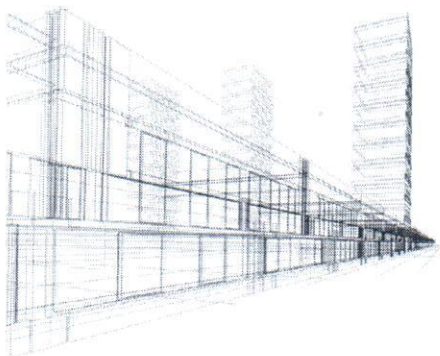


ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»

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

«27» июля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	1	-	2	-	1	-	2	-	0	0	5	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Наименование: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)»

Почтовый адрес объекта капитального строительства:
Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 47

Объект экспертизы
Проектная документация

	Содержание	стр.
1	Общие положения.....	5
1.1	Основания для проведения экспертизы.....	5
1.2	Сведения об объекте экспертизы.....	5
1.3	Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико- экономические показатели объекта капитального строительства.....	5
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.....	8
1.8	Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.....	8
1.9	Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.....	8
1.10	Иные предоставленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.....	8
2	Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.....	8
2.1	Основания для выполнения инженерных изысканий.....	8
2.1.1	Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.....	8
2.1.2	Сведения о программе инженерных изысканий.....	8
2.1.3	Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.....	9
2.2	Основания для разработки проектной документации.....	9
2.2.1	Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.....	9
2.2.2	Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов	

	капитального строительства.....	9
2.2.3	Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	9
2.2.4	Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.....	10
3	Описание рассмотренной документации (материалов).....	11
3.1	Описание результатов инженерных изысканий.....	11
3.1.1	Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство.....	11
3.1.2	Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.....	11
3.1.3	Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.....	11
3.2	Описание технической части проектной документации.....	11
3.2.1	Перечень рассмотренных разделов проектной документации.....	11
3.2.2	Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.....	13
3.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	14
3.2.2.2	Архитектурные решения.....	17
3.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	22
3.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	39
3.2.2.4.1	Система электроснабжения.....	39
3.2.2.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	44
3.2.2.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	48
3.2.2.4.4	Тепломеханические решения.....	59
3.2.2.4.5	Сети связи.....	60
3.2.2.4.6	Система газоснабжения.....	61
3.2.2.4.7	Промышленная безопасность.....	66
3.2.2.5	Проект организации строительства.....	68
3.2.2.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	70
3.2.2.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	70
3.2.2.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	72
3.2.2.9	Автоматическая пожарная сигнализация.....	75

3.2.2.10	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	75
3.2.2.11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	76
3.2.2.12	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	77
3.2.2.13	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	77
3.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	77
3.2.3.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	77
3.2.3.2	Архитектурные решения.....	78
3.2.3.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	78
3.2.3.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	82
3.2.3.4.1	Система электроснабжения.....	82
3.2.3.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	82
3.2.3.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	83
3.2.3.4.4	Тепломеханические решения.....	84
3.2.3.4.5	Сети связи.....	85
3.2.3.4.6	Система газоснабжения.....	85
3.2.3.4.7	Промышленная безопасность.....	85
3.2.3.5	Проект организации строительства.....	86
3.2.3.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	86
3.2.3.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	86
3.2.3.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	86
3.2.3.9	Автоматическая пожарная сигнализация.....	87
3.2.3.10	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	87
3.2.3.11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	87
4	Выводы по результатам рассмотрения.....	87
4.1	Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.....	87
4.2	Выводы в отношении технической части проектной документации	87
4.3	Общие выводы.....	90

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения экспертизы.

1.1.1. Заявление ООО «СтройГарант» исх. № 105/1 от 26.06.2018г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)».

1.1.2. Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы проектной документации: № 86/2018 от 26.06.2018г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы.

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация.

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

Полное наименование объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)».

Место размещения объекта: Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 47.

Основные показатели по объекту капитального строительства заявленные:

1-й этап строительства- секция №25

Наименование показателя	Ед.изм.	Количество	Примечание
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	38	
Жилая площадь квартир	м2	802,40	
Площадь квартир	м2	1542,40	
Количество квартир – всего в том числе	штук	38	
1- комнатные	штук/кв.м.	18/ 460,2	
2- комнатные	штук/кв.м.	18/ 948,4	
3- комнатные	штук/кв.м.	2/133,8	
Общая площадь квартир	м2	1594,20	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь нежилых помещений	м2	243,4	
Площадь застройки	м2	512,8	
Площадь жилого здания	м2	2152,1	
Площадь нежилых помещений	м2	121,7	
Строительный объем	м3	6576,90	

2-й этап строительства- секция №26

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	6	
Количество квартир в том числе:	шт.	25	
Жилая площадь квартир	м2	564,70	
Площадь квартир	м2	1181,90	
Количество квартир – всего в том числе	штук	25	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/330,1	
2- комнатные	штук/кв.м.	11/560,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	4/291,2	
Общая площадь квартир	м2	1240,40	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	388,8	
Площадь жилого здания	м2	1628,1	
Площадь нежилых помещений	м2	231,3	
Строительный объем (в том числе):	м3	4528.0	
- подземной части		187.0	

