грузоподъемностью $Q=630\text{кг}$, скоростью $V=1,6\text{ м/с}$. Лифт имеет размеры кабины 2100 x 1100 x 2100 (ширина x глубина x высота).

На кровле расположены входы в лестничную клетку и в машинные помещения лифтов. Также на кровле здания (на отм. +41.570) расположена

котельная автоматизированная модульная КАМ-1,0 с габаритными размерами в осях 8,5х3,8. Все данные указаны в комплекте документации (паспорте) КАМ-1,0. На кровле предусмотрены стационарные лестницы на перепадах высот.

Согласно техническим условиям на водоснабжение № 1777 от 27.08.15 г., выданным ОАО «Ростовводоканал», водоснабжение проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенными офисными помещениями по ул. Бекенъева 10 в г. Батайске осуществляется от кольцевой реконструируемой водопроводной линии d150, пролегающей по ул. Бекенъева. Гарантированный напор в точке подключения составляет 10м.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме из проектируемой крышной котельной.

Согласно техническим условиям на канализование № 1777 от 27.08.15 г., выданным ОАО «Ростовводоканал», водоотведение осуществляется в проектируемую канализационную сеть d200мм, с подключением к существующей канализационной сети d300мм по ул. К Цеткин.

На площадке запроектирована самотечная система канализации с отводом бытовых сточных вод К1 в городскую централизованную сеть канализации и менее загрязненных поверхностных сточных вод К2 (дождевых, талых) выпусками К2 на рельеф.

Сбор стока с кровли решается внутренней системой водостоков с устройством перепусков во внутреннюю бытовую сеть на зимний период. Стоки по уклону отводятся на рельеф. Сеть выполнена из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Источником газоснабжения в соответствии с техническими условиями №03-01.1ТУ-02/4599 от 08.09.2015г., выданными ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону», является существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления De315 мм Pф=0,18 МПа.

Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения дома являются собственные теплогенерирующие установки в крышном исполнении. Теплоносителем для теплоснабжения домов служит вода с параметрами 80-65°C.

Подключение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий предусмотрено к индивидуальным блочным тепловым пунктам, установленным в помещениях тепловых пунктов, расположенных на 1 этаже.

Узлы управления жилых частей зданий и помещений общественного назначения оснащены приборами учета расхода тепловой энергии. Для этой цели на узлах управления предусмотрены монтажные вставки. Узлы учета расхода теплоты разрабатываются специализированной проектной

организацией.

Подключение систем отопления домов к БТП предусмотрено по открытой схеме. Теплоносителем для систем отопления служит горячая вода с параметрами 80-65⁰С.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная естественная.

Вытяжка осуществляется через индивидуальные для каждой квартиры вентиляционные каналы, размещенные в кухнях, ванных комнатах и санузлах, приток воздуха неорганизованный, через форточки и неплотности в строительных конструкциях.

Электроснабжение осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций щита 0.4 кВ (выполняется сетевой организацией).

Основной источник питания: ПС БТ-3, Л-334, 1с.ш.РУ-0,4 вновь построенной ТП-10/0,4кВ.

Резервный источник питания: ПС БТ-3, Л-324, 2с.ш.РУ-0,4 вновь построенной ТП-10/0,4кВ.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Ростовский ЦГМС) № 1-60/08-3408 от 25.12.2015 г. Величины фонового загрязнения атмосферного воздуха вредными примесями в районе проектируемого объекта в соответствии с этим письмом составляют (мг/м³):

диоксид серы	0,015	мг/м ³ ;
оксид углерода	2,6	мг/м ³ ;
диоксид азота	0,079	мг/м ³ .

Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование жилого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». (Заключение лабораторных испытаний № 241-В от 21.01.2016г и протокол приведены в разделе «ООС»).

Плотность потока 222Rn радона (ППР) в почвенном воздухе на глубине 1 м от поверхности земли и мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-

излучения, измеренные при погодных условиях: $t +4^{\circ}\text{C}$; 85% RH; 1012 mbar в количестве 7-ми и 50-ти измерений на земельном участке для проектирования и строительства объекта не превышают нормативов, указанных в п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) и п. 4.2.2 СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» (Заключение лабораторных испытаний № 9070-В от 23.12.2015г и протокол приведены в разделе «ООС»).

Согласно Заклyчению Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу № ЮФО-01-05-33/2923 от 28.12.2015 г. под земельным участком, на котором проектируется строительство объекта, месторождения углеводородного сырья, твердых полезных ископаемых и подземных вод отсутствуют.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях", Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" в составе раздела ООС выполнены расчеты рассеивания с учетом ближайшей застройки с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.0), фирмы «Интеграл» г. СПб. Расчетные точки приняты по фасаду на уровне ближайших окон проектируемого и существующего жилых домов. Анализ расчетов показал отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Максимальные значения приземных концентраций не превышают величины 0,1 ПДК.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму. В качестве источников шума учтен исходящий шум от проектируемой котельной, шум при въезде и выезде из автостоянки.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемого жилого дома определилось величиной 44,99 дБА (для дневного времени суток и ночного времени суток), что допустимо (нормативные значения 45 дБА) в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Площадка ТБО располагается на нормативном расстоянии от проектируемого жилого дома.

Отходы подлежат сбору и временному хранению на специально отведенных местах согласно их классу опасности, с последующим вывозом на

специализированные, лицензированные предприятия в соответствии с договорами.

3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды.

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории.

Проектом сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод: дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и покрытиям площадок, тротуаров и внутридворового автопроезда отводятся по проектному рельефу, сбрасываются на прилегающим городским автодорогам по ул. Бекентьева. Далее поверхностные воды отводятся по существующему (сложившемуся) рельефу местности.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации являются: блочно-модульная котельная типа КАМ производства ООО «Ростеплоэнерго», автостоянка на 42 машиноместа, площадка ТБО.

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации определились 6 наименований: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сажа, углерода оксид, углеводороды (бензин, керосин), всего – 0,787201 т/год.

Проверочные расчеты рассеивания на период эксплуатации выполнены с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ от источников.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.0) фирмы «Интеграл» г. СПб с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты по фасаду на уровне окон проектируемого и существующего домов. Анализ расчетов показал отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Максимальные значения приземных концентраций не превышают величины 0,1 ПДК.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму. В качестве источников шума учтен исходящий шум от проектируемой котельной, шум при въезде и выезде из автостоянки.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемого жилого дома определилось величиной 44,99 дБА (для дневного времени суток и ночного времени суток), что допустимо (нормативные значения 45 дБА) в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой

застройки».

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, от освещения, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием) намечается 1-го, 4-го классов опасности с общим объемом 84,339 т/год (1-го класса опасности 0,019 т/год; 4-го класса опасности – 84,32 т/год;).

Отходы подлежат сбору и временному хранению на специально отведенных местах согласно их классу опасности с последующим вывозом на специализированные, лицензированные предприятия в соответствии с договорами.

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства на основании действующих нормативно-методических документов с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах будут присутствовать: железа оксиды, марганец и его соединения, углерод (сажа), азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, толуол, уайт-спирит, ксилол, бензин, керосин, фториды газообразные, фториды хорошо растворимые, пыль неорганическая SiO_2 20-70%, пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$, пыль неорганическая $\text{SiO}_2 > 70\%$, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} , всего – 4,35 т.