3-й этап строительства- секция №27

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	30	
Жилая площадь квартир	м2	832.0	
Площадь квартир	м2	1567.2	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	30	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/ 382,0	
2- комнатные	штук/кв.м.	12/635,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	8/549,6	
Общая площадь квартир	м2	1620.4	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	507.7	
Площадь жилого здания	м2	2155,0	
Площадь нежилых помещений	м2	250,8	
Строительный объем	м3	6576.90	

4-й этап строительства- секция №28

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	6	
Количество квартир в том числе:	шт.	20	
Жилая площадь квартир	м2	679,10	
Площадь квартир	м2	1212,50	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	20	

1- комнатные	штук/кв.м.	5/176,1	
2- комнатные	штук/кв.м.	1/59,5	
3- комнатные	штук/кв.м.	14/976,9	
Общая площадь квартир	м2	1271.5	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	388,8	
Площадь жилого здания	м2	1628,1	
Площадь нежилых помещений	м2	204,5	
Строительный объем (в том числе): - подземной части	м3	4528.0 187.0	

5-й этап строительства- секция №29

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	30	
Жилая площадь квартир	м2	832.0	
Площадь квартир	м2	1567.2	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	30	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/ 382,0	
2- комнатные	штук/кв.м.	12/635,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	8/549,6	
Общая площадь квартир	м2	1620.4	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	507.7	
Площадь жилого здания	м2	2155,0	
Площадь нежилых помещений	м2	250,8	
Строительный объем	м3	6576.90	

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

Вид: непроизводственный.

Функциональное назначение: многоквартирный жилой дом.

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

1.5.1. Проектная документация (генпроектировщик):

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Институт Строительного Проектирования» (ООО «ИСП»).

Юридический и почтовый адрес: 344013, г. Ростов-на-Дону, ул. Козлова, д. 48а, оф. 103.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СтройГарант».

Юридический и почтовый адрес: 346880, Ростовская область, г. Батайск, ул. Куйбышева, д. 141, оф. 3, 5.

Директор: Клименко В.А., действующий на основании Устава.

ИНН / КПП: 6141042798 / 614101001.

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

Заявитель является заказчиком.

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

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)», 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.

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.

Предоставлено Положительное заключение № 61-2-1-1-0004-16 от 01.02.2016г., выданное ООО «Артифекс». Объект негосударственной экспертизы — результаты инженерных изысканий.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.

Предоставлено Положительное заключение № 61-2-1-1-0004-16 от 01.02.2016г., выданное ООО «Артифекс». Объект негосударственной экспертизы — результаты инженерных изысканий.

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 разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 49 (секция 11-14), ул. Ушинского, 43 (секция 15-19а), ул. Ушинского, 53 (секция 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)», утвержденное директором ООО «СтройГарант» Тарашевской А.А., согласованное Управлением социальной защиты населения г. Батайска, в части требований к обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и Главным управлением МЧС России по Ростовской области в части разработки мероприятий ИТМ ГО ЧС письмом № 4214-4-1 от 14.04.2014г.

Дополнение №1 к заданию на разработку проектной и рабочей документации (на корректировку проектной и рабочей документации по многоквартирному жилому дому по ул. Ушинского, 47 объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 49 (секция 11-14), ул. Ушинского, 43 (секция 15-19а), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)», подписанное директором ООО «СтройГарант» Клименко В.А. и директором ООО «ИСП» Фатальчук И.Н.

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

Градостроительный план земельного участка № RU 61302000-535 от 27.12.2016г., подготовленный Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска.

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 посредством перераспределения максимальной мощности ТУ № 23-19 от 21.02.2018г., выданные ООО «РемЭнергоТранспорт»;

2.2.3.2. Технические условия водоснабжения и канализования объекта капитального строительства №385 от 30.09.2013г., выданные ОАО «ПО Водоканал»;

2.2.3.3. Договор № 282 о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) от 28.11.2013г. между ООО «СтройГарант» и ОАО «ПО Водоканал»;

2.2.3.4. Дополнительное соглашение №1 от 19.03.2018г. к Договору о подключении объекта капитального строительства к системекommunalного водоснабжения (канализации) № 282 от 28.11.2013г.

2.2.3.5. Технические условия на присоединение № 03-01.1ТУ-02/2653 от 20.05.2014г., выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.2.3.6. Справка № 06-07/496 от 29.03.2017г. о соответствии объекта техническим условиям, выданная ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.2.3.7. Технические условия на присоединение № 03-01.1ТУ-02/3399 от 01.10.2014г. (секция 25), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.2.3.8. Технические условия на присоединение № 03-01.1ТУ-02/3400 от 01.10.2014г. (секция 26), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.2.3.9. Технические условия на присоединение № 03-01.1ТУ-02/3401 от 01.10.2014г. (секция 27), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.2.3.10. Технические условия на присоединение № 03-01.1ТУ-02/3402 от 01.10.2014г. (секция 28), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.2.3.11. Технические условия на присоединение № 03-01.1ТУ-02/3403 от 01.10.2014г. (секция 29), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.2.3.12. Согласование документации с газораспределительной организацией филиалом ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске от 16.05.2018 г.