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер и будут присутствовать только в дневное время суток, что в целом исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд подается вода по временной ветке водоснабжения.

Отвод стоков производится в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов 4-го и 5-го классов опасности 5396,5 т (4-го класса опасности – 323,16т; 5-го класса опасности – 5073, 18 т, в том числе 4905,45 т- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (минеральный грунт).

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, подземных вод от загрязнения, охране почвы, благоустройству и озеленению территории.

Заложенные в проекте мероприятия обеспечивают сохранение природно-климатических условий в районе строительства многоэтажного жилого дома и не ухудшают состояние окружающей природной среды.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные разрывы между проектируемым зданием приняты с учетом их степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности:

-минимальное расстояние от проектируемого 13-ти этажного жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до существующего 2-х этажного жилого здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С1 составляет 8 м (с восточной стороны), что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, таблица 1 - 8м;

-минимальное расстояние от проектируемого 13-ти этажного жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до существующего 2-х этажного жилого здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С1 составляет 18 м (с западной стороны), что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, таблица 1 - 8м;

-нежилое строение с северо-западной стороны незаконно находится на расстоянии 5 м, и в соответствии с письмом Управления по архитектуре и градостроительству Администрации г. Батайска № 1363 от 24.12.2015г. от подлежит сносу.

-минимальное расстояние от проектируемого 13-ти этажного жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до проектируемых открытых автостоянок 42 машино/места (с северной и южной сторон)- более 10 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, п.6.11.2 – 10м.

Таким образом, предусмотренные противопожарные разрывы обеспечивают пассивную защиту от возможного теплового воздействия и распространения пожара между проектируемыми зданиями и сооружениями, что увеличивает пожарную безопасность объекта и удовлетворяет требованиям Ф№-123.

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения приняты существующие и проектируемые кольцевые водопроводные сети с установленными на них пожарными гидрантами.

Строительный объем жилого дома- 33,980 тыс. м³, в т. ч. одного подъезда, отделенного противопожарной стеной- 16,99 тыс. м³. Степень огнестойкости- II.

Расход воды на цели наружного пожаротушения принят 25 л/сек в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009. п.5.2.

Для забора воды пожарной техникой из водопроводной сети проектом предусмотрена установка 2-х пожарных гидрантов исходя из условия пожаротушения любой части проектируемого здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, что соответствует требованиям п.8.6 СП 8.13130.2009.

Проектируемый объект расположен на территории города, который обеспечен существующими наружными водопроводными сетями с пожарными гидрантами. Пожарные гидранты, предназначенные для обеспечения наружного пожаротушения здания, установлены на кольцевой водопроводной сети, что позволяет отнести данные сети к I категории надежности по водоснабжению, и соответствует требованиям п. 8.4 СП 12.13130.2009. Данные гидранты расположены:

- ПГ1 существующий расположен на расстоянии 21,4 м от стен здания на проезжей части проезда проектируемого дома, что соответствует п. 8.6 СП 12.13130.2009;
- ПГ2 существующий расположен на расстоянии 21,4 м от стен здания на проезжей части проезда, что так же соответствует п. 8.6 СП 12.13130.2009.

Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200 м с учетом прокладки магистральных рукавных линий по дорогам с твердым покрытием, что соответствует п. 9.11 СП 8.13130.2009, с изм. №1, и отражено на плане размещения пожарных гидрантов в графической части данного раздела.

Места установки пожарных гидрантов обозначаются стандартными указателями на фасадах дома. Так же обеспечивается беспрепятственный подъезд пожарных автомобилей к водоисточникам и забор воды из них в любое время года посредством размещения их на проезжей части дорог либо на расстоянии, не превышающем 2,5 м от края проезжей части, что удовлетворяет требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009, изм.№1.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог и проездов на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части. Места размещения пожарных гидрантов обозначаются указателями согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, п.8.

Расположение проездов для пожарной техники принято с учетом этажности, функционального назначения и объемно-планировочных решений

зданий и обеспечивает доступ пожарных подразделений с автолестниц и коленчатых подъемников во все помещения любого этажа.

Проезды и подъезды шириной не менее 4,2 м для пожарной техники предусмотрены с двух продольных сторон проектируемого жилого дома в целях обеспечения доступа пожарных при помощи автолестниц или автоподъемников в каждую квартиру, что соответствует требованиям п. 8.1, 8.6 СП 4.13130.2013 и ст. 90 ФЗ-№117.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к проектируемому жилому дому, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Конструкция дорожной одежды для проезда пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (16 т на ось), что соответствует требованиям п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Максимальное расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен проектируемого жилого дома предусмотрено 8 м. В этой зоне не следует предусматривать ограждения, воздушные линии электропередачи и рядовую посадку деревьев, препятствующие установке и работе пожарной техники, что соответствует требованиям п.8.8 СП 4.13130.2013.

Проектируемые и существующие проезды (улицы) обеспечивают возможность подъезда основной и специальной пожарной техники к объекту, а также обеспечены источникам наружного противопожарного водоснабжения (пожарные гидранты).

Таким образом, предусмотренные проезды и противопожарное водоснабжение обеспечивают условия для эффективной работы пожарных подразделений по эвакуации людей из зданий и ликвидации возможного пожара, что удовлетворяет требованиям ФЗ-123.

Степень огнестойкости жилого здания –II.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания - Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения 1-гоэтажа – Ф4.3.

Уровень ответственности здания - II - нормальный (по ГОСТ 54257-2010), с коэффициентом надежности по ответственности 1.0.

Планы проектируемого здания имеет прямоугольную конфигурацию и габаритные размеры 47,40м. х 18,0м в осях 1-11 х А-Д.

Высоты этажей:

-1-й этаж – 3,60м.;

-типовой этаж –3,00м.

Размещение помещений предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» с учетом их функционального назначения и пожарной опасности.

Объемно-планировочные решения, направленные на ограничение распространения пожара, разработаны в соответствии с требованиями ст.88 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

В здании II степени огнестойкости, класса Ф1.3 для делений на отсеки предусмотрены противопожарные стены 2-го типа и перегородки не ниже 1-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости менее EI 30 и класс пожарной опасности K0, что соответствует п. 5.2.9 СП 4.13130.

Перегородки технических и пожароопасных помещений (электрощитовых, насосных, венткамер, кладовых уборочного инвентаря) выполнены с пределом огнестойкости EI45 с заполнением противопожарными дверями 2-го типа.

Помещения общественного назначения отделены от помещений, относящихся к жилой части здания (лестнично-лифтовые узлы) глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI45/REI45.

В жилом доме предусмотрено 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 630кг (скорость – 1,6м/с).

Ограждающие конструкции шахт лифтов, помещения машинных отделений лифтов следует предусмотреть с пределом огнестойкости не менее REI90. Предел огнестойкости дверей пассажирских лифтов грузоподъемностью 630 кг, выходящих в общий лифтовый холл, EI 30.