2.2.3.13. Технические условия № 0402/05/6414-16 от 30.09.2016г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к проектируемому объекту.

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

2.2.4.1. Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок, площадью 2979 кв.м. от 01.12.2015г.

2.2.4.2. Договор аренды земельного участка № А-15/03/18 от 15.03.2018г.

2.2.4.3. Постановление № 18 от 20.09.2013г. о присвоении почтовых адресов земельным участкам, полученным в результате раздела земельного участка по ул. 1-й Пятилетки, 75-а. Администрация города Батайска;

2.2.4.4. Выписка из единого государственного реестра недвижимости от 12.03.2018г., с кадастровым номером 61:46:0010502:937, площадью 6649+/-28 кв.м;

2.2.4.5. Письмо № 93/1 от 01.06.2018г. о том, что объект не находится в зоне археологического наследия. ООО «СтройГарант»;

2.2.4.6. Согласование строительства объекта № 388/10/16 от 20.10.2016г. Южное МТУ Росавиации;

2.2.4.7. Письмо № РНД-2/3524 от 23.09.2016г. об абсолютной отметке верха объекта. ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону»;

2.2.4.8. Письмо № 4214-4-1 от 14.04.2014г. Главное управление МЧС России по Ростовской области;

2.2.4.9. Письмо № 123/1 от 20.07.2018г. об установке автономных систем кондиционирования воздуха в квартирах силами собственников. ООО «СтройГарант»;

2.2.4.10. Письмо № 98 от 10.06.2018г. по этапам строительства. ООО «СтройГарант».

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.

Предоставлено Положительное заключение № 61-2-1-1-0004-16 от 01.02.2016г., выданное ООО «Артифекс». Объект негосударственной экспертизы — результаты инженерных изысканий. Представлена топографическая съемка, внесенная в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности городского округа города Батайска (рег. № 46:0005714 от 26.04.2018г.).

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.

Предоставлено Положительное заключение № 61-2-1-1-0004-16 от 01.02.2016г., выданное ООО «Артифекс». Объект негосударственной экспертизы — результаты инженерных изысканий. Представлена топографическая съемка, внесенная в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности городского округа города Батайска (рег. № 46:0005714 от 26.04.2018г.).

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Проектная документация по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)»:

<i>№ п/п</i>	<i>№ тома</i>	<i>Обозначение документа</i>	<i>Наименование документа</i>
1	2	3	4
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
1	Том 1	П 24/01-19-ПЗ	Пояснительная записка

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	Том 2	П 24/01-19-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3	Том 3	П 24/01-19-АР	Архитектурные решения
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4	Том 4.1	П 24/01-19-КР1	Конструктивные решения
5	Том 4.2	П 24/01-19-КР2	Объемно-планировочные решения
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
			Подраздел 1 «Система электроснабжения»
6	Том 5.1	П 24/01-19-ИОС1.1	Система электроснабжения
7	Том 5.2	П 24/01-19-ИОС1.2	Система электроснабжения
			Подраздел 2 «Система водоснабжения»
8	Том 5.2.1	П 24/01-19-ИОС2.1	Система водоснабжения
9	Том 5.2.2	П 24/01-19-ИОС2.2	Система наружного водоснабжения
			Подраздел 3 «Система водоотведения»
10	Том 5.3.1	П 24/01-19-ИОС3.1	Система водоотведения
11	Том 5.3.2	П 24/01-19-ИОС3.2	Система наружного водоотведения
			Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
12	Том 5.4.1	П 24/01-19-ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
13	Том 5.4.2	П 24/01-19-ИОС4.2	Тепломеханические решения
			Подраздел 5 «Сети связи»
14	Том 5.5	П 24/01-19-ИОС5	Сети связи
			Подраздел 6 «Система газоснабжения»
15	Том 5.6	П 24/01-19-ИОС6	Система газоснабжения
Раздел 6 «Проект организации строительства»			
16	Том 6	П 24/01-19-ПОС	Проект организации строительства
Раздел 7 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
17	Том 7	П 24/01-19-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды
Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
18	Том 8.1	П 24/01-19-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
19	Том 8.2	П 24/01-19-ПБ2	Автоматическая пожарная сигнализация
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
20	Том 9	П 24/01-19-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»			
21	Том 10	П 24/01-19-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»			
22	Том 11	П 24/01-19-ЭЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

«Техническое обследование»			
23	-	05/19-ОБ25	«Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)»).
24	-	05/19-ОБ26	«Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)»).
25	-	05/19-ОБ27	«Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)»).
26	-	05/19-ОБ28	«Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)»).
27	-	05/19-ОБ29	«Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)»).
Топографическая съемка, внесенная в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности городского округа города Батайска (рег. № 46:0005714 от 26.04.2018г.).			
Технический отчет на корректировку материалов инженерно-геологических изысканий 25,26,27,28,29 блок-секций для начала работ после консервации. Шифр 342-1908-ИГИ, выполнен ООО «ТОН».			

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

Проектируемый объект – Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29).

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Проект многоквартирного жилого дома (секции 25-29) расположен по адресу: ул. Ушинского, 47 в г. Батайск. Многоквартирный жилой дом входит в состав микрорайона жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске.