Переходы через воздушные зоны незадымляемой лестничной клетки типа Н1 предусматриваются шириной не менее 1,2 м. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка не менее 2,0 м, а ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 2,0 м.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены (что соответствует ч. 7 ст. 82 № 123-ФЗ) кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Офисы отделены от жилых помещений межэтажными перекрытиями (противопожарными перекрытиями 2-го типа, монолитная железобетонная

плита толщиной 200мм.)

Самонесущие стены из легкобетонных камней-газобетонных блоков, толщиной 200мм, плотностью D500 $\gamma=500\text{кг/м}^3$ по ТУ 5741-001-80347080-2007, имеют предел огнестойкости 120мин, что соответствует требованиям п.5.2.9 СП 4.13130.2013.

Межквартирные перегородки из легкобетонных камней-газобетонных блоков толщиной 100мм, плотностью D500 $\gamma=500\text{кг/м}^3$, которые имеют предел огнестойкости не менее EI45 и класс пожарной опасности K0.

Высота ограждений лестниц, лоджий, балконов, кровли и в других местах опасных перепадов высот не менее 1,2 м.

Высота эвакуационных путей в свету не менее 2 м, высота дверных проемов- не менее 1,9 м. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

Освещение эвакуационных путей соответствует требованиям СП 52.13330.2011.

Выходы на кровлю из лестниц Н1 осуществляется по проекту через противопожарные двери второго типа(EI30).

Проектом предусмотрено заполнение проемов противопожарными дверьми:

- электрощитовая- EI 30;
- кладовая уборочного инвентаря- EI 30;
- техническое помещение- EI 30;
- двери шахты пассажирского лифта- EI 30;
- выход на кровлю- EI 30;
- машинное помещение лифтов- EI 60.

Ширина коридоров предусмотрена не менее 1,5 м для одностороннего движения инвалидов. Ширина дверей офисных помещений запроектированы не менее 0,9 м.

В офисах предусмотрены санитарно-бытовые помещения, необходимые для комфортных условий работы: комната приема пищи, кладовая уборочного инвентаря, санузлы.

Для офисов предусмотрена электрощитовая, оборудованная противопожарной дверью 2-го типа (EI30), что соответствует требованиям п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

На крыше здания расположены машинные помещения лифтов с входами в них через воздушную зону, а также модульно-блочная крышная котельная.

Котельная поставляется на объект как готовое изделие полной заводской готовности, имеющее все необходимые сертификаты соответствия стандартам

Российской Федерации и разрешения на применение. Дымовые трубы и соединительные газоходы поставляются комплектно с блочной котельной.

Выход из помещения крышной котельной предусмотрен непосредственно на кровлю, защищенную от возгорания слоем легкого бетона толщиной 20мм, и далее по крыше через незадымляемую лестничную клетку непосредственно наружу.

Ограждающие и несущие конструкции котельной соответствует степени огнестойкости – II.

В качестве легкобрасываемых конструкций используются оконные проемы. Заполнение проемов выполнено одинарным стеклом, толщина оконного стекла принята 3,0мм. Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельной- «Г».

Здание 13-этажного жилого дома запроектировано II-ой степени огнестойкости. Все самонесущие и несущие конструкции жилого дома приняты класса КО по пожарной опасности и обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности здания СО.

Жилой дом состоит из двух отсеков одного класса функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 и является единым пожарным отсеком:

- помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа;
- деление на отсеки выполнено стенами не ниже 2-го типа (REI 45) или перегородками 1-го типа (EI 45).

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости несущих строительных конструкций здания из монолитного железобетона в проекте приняты защитные слои бетона по видам несущих конструкций:

- колонны- не менее 45 мм;
- диафрагмы, стены лестничных клеток и лифтовые шахты- не менее 45 мм;
- перекрытия- не менее 30 мм.

По расчету по определению предела огнестойкости несущих элементов здания: колонны имеют предел огнестойкости REI 90, наружные самонесущие стены имеют предел огнестойкости- более E 90; перекрытия междуэтажные имеют предел огнестойкости- REI 45, стены лестнично-лифтового узла- более REI 90, конструкции маршей и площадок лестниц- не менее R 60, что согласно ч. 2, ст. 87 и табл. 21 ФЗ- №123 позволяет отнести проектируемое здание к II степени огнестойкости.

Все конструкции проектируемого здания выполняются из естественных материалов (газобетонные блоки, железобетон), которые относятся к негорючим материалам, следовательно в соответствии с п. 10.3 ГОСТ 31251-2003 их можно

отнести к классу К0 по пожарной опасности без испытаний. Принимая во внимание показатели пожарной опасности составляющих конструкции всего здания, в целом здание можно отнести к классу по конструктивной пожарной опасности С0, что не противоречит ч. 6, ст. 87 ФЗ-123.

Эвакуационные выходы жилой части изолированы от помещений общественного назначения на отм 0.000, что соответствует требованиям п.5.4.17 СП 1.13130.2009.

В соответствии с п.5.4.2 СП 1.13130.2009 для зданий секционного типа при общей площади квартир на этаже менее 500 м², предусматривается один эвакуационный выход.

Проектом предусмотрено расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода, ведущего в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышающее 25 м, что соответствует п.5.4.3 таблицы 7 СП 1.13130.2009.

Из квартир жилой части выполнен эвакуационный выход, ведущий через коридор в лестничную клетку, что соответствует требованиям ст.89 ч.3 ФЗ-123.

В соответствии с п.4.4.12 СП 1.13130.2009 при высоте здания более 28 м предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н1.

Каждый подъезд жилого дома имеет одну лестничную клетку, предназначенную для эвакуации типа Н1 с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытому переходу. Каждая квартира, расположенная на высоте более 4 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м или не менее 1,6 м, в соответствии с п.5.4.2 СП 1.13130.2009 и ст.89 ч.6 ФЗ-123. Так же в соответствии с п. 4.4.13 СП 1.13130.2009 в общих коридорах жилой части здания предусмотрена система дымоудаления.

Лестничные клетки типа Н1- неотопливаемое помещение, которое имеет выход непосредственно наружу.

Воздушная зона выполнена незадымляемой за счет объемно-планировочных решений здания (по открытому переходу), что соответствует п. 4.4.9 СП 1.13130.2009. Выход из данной лестницы предусмотрен непосредственно наружу, в соответствии п. 4.4.6 СП 1.13130.2009. Все двери лестничных клеток и все противопожарные двери оборудуются устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах, что соответствует требованиям ч. 5, ст. 138 ФЗ- №123 и п. 4.2.7 СП 1.13130.2009.

Переходы через воздушные зоны лестничной клетки типа Н1 предусмотрены шириной не менее 1,2 м.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном

помещения ширина простенка составляет не менее 2,0 м.

Высота эвакуационных путей в свету предусмотрена не менее 2 м. Уклон лестницы на путях эвакуации- 1:2, ширина проступи 30 см, а высота подступенка - 15 см.

Из лестничной клетки Н1 проход в чердак осуществляется через незадымляемую воздушную зону, что обеспечено объемно-планировочным решением каждого отсека жилого дома. Вход в чердак с незадымляемой воздушной зоны осуществляется через тамбур, оборудованный противопожарными дверями второго типа (Е130).

Выходы на кровлю из лестниц Н1 осуществляется по проекту через противопожарные двери второго типа (Е130).

Поэтажные коридоры отделены от лестничных клеток перегородкой с дверями, оборудованными устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах, что соответствует требованиям п.4.2.7 СП 1.13130.2009.

Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей, соответствует требованиям п.4.4.1 СП 1.13130.2009.

Из каждой группы офисных помещений, расположенных на первом этаже жилого дома, предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов непосредственно наружу, изолированных от жилой части. Количество и рассредоточенность эвакуационных выходов обеспечивают соблюдение допустимого расстояния от любого нежилого помещения до ближайшего эвакуационного выхода согласно табл.19 СП 1.13130 и п.5.4.17 СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов в свету предусматривается не менее 1,9 м, ширина -1,8 м. (п.4.2.5 СП 1.13130.2009, изм.№1).

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусматриваются открывающимися по направлению выхода из здания.

Доступ маломобильных групп населения на участок осуществляется с ул. Бекентьева. С северной и южной сторон здания расположен вход, доступный для МГН. По пути следования инвалидов предусмотрено асфальтовое покрытие до главных входов в различные части здания. Все перепады уровней дорог, тротуаров и площадок оснащены пандусами.

Продольный уклон пути движения, по которому осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ ст.91 и СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» настоящим проектом предусмотрена защита проектируемого объекта системами автоматической пожарной сигнализации.

Жилые этажи здания, встроенные помещения общественного назначения должны быть оборудованы адресно-аналоговой системой пожарной сигнализации.

Помещение крышной котельной оборудовано комбинированными пожарными извещателями с использованием тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Проектом предусматривается оборудование здания жилого дома адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) и автономными пожарными извещателями.

Защите автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат:

- прихожие квартир, внеквартирные коридоры и лифтовые холлы жилой части дома с 1-го по 13-й этаж;
- машинные помещения лифтов;
- офисные помещения на 1 этаже (кроме помещений с мокрыми процессами);
- помещения входной группы дома на 1 этаже: помещение пож. поста, коридоры, лифтовые холлы, электрощитовые.

Автономными пожарными извещателями ИПД212-112 оборудуются помещения квартир (жилые комнаты, кухни и прихожие).

В соответствии с СП3.13130-2009 жилая часть проектируемого здания оборудуется СОУЭ 1-го типа: звуковой (сирены) способ оповещения.

Помещения офисных помещений на 1м этаже оборудуются СОУЭ 2-го типа: звуковой (сирены) и световой (оповещатели с надписью «Выход») способы оповещения.

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются в офисе на путях эвакуации около выходов из защищаемых помещений и включаются одновременно с подачей электропитания на приборы пожарной сигнализации.

При пожаре на одном из этажей жилого дома (с 1го по 13 й этаж) звуковая сигнализация включается одновременно на всех указанных этажах по команде приборов С2000-СП2, установленных в шкафах ШД, 1ШЭ...13ШЭ.

Проектируемое здание дома имеет 13 надземных этажей.

Доступ маломобильных групп населения разрешен только на 1 этаж. В здании запроектировано дымоудаление из коридоров жилых этажей- ВД1, ВД2; подпоры воздуха- компенсация дымоудаления коридоров жилой части- ПД1, ПД2.

Для систем дымоудаления предусмотрены:

- установка крышных вентиляторов дымоудаления на кровле здания;
- вентиляторы приняты с пределом огнестойкости 2 часа;
- установка "дымовых" клапанов с электроприводами с пределом огнестойкости EI 90 на поэтажных ответвлениях системы;
- установка обратных клапанов у вентиляторов согласно п.7.11(д, в), 7.17(в) СП7.13130.2013. В качестве обратного клапана установлен дымовой клапан ГЕРМИК-ДУ;
- транзитные воздуховоды проложены в шахтах из кирпича (EI 150) без огнезащитного покрытия;
- предусмотрено покрытие воздуховодов, проложенных по техническому этажу, базальтовым огнезащитным покрытием "ОГНЕМАТ Вент 30" б=4,5 мм (EI 30);
- выброс дыма в атмосферу предусмотрен на высоте 2 м от уровня кровли.

Для систем подпора воздуха предусмотрены:

- установка крышных вентиляторов подпора воздуха на кровле здания;
- установка "нормально-закрытых" противопожарных клапанов с электроприводом "Velimo", установленных на системах подпора воздуха в шахты лифтов с пределом огнестойкости EI 120;
- покрытие воздуховодов приточных систем, проложенных по техническому этажу, базальтовым огнезащитным покрытием "ОГНЕМАТ Вент 120" б=13 мм (EI 120);
- транзитные воздуховоды проложены в шахтах из кирпича (EI 150) без огнезащитного покрытия;
- установка обратных клапанов у вентиляторов согласно п.7.11(д, в), 7.17(в) СП7.13130.2013. В качестве обратного клапана установлен дымовой клапан ГЕРМИК-ДУ.

Проектом предусматривается электроснабжение I-ой категории для систем противодымной вентиляции, в соответствии с требованием п.7.22 СП 7.13130.2013.

Проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменных систем вентиляции при включении приточно-вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями п. 6.24 СП 7.13130.2013.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме по сигналу систем пожарной сигнализации, в дистанционном и ручном режиме – от кнопок, установленных в пожарных шкафах, и с пульта управления в помещении пожарно-диспетчерской службы. При этом опережение включения вытяжной

противодымной вентиляции с момента запуска приточной противодымной вентиляции составляет 30 секунд. Также при включении систем противодымной вентиляции открываются дымовые и противопожарные клапаны на этаже пожара. Аналогичные клапаны на других этажах в это время закрыты.

Расход воды на внутреннее пожаротушение дома составляет 2 струи по 2,6 л/с СП 10.13130 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод».

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода (В2) составляет 72,5м вод. ст.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах ШПК-320Н-21 НПО «Пульс»- шкаф пожарный для размещения ДВУХ пожарных кранов, установочные габариты: ширина 540 мм, высота 1300 мм, глубина 300 мм; навесного типа, с цельнометаллическими дверцами, красного цвета; оснащён кассетами для рукава в обеих секциях диаметром 51 мм. Шкафы комплектуются пожарными кранами КПЧ Ду50 в исполнении муфта-цапка, стволом пожарным ручным РС-50 диаметром sprыска 16мм, головкой соединительной напорной муфтовой Ду50, головками соединительными рукавными Ду50 (2шт), пожарным напорным рукавом длиной 20м. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка дистанционного управления для включения пожарных насосов и подачи светового и звукового сигнала.

Пожарные краны устанавливаются также на тех.этаже и в помещении крышной котельной.

В каждой квартире для подключения бытового пожарного крана «ПК-Б2» согласно СНиП 2.04.01-85 п.12.7 на водопроводной сети предусмотрен отвод на тройнике с краном шаровым 1/2", который запитывается от хозяйственно-питьевого водопровода.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

Согласно заданию на проектирование по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск ул. Бекентьева, 10» доступ МГН согласован с органами социальной защиты г. Ростова-на-Дону только на 1 этаж.