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Проектируемый многоквартирный жилой дом входит в состав микрорайона малоэтажной жилой застройки расположенного по адресу: ул. Ушинского в г. Батайск Ростовской области (см. ситуационный план ПЗУ-л.1).

Категория земель – земли населенных пунктов.

Кадастровый номер - 61:46:0010502:937

Площадь участка 1 этап 2-го пускового комплекса:

- 0,6649 га (25-29 блок-секции, Ушинского, 47);

Подъезд к участку осуществляется по ул. 1-ой Пятилетки и ул. Ушинского, проходящей западнее границ участка.

Границами участка являются: с севера – земельный участок по адресу ул. Ушинского, 51, с восточной стороны – ул. Калинина, с южной стороны – свободная от застройки территория земель поселений, с западной стороны – земельный участок по адресу ул. Ушинского, 53.

Участок свободен от застройки.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Опасные инженерно-геологические процессы отсутствуют.

Климатический район ШВ. Сейсмичность 6 баллов.

Границы санитарно-защитной зоны объекта строительства в пределах границ земельного участка

Санитарно-защитные зоны по объектам на площадке строительства предусмотрены в соответствии с СанПиН 2.4.1.3049-13 в редакции 2015 года.

Планировочная организация земельного участка проектируемого здания

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с действующими градостроительными и техническими регламентами, нормативно-правовыми актами, рекомендациями и требованиями действующих СП и СанПиН.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с графическим приложением к градостроительному плану земельного участка.

Инженерная подготовка территории строительства

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки территории.

В связи с существующими условиями участка строительства в состав мероприятий по инженерной подготовке территории входит:

- выполнение вертикальной планировки участка строительства с перемещением земляных масс согласно разработанному плану земляных масс.

В подготовительный период участок также должен быть расчищен от существующей растительности.

Далее осуществляется организация рельефа в пределах отведенного участка.

Решение по вертикальной планировке участка строительства, размещению основных зданий и сооружений

На участке предусмотрено размещение 5-этажного жилого дома высотой 16,670 м.

Отметка пола проектируемого жилого дома, а также поверхности автопроездов, открытых площадок под стоянки и свободной от застройки территории определены в результате проработки схемы организации рельефа с учетом существующих условий строительной площадки, технологических и транспортных требований.

Вертикальная планировка участка выполнена в максимальном приближении к отметкам существующего рельефа, существующих дорог с условием обеспечения отвода поверхностных вод и оптимальной высотной привязки зданий.

В основном, планировка площадки строительства выполняется с использованием насыпных грунтов.

Отвод поверхностных вод от зданий и сооружений производится по спланированной под проектные уклоны поверхности в лотки проездов и далее в сеть ливневой канализации. Вертикальная планировка площадки и решения по организации рельефа приведены на черт. П 24/01-19-ПЗУ, лист 3.

За относительную отм.0.000 принята отм. уровня чистого пола 1-го этажа.

Планировочные решения по размещению на участке проектируемых зданий приняты с учетом следующих основных требований:

- существующих природных условий участка строительства;
- зонирования территории;
- обеспечения транспортных связей, как внешних, так и внутренних;
- выполнения строительных, санитарных и противопожарных норм и правил.

Планировка и застройка площадки проектируемого жилого дома обеспечивает рациональную схему проездов и подъездов к зданиям с учетом прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

В соответствии со сводным планом инженерных сетей объект присоединен к существующим и проектируемым сетям.

Благоустройство территории

Территория проектируемого жилого дома благоустраивается в соответствии с действующими санитарными нормами.

Благоустройство территории включает устройство проездов, тротуаров, отмостки с твердым покрытием, устройство необходимых площадок, укладку бортового камня, размещение МАФ.

Автопроезды устраиваются с бетонным покрытием, тротуары – с плиточным покрытием. Площадки для отдыха детей дошкольного и школьного

возраста, а также спортивные площадки устраиваются из водопроницаемого покрытия из резиновой крошки «Торнадо-декор» фирмы ООО «МФ-ЮГ».

Проектом также предусмотрено устройство газонов с посадкой деревьев и кустарников.

План благоустройства выполнен с учетом обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения. Предусмотрен пониженный борд при пересечении тротуаров с проезжей частью.

Зонирование территории земельного участка

Размещение на земельном участке проектируемых зданий выполняется с учетом зонирования территории.

Территория проектируемого жилого дома функционально разбита на 4 зоны:

- автостоянки (гостевые);
- площадка для отдыха детей дошкольного и школьного возраста;
- площадка для отдыха взрослых;
- спортивная площадка;

Размещение проектируемых зданий и сооружений с учетом зонирования территории участка приведено на черт. П 24/01-19-ПЗУ, лист 2.

Внутриплощадочные пути и автодороги, и их примыкание к дорогам общего пользования

Для транспортного обслуживания зданий на территории предусмотрены автомобильные проезды в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*

Характеристика внутриплощадочных проездов (ширина проезжей части принята 6,0 м, радиусы закругления кривых на примыканиях 5м)

Возможность подъезда пожарных машин предусмотрена.

Для гостевых автомобилей на территории предусмотрены открытые площадки.

Территория проектируемого микрорайона связана с существующей сетью автодорог общего пользования внутриквартальными проездами.

Обоснование схем транспортных коммуникаций.

Расчет требуемой вместимости автостоянок выполнен на основании раздела «Нормативов градостроительного проектирования Ростовской области», СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Итого, общая требуемая (расчётная) вместимость автостоянок составляет: 92 машиноместа, в том числе 9 машиномест для МГН.

Дефицит (недостаток) вместимости стоянок для проектируемого многоэтажного жилого дома компенсируется парковочными местами жилого комплекса «Пальмира» в соответствии с проектом межевания.

Расчёт обеспеченности площадками дворового благоустройства

Расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства выполнен на основании «Нормативных параметров жилой застройки» действующих «Нормативов градостроительного проектирования Ростовской области».

Расчетное количество жителей проектируемого жилого дома – 210 человек.

Проектом предусмотрено строительство следующих площадок:
 Площадка для отдыха детей школьного и дошкольного возраста – 143м²
 Площадка для отдыха взрослого населения – 23м²
 Площадка для спорта – 143м²

С учётом расчета, выполненного в проекте межевания жилого комплекса «Пальмира» проектная номенклатура и площадь проектируемых площадок дворового благоустройства для проектируемого жилого дома соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

Расчёт требуемой площади озеленения

Расчет требуемой площади озеленения выполнен на основании «Нормативных параметров жилой застройки» действующих «Нормативов градостроительного проектирования Ростовской области».

Расчетное количество жителей проектируемого жилого дома – 210 человек.

Проектом предусмотрено выполнение озеленения на отведённом земельном участке площадью 1157 м², недостаток озеленения компенсируется благоустройством на дополнительных земельных участках жилого комплекса «Пальмира» в соответствии с проектом межевания.

С учётом расчета, выполненного в проекте межевания жилого комплекса «Пальмира», проектная площадь озеленения для проектируемого жилого дома соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

Технико-экономические показатели

<i>Наименование показателей, ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
1	2
Площадь землеотвода, га	12,47
В границах участка	
1. Площадь участка в границах проектных работ, га	0,6649
2. Площадь застройки, м2, в том числе:	2305,8
-1 этап строительства –секция №25	512,8
-2 этап строительства –секция №26	388,8
-3 этап строительства –секция №27	507,7
-4 этап строительства –секция №28	388,8
-5 этап строительства –секция №29	507,7
3. Площадь твердых покрытий, м2	2877,0
4. Площадь покрытий спортивных площадок и площадок отдыха	143,0
5. Площадь озеленения, м2	1323,2
5. Плотность застройки, %	35
6. Процент озеленения, %	11

3.2.2.2. Архитектурные решения.

Проектируемое 5-ти этажное, пяти секционное жилое здание решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях. Каждая секция разделена

деформационным швом. Кровля скатная По деревянному каркасу. Выше отм. кровли выведена противопожарная перегородка, разделяющую каждую секцию.

Здание имеет П-образную конфигурацию в плане. В секциях №26 и 28 на отм. -2,150м расположены технические подполья. Остальные секции (№25, 27, 29) имеют пять надземных этажей.

В каждой секции над жилой частью расположено Чердачное пространство, используемое для разводки инженерных коммуникаций.

Высоты этажей:

- Техническое подполье (только в секциях №26 и 28) – 1,8м (в чистоте);
- 1-го этажа - 3,0м;
- Типовые этажи (2 - 4 этажи) - 3,0м;

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 5,35 м.

Сообщение жилых этажей с первым этажом предусмотрено по лестничной клетке типа Л1. Выходы на кровлю, в каждой секции, осуществляются через люки в перекрытии последнего этажа и покрытии кровли, посредством лестницы типа П1. На кровле предусмотрено ограждение кровли и ходовые мостики.

Доступ МГН предусмотрен на площадку 1-го этажа, каждой секции, с помощью пандуса.

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

Проектируемый жилой дом соответствует:

- 2 уровню ответственности;
- II степени огнестойкости;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Блок-секции (№25, 26, 27, 28) запроектированы с двускатной кровлей.

В качестве наружной отделки фасадов здания принят лицевой керамический щелевидный кирпич двух цветов – коричневый и бежевый (КОЛПу 1Нф/100/1/25/ГОСТ 503-2007) – с композиционным выделением лоджий и лестничной клетки; для отделки цоколя принята облицовка керамогранитными фасадными плитами коричневого цвета; покрытие кровли – металлочерепица «монтеррей» (МеталлПрофиль).

Цоколь - декоративная черезитовая штукатурка с фактурой "короед" цвет по каталогу RAL 8024 (коричневый).

В соответствии с заданием на разработку отделка мест общего пользования предусмотрена полностью, отделка жилых квартир – без чистовой отделки квартир.

Технический приямок и служебные помещения 1-го этажа:

- полы – шлифованный бетон Кл В15. Полы с мокрым технологическим процессом – керамическая плитка;
- стены – известковая побелка по бетонным стенам и оштукатуренным цементным раствором кирпичным перегородкам;
- потолки – известковая побелка бетонных поверхностей.