Доступ маломобильных групп населения на участок осуществляется с ул. Бекентьева. С северной и южной сторон здания расположен вход, доступный для МГН. По пути следования инвалидов предусмотрено асфальтовое покрытие до главных входов в различные части здания. Все перепады уровней дорог, тротуаров и площадок оснащены пандусами.

Продольный уклон пути движения, по которому осуществляется проезд

инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Шрифты табличек и стендов должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ10108. На белом или светлом фоне- темные символы, разметка на темном фоне- белая (светлая), на светлом- черная или темная. Контрастность тонов не менее 1:8.

Здание имеет четыре входа, доступных для маломобильных групп населения, оборудованных пандусом.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей должны иметь предупредительную рифленую и/или контрастно окрашенную поверхность. Допускается предусматривать световые маячки.

Системы средств информации и сигнализации об опасности должны быть комплексными и предусматривать визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов. Они должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51671, а также учитывать требования НПБ 104.

Визуальная информация должна располагаться на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания и быть увязана с художественным решением интерьера.

Жилая часть.

Входы в жилую часть здания предусмотренные для доступа маломобильных групп населения, расположены с северной стороны здания. Перед входами в жилой дом расположены входные площадки, доступные МГН, оборудованные навесами с водоотводом. Доступ на площадки осуществляется посредством пандусов с уклоном не более 5%, и шириной 1,0м.

Поверхность покрытия входной площади и тамбуров, принятые в проекте, не допускают скольжения при намокании:

покрытие площадки – нескользящая керамогранитная плитка;

покрытие тамбура - нескользящая керамогранитная плитка.

Ширина и глубина тамбуров принята соответственно: 1,95(г) x 1,8(ш)мм, что позволяет беспрепятственное движение инвалидов в здание.

Ширина коридоров на пути движения инвалидов - 1,80м.

Входные двери в квартиры шириной -0,9м.

Планировка квартир не предусматривает проживание МГН.

Встроенные помещения.

Вход во встроенные помещения 1-го этажа, предусмотренный для доступа маломобильных групп населения, расположен с южной стороны здания. Перед входом расположена входная площадка, доступная МГН, оборудованная навесом с водоотводом. Доступ на площадку осуществляется посредством пандуса с уклоном не более 5%, и шириной 1,0м.

Поверхность покрытия входной площадки и тамбуров, принятые в проекте, не допускают скольжения при намокании:

покрытие площадки - нескользящая керамогранитная плитка;

покрытие тамбура - нескользящая керамогранитная плитка.

Ширина и глубина тамбуров принята соответственно: 2,58(г) x 1,80(ш)мм., что позволяет беспрепятственное движение инвалидов в здание.

Двери в кабинеты шириной не менее -0,9 м.

Размеры уборной 1410 x 2680 мм.

Дверной проем в уборную комнату запроектирован шириной 0,9 м.

Пути эвакуации из здания инвалидов.

Конструкции эвакуационных путей соответствуют классу КО (непожароопасные), а материалы их отделки и покрытия полов выполнены из негорючих материалов.

3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

Количество градусо-суток отопительного периода для г. Ростова-на-Дону:

- для жилых помещений: $D_d = (t_{int} - t_{ht}) \cdot Z_{ht} = (20 + 0,1) \cdot 166 = 3337^\circ\text{C} \cdot \text{сут}$;

- для встроенных помещений 1 этажа: $D_d = (t_{int} - t_{ht}) \cdot Z_{ht} = (18 + 0,1) \cdot 166 = 3005^\circ\text{C} \cdot \text{сут}$,

где t_{int} - расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, $^\circ\text{C}$;

t_{ht} - средняя температура наружного воздуха периода со средней температурой $< 8^\circ\text{C}$;

Z_{ht} - продолжительность отопительного периода, сут.

Приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждений при расчетных значениях D_d :

- для наружных стен: $R_{req}^w = 0,00035 \cdot 3337 + 1,4 = 2,57 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

- перекрытие над техподпольем:

$$R_w = 0,00035 \cdot 3005 + 1,3 = 2,35 \cdot 0,59 = 1,38 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

$$n = (18 - 2) / (18 + 19) = 0,59;$$

- для покрытия: $R_c = 0,0005 \cdot 3337 + 2,2 = 3,87 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

- для окна: $R_{ок} = 3337 \times 0,000075 + 0,15 = 0,4 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

- для наружных дверей: $R_{ed} = 0,6 \cdot (1 \cdot (20 + 19) / 4,0 \cdot 8,7) = 0,67 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Ограждение: **Стена наружная**

Фактический тепловой поток с 1 м²
14,8 (м²*°C)/Вт

№	t °C	Наименование слоя	Толщина, мм	Вт/(Мх°С), коэф. теплопро- водности
-	19,4	Коэф-т теплоотдачи у внутренней поверхности	-	8,7
1	13,6	Газобетонные блоки автоклавного твердения плотностью 500кг/м ² по ТУ 5741-001-80374080-2007	200	0,18
2	8,11	Теплоизоляционные плиты из каменной ваты Rockwool КАВИТИ БАТТС (ТУ 5762-009-45757203-00)	40	0,038
3	-17,99	Воздушная прослойка	10	0,15
4	-18,77	Силикатный пустотелый кирпич марки СОЛ 150/35 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки 75	120	0,7
-		Коэф-т теплоотдачи у наружной поверхности	-	23
Фактическое общее сопротивление			2,64 (м²*°C)/Вт	

Ограждение: **Перекрытие над техподпольем** Фактический тепловой поток с 1 м²
26,4 (м²*°C)/Вт

№	t °C	Наименование слоя	Толщина, мм	Вт/(Мх°С), коэф. теплопро- водности
-	17,8	Коэф-т теплоотдачи у внутренней поверхности	-	8,7
1	15,83	Утеплитель-маты из стеклянного штапельного волокна "URSA" М-11	50	0,044
2	-18,92	Монолитная ж/б плита	200	1,92
-		Коэф-т теплоотдачи у наружной поверхности	-	23
Фактическое общее сопротивление			1,4 (м²*°C)/Вт	

Ограждение: **Покрытие**

Фактический тепловой поток с 1 м²
10,0 (м²*°С)/Вт

№	t °С	Наименование слоя	Толщина, мм	Вт/(Мх°С), коэф. теплопро- водности
-	18,61	Коэф-т теплоотдачи у внутренней поверхности	-	8,7
1	17,36	Монолитная ж/б плита	200	1,92
2	15,23	Керамзит $\gamma=600$ кг/м ³ ГОСТ 9757-90 по уклону	30	0,17
3	-17,65	Теплоизоляция-маты из стеклянного штапельного волокна "URSA" М-11	150	0,044
4	-18,05	Стяжка из цементно-песчаного раствора М 50	25	0,76
5	-18,48	Техноэтаст	6	0,17
-		Коэф-т теплоотдачи у наружной поверхности	-	23
Фактическое общее сопротивление		3,92 (м²*°С)/Вт		

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормативного удельного расхода тепловой энергии (таблица 14 СП 50.13330.2012).

В соответствии с указанным отклонением расчетного удельного расхода от нормативного проектируемому объекту присваивается "высокий" класс энергетической эффективности здания.