Жилые этажи:

а) пути эвакуации (общие коридоры, лестничная клетка, тамбур):

- полы – керамическая плитка;
- стены – штукатурка из сухих гипсовых смесей, водоэмульсионная окраска;
- потолки – водоэмульсионная окраска бетонных поверхностей.

б) санузлы квартир:

- полы – стяжка из легкого бетона кл. В 7.5;
- стены – цементная штукатурка;
- потолки – водоэмульсионная окраска бетонных поверхностей.

в) жилые помещения, кухни, прихожие:

- полы – стяжка из легкого бетона кл. В 7.5;
- стены – штукатурка из сухих гипсовых смесей;
- потолки – водоэмульсионная окраска бетонных поверхностей.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Каждая из квартир имеет жилую комнату, ориентированную на южную, восточную или западную сторону.

В качестве наружной регулируемой солнцезащиты окон со стороны западного фасада применять шторы-жалюзи, приобретенные за счет жильцов.

Защита от шума в помещениях жилых квартир выполнена за счет нормативного размещения жилого дома от дорог и проездов, автостоянок, детских площадок, за счет использования материалов и изделий с высоким индексом изоляции шума, за счет применения современного инженерного оборудования.

Защиту от внутреннего шума обеспечивают следующие решения:

- техническое помещение (насосная) расположено в техническом подполье под коридором общего пользования и санузлом. В качестве утеплителя и шумоизоляции в конструкции пола над техническим подпольем используются плиты из утеплителя – 80 мм;

- перегородки, отделяющие квартиры от коридора общего пользования выполняются из газобетонных блоков плотностью 500 кг/м³, толщиной 200 мм;

- между квартирами предусматриваются 2 перегородки толщиной 100 мм из газобетонных блоков плотностью 500 кг/м³ с воздушной прослойкой 50 мм;

- стены лестничной клетки отделены от примыкающих к ней квартир перегородками из газобетонных блоков плотностью 500 кг/м³, толщиной 100 мм, с заполнением пространства между стеной лестничной клетки и перегородкой плитами из пенополистирола $\gamma=30$ кг/м³ (50 мм);

- межкомнатные перегородки выполняются из газобетонных блоков плотностью 500 кг/м³, толщиной 200 мм.

При монтаже предусматриваются мероприятия, препятствующие передаче вибраций на каркас.

Устройство огней светового ограждения на кровле жилого дома выполнять в соответствии с согласованием Федерального Агентства Воздушного Транспорта (Южное МТУ Росавиации) № 388/10/16 от 20.10.2016г.

Заявленные технико-экономические показатели:

1-й этап строительства- секция №25

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	38	
Жилая площадь квартир	м2	802,40	
Площадь квартир	м2	1542,40	
Количество квартир – всего в том числе	штук	38	
1- комнатные	штук/кв.м.	18/ 460,2	
2- комнатные	штук/кв.м.	18/ 948,4	
3- комнатные	штук/кв.м.	2/133,8	
Общая площадь квартир	м2	1594,20	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь нежилых помещений	м2	243,4	
Площадь застройки	м2	512,8	
Площадь жилого здания	м2	2152,1	
Площадь нежилых помещений	м2	121,7	
Строительный объем	м3	6576,90	

2-й этап строительства- секция №26

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	6	
Количество квартир в том числе:	шт.	25	
Жилая площадь квартир	м2	564,70	
Площадь квартир	м2	1181,90	
Количество квартир – всего в том числе	штук	25	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/330,1	
2- комнатные	штук/кв.м.	11/560,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	4/291,2	
Общая площадь квартир	м2	1240,40	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	388,8	
Площадь жилого здания	м2	1628,1	
Площадь нежилых помещений	м2	231,3	
Строительный объем (в том числе): - подземной части	м3	4528,0 187,0	

3-й этап строительства- секция №27

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	30	

Жилая площадь квартир	м2	832.0	
Площадь квартир	м2	1567.2	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	30	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/ 382,0	
2- комнатные	штук/кв.м.	12/635,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	8/549,6	
Общая площадь квартир	м2	1620.4	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	507.7	
Площадь жилого здания	м2	2155,0	
Площадь нежилых помещений	м2	250,8	
Строительный объем	м3	6576.90	

4-й этап строительства- секция №28

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	6	
Количество квартир в том числе:	шт.	20	
Жилая площадь квартир	м2	679,10	
Площадь квартир	м2	1212,50	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	20	
1- комнатные	штук/кв.м.	5/176,1	
2- комнатные	штук/кв.м.	1/59,5	
3- комнатные	штук/кв.м.	14/976,9	
Общая площадь квартир	м2	1271.5	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	388,8	
Площадь жилого здания	м2	1628,1	
Площадь нежилых помещений	м2	204,5	
Строительный объем (в том числе): - подземной части	м3	4528.0 187.0	

5-й этап строительства- секция №29

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	30	
Жилая площадь квартир	м2	832.0	
Площадь квартир	м2	1567.2	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	30	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/ 382,0	
2- комнатные	штук/кв.м.	12/635,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	8/549,6	
Общая площадь квартир	м2	1620.4	с понижающими

			коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м ²	507,7	
Площадь жилого здания	м ²	2155,0	
Площадь нежилых помещений	м ²	250,8	
Строительный объем	м ³	6576,90	

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Здание в П-образную в плане форму образованную пятью секциями с габаритными размерами 54,6×75,2 м.