3.2.2.12. Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Проектные решения по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для проектируемого жилого дома разработаны на основании Перечня исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, выданных Главным управлением МЧС России по Ростовской области от 15.10.2015 г. № 13792-15-2.

Объект расположен по адресу: Ростовская обл., г. Батайск ул. Бекентьева, 10 некатегорированного г.Батайска, отнесенного к III группе по ГО. Ограничений на размещение объекта по ГО нет.

Участок расположен на свободной от застройки территории.

В разделе ГОЧС приведены сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне: проектируемый жилой дом не является категорируемым объектом по ГО, не относится к объектам особой важности и предприятиям, обеспечивающим жизнедеятельность категорированного города (соответствует ПП РФ №1115 от 19.09.98г.).

В текстовой части раздела ГОЧС приведены сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в табл.3.3.2 приведен расчет зон возможного распространения завалов (соответствует СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90, и Перечня исходных данных и требований МЧС России по РО).

В разделе ГОЧС приведены сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время: не функционирует, перепрофилирование проектируемого объекта не предусмотрено (соответствует Плану мобилизационной подготовки района в военное время и Техническому заданию на проектирование).

В разделе ГОЧС приведены сведения о степени огнестойкости проектируемых объектов – жилой дом и крышная котельная отнесены к II и II степени огнестойкости соответственно, уровень ответственности нормальный (соответствует ФЗ РФ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ФЗ РФ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

В текстовой части раздела ГОЧС приведены решения по управлению гражданской обороной, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий: проектом предусмотрена система оповещения по ГО при помощи сети телефонизации и радиофикации (соответствует ТУ на телефонизацию, радиофикации и требованиям совместного Приказа МЧС России, Госкомитета РФ по связям и информации №422/90/376).

В разделе ГОЧС представлено описание предполагаемых мероприятий по световой маскировке объекта: светомаскировка жилого дома предусмотрена в двух режимах: частичного и полного затемнения. Проектом предусмотрен электрический способ светомаскировки.

Вопросы водоснабжения жилого дома в военное время решаются МУП «Управление «Водоканал» г.Ростова-на-Дону. Защита от радиоактивных и отравляющих веществ источников водоснабжения проектом не предусмотрена. Источником водоснабжения объекта является существующий городской

водопровод (соответствует ФЗ РФ №123-ФЗ, ВСН ВК 4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в ЧС»).

Строительство ЗС ГО для укрытия жителей многоэтажного жилого дома проектом не предусмотрено (соответствует Техническому заданию на проектирование и Перечню исходных данных и требований для разработки ИТМ ГОЧС).

В текстовой части раздела ГОЧС представлено описание мероприятий по обеспечению эвакуации людей из помещений проектируемого жилого дома: защиту людей на путях эвакуации предусмотрено обеспечить комплексом объемно-планировочных, конструктивных и организационных мероприятий. Тушение возможных пожаров предусмотрено ближайшим пожарным подразделением - ФГКУ 3 ОФПС по Ростовской области, расположенным по ул. Энгельса, 343в. (соответствует ФЗ РФ №123-ФЗ, ФЗ РФ №384-ФЗ, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»).

В разделе ГОЧС приведен перечень опасных участков с указанием характеристик опасных веществ (соответствует ГОСТ 22.0.07-95, ГОСТ Р 55201-2012, ФЗ РФ №ФЗ-116 (в ред. от 04.03.2013 №22-ФЗ).

В таблицах 4.2.1.1; 4.2.2.1; 4.2.2.2 раздела ГОЧС приведены сведения о природно-климатических условиях в районе строительства.

В разделе ГОЧС представлено описание мероприятий, направленных на уменьшение риска ЧС на проектируемом объекте (соответствует ФЗ РФ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

В текстовой части раздела ГОЧС приведены мероприятия по инженерной защите объекта от ЧС природного характера:

- в проекте проведен расчет строительных конструкций на воздействие ветрового напора;

- диаметры выпусков ливневой и дренажной канализации приняты по расчету для каждой системы;

- предусмотрена молниезащита согласно СО 153-34.21.122-2003- на дымовой трубе крышной котельной предусмотрен стержневой молниеприёмник (соответствует Ст.9 и Ст.10 ФЗ РФ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и технологическим решениям по крышной котельной).

В разделе ГОЧС представлено описание мероприятий по обеспечению противоаварийной устойчивости систем управления производственным процессам, обеспечению гарантированной устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации: проектом предусмотрены средства связи (телефонизации, радиофикации) (соответствует ФЗ РФ №123-ФЗ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 134.13330.2012).

В п.5 раздела ГОЧС приведен перечень национальных стандартов и сводов правил (соответствует Ст.6 ФЗ РФ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Графическая часть представленного раздела ГОЧС выполнена в виде чертежей, схем и других документов, отображающих предусмотренные проектной документацией мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (соответствует Техническому заданию на проектирование, ГОСТ Р 21.1101, п.6.1.3 ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»).

3.2.2.13.Смета на строительство объектов капитального строительства.

Смета на строительство объектов капитального строительства на основании п.7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г., и на основании п.12 задания на проектирование, утвержденного 20.03.2015 г. не разрабатывалась.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

3.2.3.1.Схема планировочной организации земельного участка.

1.Представлен отчет об инженерно-геологических изысканиях 032-2015И, выполненный ООО «ТОН».

2.Представлена схема генерального плана, согласованная 01.06.2015 г. Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска.

3.Чертеж ПЗУ-2 «Разбивочный план» откорректирован:

- нанесены скважины инженерно-геологических изысканий;
- добавлены размеры ширины отмотки – 1,50 м.

4.Чертеж ПЗУ-4 «Сводный план инженерных сетей» откорректирован:

- добавлены ссылки на чертежи, на основании которых он выполнен.
- на плане чертежа нанесены проектируемые сети электрики, канализации, газопровода.

5.Чертеж ПЗУ-8 «План проездов, тротуаров, дорожек, площадок» откорректирован:

- ГОСТы на асфальтобетон и песок откорректированы;
- покрытие детских площадок заменено на коврики из резиновой крошки, площадки для занятий физкультурой – на резиновое покрытие.

3.2.3.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

1. Количество этажей здания в текстовой и графической частях приведено в соответствие: количество этаже- 13, жилых этажей- 12, этажность здания- 13.

2. Величина свеса при опирании лицевого слоя кладки наружной стены на монолитные плиты перекрытий принята на основании п.9.34 СП 15.13330.2012 и составляет 10 мм.

3. Схема поперечного армирования плиты перекрытия толщиной 220 мм в зоне продавливания колонной 400х400 разработана.

4. Расчет на продавливание плиты ростверка сваей в зоне прямка выполнен.

5. Максимальные значения усилий в плитах и диафрагмах жесткости представлены.

3.2.3.3. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

3.2.3.3.1. Система электроснабжения.

1. В проекте рационально расставлены панели 1 (вводная) и 4 (АВР), запроектированы в непосредственной близости относительно друг друга, длина линии между ними не превышает 6 м (лист 1, уч.1.7).

2. Расчет мощности проектируемого объекта предоставлен с учетом нагрузок кондиционирования и без учета нагрузок кондиционирования. Питающий кабель от ТП, вводно-распределительное устройство, этажные и квартирные щиты, а также кабельная проводка рассчитаны на перспективное подключение кондиционеров в квартирах (расчет приложен).

3. В проектную документацию внесены изменения в части отключения оборудования вентиляции при пожаре – независимый расцепитель заменен на контактор.

4. В текстовой части указано количество квартир и тип плит, R_u и R_p жилого дома, R_u и R_p потребителей первой категории надежности электроснабжения.

5. В соответствии с ГОСТ 21.613-88 ГОСТ21.608-84 указаны расчетные и установленные мощности для всех секций распределительных щитов.

6.В проекте указан ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

7.В проекте принят провод ПуГВ и АПуГВ.

8.Электроснабжение жилого дома предусмотрено спаренными взаиморезервируемыми кабельными линиями 2хВБбШв 4х240.

9.После уточнений в расчетах нагрузок в проект внесены изменения-принят ВР32-37 на 630А (по току в аварийном режиме), плавкие вставки ППНИ-37 400А (с заменой на больший номинал при подключении перспективных нагрузок), номинал трансформаторов тока принят 500А.

3.2.3.3.2. Система водоснабжения и водоотведения.

1.Проект наружных сетей по водоснабжению и водоотведению до и после границы участка предоставлен.

2.На проектируемой сети за границей участка проектирования по ул.Бекентьева установлены 2 пожарных гидранта согласно СП8.13130.2009. Пожарные гидранты размещены из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200м. Лист 1-11/15НВ.

3.Расчет расходов предоставлен. Расчет напоров приведен на листах 10-110ПЗ.

4.Пояснительная записка дополнена следующими сведениями:

-дренажные стоки от ВНС системы К0н сбрасываются через колодец-гаситель в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации Д150; напорные трубопроводы выполнены из труб ГОСТ 15899-2001 ПЭ Д40х2,4 SDR17 PN10 «технических» (лист9-ИОС3.1 ПЗ);

-выходы из ВНС осуществляются через 2 утепленных люка размером 900х900, в плите перекрытия ВНС на отметке +0,200; для выхода на улицу люки оборудованы стационарными металлическими лестницами (лист 17—ИОС2.1ПЗ);

-магистральные трубопроводы систем В1.1, В1.2, В1.3, В1.4 на вводах в технических помещениях 1-го этажа, под потолком первого этажа и на пожарных стояках выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (текст внесен на листе 18-ПЗ);

-на сети К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГНЕИЗОЛ-110 ТУ Т5285-001-76233066-2014 EI 180 (лист 7 -ИОС3.1ПЗ);

-«расход воды при пожаротушении $q_{\text{пож}}=25+5,2+2,39=27,59$ л/с» на листе 9-ПЗ указан ошибочно и заменен на $q_{\text{пож}}=25+5,2+4,4=34,6$ л/с (изменения внесены на листе 9-ПЗ).

5.Письмо-согласование заказчика на применение импортного оборудования

предоставлено.

6.Согласование со смежными разделами предоставлено. Штampы согласований на листах графической части.

7.Расход воды исправлен и составляет 34,6 л/с.

3.2.3.3.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

1.Чертежи раздела «ОВ» согласованы со смежными разделами проекта. Смотри лист ОВ-1 штамп «Согласовано».

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

3.Паспорт и сертификат на блочно-модульную котельную предоставлен.

4.В текстовой части приведены:

-сведения по опорожнению систем отопления (лист 2 текстовой части проекта);

-сведения об установленной мощности электродвигателей отдельно для систем общеобменной и противодымной вентиляции жилой части здания (лист 5 текстовой части проекта).

5.Помещения пожаробезопасных зон на жилых этажах не предусмотрено. Допуск маломобильных групп населения согласно заданию на проектирование предусмотрен только на 1 этаж здания.

6.Замечаний раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и других разделов, касающиеся проектных решений по системам ОВиК, отсутствуют.

7.Нагрузки по системам ОВ и ГВС в разделе «ОВ» с разделом «ТП» приведены в соответствие.

8.Параметры теплоносителя в разделе «ОВ» и «ТП» приведены в соответствие.

3.2.3.3.4. Сети связи.

Комплект 17-07/2015-ИОС5.1-СС.

1. Помещение пожарного поста обеспечено телефонной связью общего пользования.

2. Представлены принципиальные схемы системы радиофикации и телевидения.

3. Представлены планы размещения оконечного оборудования телефонизации, радиофикации и телевидения.

4. Предусмотрены технические решения по устройству системы приема сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов.

5. Представлены решения по оснащению объекта проектирования системой двухсторонней связи с диспетчером объекта в зонах для МГН.

6. На объекте проектирования предусмотрены: система этажного оповещения жителей в жилых домах; система охранной сигнализации.

7. Представлены решения по мероприятиям, направленным на уменьшение рисков криминальных проявлений (выполнена домофонная связь).

8. Условно-графические обозначения выполнены по ГОСТ 21.406-88 (изм. 1).

9. Выполнена установка радиоточек на кухне и в смежной с кухней комнате.

Комплект 17-07/2015-ИОС5.2-НСС.

1. Обозначение телефонных канализаций на плане наружных сетей связи и принципиальной схеме выполнено по ГОСТ Р 21.1703-2000, а условно-графические обозначения - согласно ГОСТ 21.406-88 (изм. 1).

2. План наружных сетей связи дополнен ведомостью производства работ, а принципиальная схема - таблицей основных элементов системы.

3. Исключено выполнение собственного контура заземления брони ВОК.

Комплект 15-03-01-ИДЗ.

1. Откорректирован тип кабельной продукции системы диспетчеризации лифтов согласно таблице 2 ГОСТ Р 31565-2012.

3.2.3.3.5. Система газоснабжения.

1. Предоставлен расчет потребности тепла и топлива.

2. Паспорт на котельную откорректирован. Узел учёта установлен в ГРПШ на фундаменте у глухой стены жилого дома. (л. 8 паспорта на котельную)

3. Пояснительная записка откорректирована. Под котельной находится технический этаж.

3.2.3.3.6. Технологические решения.

1. Предоставлена графическая часть проектной документации.

3.2.3.3.7. Автоматизация систем.

1. Откорректирован тип кабельной продукции систем автоматизации, не относящихся к противопожарной защите здания.

2. Предусмотрен контроль давления на напорных и всасывающих патрубках пожарных насосов.

3. Предусмотрена защита от «сухого» хода пожарных и хоз.-питьевых

насосов.

4. Выполнена автоматическая проверка давления воды в напорной системе внутреннего противопожарного водопровода здания и отмена пуска пожарного насоса.

5. Исключено автоматическое включение рабочего насоса системы пожарного водопровода от устройств пожарной сигнализации.

6. В текстовой части отражена информация о сигнализации включения основного или резервного насоса противопожарного водопровода, а также аварии рабочего насоса в помещении с круглосуточным персоналом.

7. В текстовой части отражена информация об аварийной сигнализации хоз.-питьевых насосов дежурному персоналу.

8. В текстовой части отражена информация об отключении общеобменной вентиляции при пожаре.

9. Комплектной поставкой предусмотрен полный объем аварийной сигнализации дежурному персоналу согласно п.16.31 СП 89.13330.2012.