Секции имеют внутренние номера жилого комплекса от 25 до 29.

Здание 5-этажное с техническим подпольем и чердаком.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Коэффициент надежности – 1,0.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема здания принята в виде монолитного железобетонного каркаса с колоннами и диафрагмой жесткости (ядра жесткости), а также плоскими плитами перекрытия.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, ядра жесткости и монолитными дисками перекрытий.

Расчет выполнен на программе «Лира САПР 2018».

Расчет каркаса выполнен по пространственной схеме с учетом упругого основания. В расчете учтены постоянные нагрузки от веса конструкций, полезные нагрузки на перекрытиях, снег и ветровая нагрузка в двух направлениях. Ветровая нагрузка приложена на каркасы полностью, без учета затенения другими зданиями.

Существующие конструкции здания ниже отм. +2.920

Фундаменты для секций 25, 27, 29 отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи фундаментов – висячие забивные сборные железобетонные квадратного сечения 350×350 мм. Марка свай С70.35-9 по серии 1.011.1-10 вып.1 выполнены из бетона класса В25 длиной 7,0 м.

Ростверки здания выполнены сечением 1,8×0,6м; 1,8×1,8м; а под стены лестничных клеток ростверк ленточный замкнутый с шириной 0,6 м. Высота ростверков 500 мм. Материал ростверков - бетон В20 на сульфатостойком цементе с маркой по морозостойкости F75, с маркой водонепроницаемости W8.

Армирование ростверков из арматурных стержней Ø16, Ø20А-III с шагом 75÷150мм. Величина защитного слоя бетона – 30 мм.

Фундамент для секций 26 и 28 принят двух уровневый плитный, толщиной 0,5 м.

Плита на отм. -2,700 решена из бетона В20 на сульфатостойком цементе с маркой по морозостойкости F75, с маркой водонепроницаемости W8.

Под фундаментной плитой предусмотрена гидроизоляция строительной пленкой в 2 слоя по щебеночному основанию толщиной 200 мм. Щебеночное основание предусмотрено с расклинцовкой, фракция 40-70 мм и 10-20 мм.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры плиты принят 75 мм для нижнего ряда и 30 мм для верхнего ряда арматуры.

Наружные стены техподполья выполняются толщиной 200 мм и 400 мм. Из монолитного железобетона класса В20. Стены армируются отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Колонны и пилоны выполняются из монолитного железобетона класса В20 на портландцементе (без минеральных добавок) по ГОСТ 10178-85 с маркой по морозостойкости F50, с маркой водонепроницаемости W4, сечением 400x400 мм и 200x900 мм. Конструкции армируются отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.

Диафрагма жесткости выполняется из монолитного железобетона класса В20, F75 на портландцементе по ГОСТ 10178-85, W4, F50 (остальные) толщиной 200 мм. Диафрагма армируются отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.

Плита перекрытия выполняется из монолитного железобетона класса В20 на портландцементе (без минеральных добавок) по ГОСТ 10178-85, W4, F50 толщиной 200 мм. Плита армируется отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Проектируемые конструкции здания выше отм. +2,920

Конструктивная схема здания - полный монолитный железобетонный каркас из:

-колонны приняты сечением 400x400 мм из монолитного железобетона класса В20 на портландцементе (без минеральных добавок) по ГОСТ 10178-85, W4, F50. Колонны армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

-пилоны в секциях 25, 27 и 29 приняты сечением 200x900 мм из монолитного железобетона класса В20 на портландцементе (без минеральных добавок) по ГОСТ 10178-85, W4, F50. Пилоны армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

-диафрагма жесткости толщиной 200 мм из монолитного железобетона класса В20 на портландцементе (без минеральных добавок) по ГОСТ 10178-85, W4, F50.

-плиты перекрытия толщиной 200 мм из монолитного железобетона класса В20 на портландцементе (без минеральных добавок) по ГОСТ 10178-85, W4, F50. Плиты армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*. В плитах перекрытия предусматриваются отверстия для прохода инженерных коммуникаций.

-лестничные площадки и марши монолитные ж.б. из бетона класса В20, W4, F50. Толщина конструкций: промежуточные лестничные площадки - 200мм;

марши - 160м. Лестницы армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Защитные слои бетона по видам несущих конструкций приняты следующие:

- для колонн - 30 мм;
- для диафрагм - 30мм;
- для конструкции лестниц - 25 мм;
- для перекрытий -20 мм.

Покрытие двускатное по деревянной стропильной системе. Уклон скатов 15 градусов. Стропила – доска 50x150(h) мм, шаг 600 мм. Продольные, диагональные и коньковые балки - брус 100x150(h) мм, Стойки - брус 150x150(h) мм. Мауэрлат – доска 50x150(h) мм, брус 100x150(h) мм. Связи, подкосы - доска 50x150(h) мм. Обрешетка разреженная - 100x25(h) мм, шаг 350 мм.

Обследование конструкций

Здание (секция 25)

Обследуемое здание расположено в г. Батайске, по ул. Ушинского, 47 (Секция 25). Здание находится на стадии незавершенного строительства. На момент обследования выполнены конструкции фундаментов, несущие конструкции в уровне первого этажа и плита в уровне первого этажа.