3.2.3.3.8. Автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация системы дымоудаления.

1. Предусмотрено программирование прибора «С2000-КДЛ» на принятие сигнала срабатывания от тепловых пожарных извещателей при температуре срабатывания не более 54⁰С.

2. Предусмотрена установка ручных пожарных извещателей в пожарных шкафах на этажах для целей управления исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции.

3. Представлено письмо Заказчика № 6/02 от 05.02.2015 г. о том, что в помещениях общественного назначения свободной планировки не будут устанавливаться капитальные перегородки для выделения отдельных помещений.

4. Принята минимальная емкость источника бесперебойного питания для принятого количества блоков ППС, т.к. они запитаны от разных трансформаторов 2-х трансформаторной подстанции и оборудованном устройством АВР.

5. Графическая часть проектной документации дополнена условно-графическими обозначениями.

6. Откорректирована расстановка звуковых оповещателей для обеспечения уровня звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

7. Выполнена установка автономных пожарных извещателей в кладовых

жилых квартир.

8. Откорректирована расстановка тепловых пожарных извещателей в прихожих жилых квартир.

9. На плане 1-го этажа указаны категории защищаемых помещений по пожарной опасности; исключены извещатели пожарные в помещениях категории В4 и Д.

3.2.3.4. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

1. В Графическую часть раздела «ПЗУ» внесены изменения на листе 7.

3.2.3.5. Мероприятия по охране окружающей среды.

4.1. Текстовая часть:

- таблица отходов 6.5.1 принята в строгом соответствии с ФККО;
- ситуационный план размещения объекта приведен в Приложении раздела.

3.2.3.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

1. Расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с, в ПЗ внесены изменения на стр.9.

2. Предоставлено письмо № 1363 от 24.12.2015г от Администрации г. Батайска о планируемом в 2016-2017 гг. сносе хозяйственных построек по адресу: ул. Бекентьева, 12 (раздел ПБ, Приложение 2.1).

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий.

Технические решения, принятые в проектной документации, выполнены в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.) и **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

По планировочной организации земельного участка:

п.п.	Наименование	Ед. изм.	В границах отвода		Всего
			Бекентьева, 10	Бекентьева, 10-а	
1	Площадь участка	га	0,1055	0,1810	0,2865
2	Площадь застройки		0,0912		0,0912
3	Площадь твердых покрытий	га	0,0143	0,0968	0,1111
4	Площадь озеленения	га		0,0842	0,0842
5	Процент застройки	%	86		31,83
6	Процент озеленения	%		47	29,40

По объекту капитального строительства:

№ п.п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	912,08	
2	Этажность	шт.	13	
3	Общее количество этажей,	шт.	13	
4	Количество секций	шт.	1	
5	Строительный объем, в том числе:	м ³	33980,32	
	надземная часть	м ³	33932,45	
	подземная часть (встроено-пристроенная насосная)	м ³	47,87	
6	Площадь жилого здания, в том числе:	м ²	10715,51	
	надземная часть	м ²	10697,51	
	подземная часть (встроено-пристроенная насосная)	м ²	18,00	
7	Общая площадь квартир	м ²	7309,80	
8	Площадь квартир	м ²	6997,51	
9	Площадь неотапливаемых помещений	м ²	312,29	
10	Количество квартир,	шт.	168	
	в том числе: 1-комнатных	шт.	108	

	в том числе: 2-комнатных	шт.	36	
	в том числе: 3-комнатных	шт.	24	
Встроенные помещения				
11	Общая площадь	м ²	519,35	
12	Полезная площадь	м ²	519,35	
13	Расчетная площадь	м ²	510,36	
14	Количество работников встроенных помещений	чел.	28	

4.3. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Бекентьева, 10» **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

В соответствии с п.1, п.3 ст 37, п.2 ст.36 ФЗ от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены в случае обнаружения объекта, обладающего признаками культурного наследия. Исполнитель работ обязан немедленно проинформировать об обнаружении объекта культурного наследия Министерство культуры Ростовской области.

Заказчик (Застройщик), технический заказчик и генеральный проектировщик несут ответственность за внесение изменений и дополнений в проектную документацию, связанных с устранением выявленных замечаний.

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-68-3-2186 (до 25.12.2018г.)



Быкадорова
Наталья
Владимировна

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Инженерно- геодезические изыскания»
Квалификационный аттестат
МС-Э-72-1-4216 (до 12.09.2019 г.)
Заключение по разделу (подразделу)
«Инженерно- геодезические изыскания»



Коневец
Олег
Игоревич

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Инженерно- геологические изыскания»
Квалификационный аттестат
МС-Э-72-1-4227 (до 12.09.2019 г.)
Заключение по разделу (подразделу)
«Инженерно- геологические изыскания»



Сметанина
Алла
Сергеевна

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Схемы планировочной организации
земельных участков»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-17-2-0610 (до 28.05.2018г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Схема планировочной организации
земельного участка»



Штанько
Людмила
Петровна

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Объемно- планировочные и архитектурные
решения»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-10-2-0304 (до 07.05.2018г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Архитектурные решения»,
«Технологические решения»,
«Мероприятия по обеспечению доступа
инвалидов»



Смирнов
Роман
Сергеевич

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Конструктивные решения»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-10-2-0308 (до 07.05.2018 г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Конструктивные и объемно-
планировочные решения»
«Расчеты строительных конструкций»

Четвериков
Алексей
Львович

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Электроснабжение и электропотребление»
Квалификационный аттестат
МС-Э-15-2-5404 (до 17.03.2020г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
раздел 5 подраздел «Система
электроснабжения»

Дергачев
Василий
Сергеевич

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Водоснабжение, водоотведение и
канализация»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-17-2-0585 (до 28.05.2018г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
-раздел 5 подраздел 2 «Система
водоснабжения», подраздел 3 «Система
водоотведения»

Карташева
Татьяна
Ивановна

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Системы газоснабжения»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-17-2-0575 (до 28.05.2018г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
-раздел 5 подраздел 6 «Система
газоснабжения»

Быкадорова
Наталья
Владимировна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

Квалификационный аттестат
МС-Э-79-2-4415 (до 24.09.2019г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД
-раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,
-раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»



Быкадорова
Наталья
Владимировна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»

Квалификационный аттестат
МС-Э-15-2-5400 (до 17.03.2020 г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД
-раздел 5 подраздел «Система электроснабжения» глава «Автоматизация»,
-раздел 5 подраздел «Сети связи»,
-раздел 9 «Автоматическая пожарная сигнализация»



Воробьев
Юрий
Алексеевич

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Охрана окружающей среды»

Квалификационный аттестат
МС-Э-1-2-6703 (до 28.01.2021г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»



Власова
Меланья
Федоровна

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Санитарно-эпидемиологическая
безопасность»

Квалификационный аттестат
МС-Э-1-2-6710 (до 28.01.2021г.)
Заключение по проектной документации



Ильяшенко
Андрей
Михайлович

Эксперт по проведению экспертизы
проектной документации по направлению
«Пожарная безопасность»

Квалификационный аттестат
ГС-Э-65-2-2119 (до 17.12.2018 г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности»



Гурбанов
Геннадий
Витальевич