Функциональное назначение здания – жилой дом. Здание 5-этажное в плане прямоугольной формы, представляет собой блок-секцию с размерами в осях 31,8×13,5 м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания – обеспечивается совместной работой системы колонн (пилонов), диафрагм жесткости (ядра жесткости), безбалочных плит перекрытия.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки высотой 500 мм на свайном основании.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400×400 мм (на момент обследования выполнены в уровне первого этажа).

Несущие стены – монолитные железобетонные: пилоны – сечением 200×900 мм, диафрагмы жесткости толщиной 200 мм (на момент обследования выполнены в уровне первого этажа).

Перекрытия – безригельные монолитные железобетонные толщиной 200 мм (на момент обследования выполнена плита перекрытия в уровне первого этажа этажа).

Лестничные марши и площадки – внутренние монолитные железобетонные (на момент обследования не выполнены).

Отмостка – бетонная, по всему периметру здания (на момент обследования не выполнена).

Здание относится к 2-му нормальному уровню ответственности.

Здание (секция 26)

Обследуемое здание расположено в г. Батайске, по ул. Ушинского, 47 (Секция 26). Здание находится на стадии незавершенного строительства. На момент обследования выполнены конструкции фундаментов, несущие конструкции в уровне первого этажа и плита в уровне первого этажа.

Функциональное назначение здания – жилой дом. Здание 5-этажное в плане Г-образной формы, представляет собой одноподъездную блок-секцию с размерами в осях 20,05×20,05 м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания – обеспечивается совместной работой системы колонн (пилонов), диафрагм жесткости (ядра жесткости), безбалочных плит перекрытия.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 500мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400×400 мм.

Наружные стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200, 400 мм.

Перекрытия – безригельные монолитные железобетонные толщиной 200 мм (на момент обследования выполнена плита перекрытия в уровне первого этажа этажа).

Лестничные марши и площадки – внутренние монолитные железобетонные (на момент обследования не выполнены).

Отмостка – бетонная, по всему периметру здания (на момент обследования не выполнена).

Здание относится к 2-му нормальному уровню ответственности.

Здание (секция 27)

Обследуемое здание расположено в г. Батайске, по ул. Ушинского, 47 (Секция 27). Здание находится на стадии незавершенного строительства. На момент обследования выполнены конструкции фундаментов, несущие конструкции в уровне первого этажа и плита в уровне первого этажа.

Функциональное назначение здания – жилой дом. Здание 5-этажное в плане прямоугольной формы, представляет собой блок-секцию с размерами в осях 31,8×13,5 м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания – обеспечивается совместной работой системы колонн (пилонов), диафрагм жесткости (ядра жесткости), безбалочных плит перекрытия.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки высотой 500 мм на свайном основании.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400×400 мм (на момент обследования выполнены в уровне первого этажа).

Несущие стены – монолитные железобетонные: пилоны – сечением 200×900 мм, диафрагмы жесткости толщиной 200 мм (на момент обследования выполнены в уровне первого этажа).

Перекрытия – безригельные монолитные железобетонные толщиной 200 мм (на момент обследования выполнена плита перекрытия в уровне первого этажа этажа).

Лестничные марши и площадки – внутренние монолитные железобетонные (на момент обследования не выполнены).

Отмостка – бетонная, по всему периметру здания (на момент обследования не выполнена).

Здание относится к 2-му нормальному уровню ответственности.

Здание (секция 28)

Обследуемое здание расположено в г. Батайске, по ул. Ушинского, 47 (Секция 28). Здание находится на стадии незавершенного строительства. На момент обследования выполнены конструкции фундаментов, отдельные колонны в уровне первого этажа и плита в уровне первого этажа.

Функциональное назначение здания – жилой дом. Здание 5-этажное в плане Г-образной формы, представляет собой одноподъездную блок-секцию с размерами в осях 20,05×20,05 м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания – обеспечивается совместной работой системы колонн (пилонов), диафрагм жесткости (ядра жесткости), безбалочных плит перекрытия.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 500 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400×400 мм.

Наружные стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200, 400 мм.

Перекрытия – безригельные монолитные железобетонные толщиной 200 мм (на момент обследования выполнена плита перекрытия в уровне первого этажа этажа).

Лестничные марши и площадки – внутренние монолитные железобетонные (на момент обследования не выполнены).

Отмостка – бетонная, по всему периметру здания (на момент обследования не выполнена).

Здание относится к 2-му нормальному уровню ответственности.

Здание (секция 29)

Обследуемое здание расположено в г. Батайске, по ул. Ушинского, 47 (Секция 29). Здание находится на стадии незавершенного строительства. На момент обследования выполнены конструкции фундаментов и плита в уровне первого этажа.

Функциональное назначение здания – жилой дом. Здание 5-этажное в плане прямоугольной формы, представляет собой блок-секцию с размерами в осях 31,8×13,5 м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания – обеспечивается совместной работой системы колонн (пилонов), диафрагм жесткости (ядра жесткости), безбалочных плит перекрытия.

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки высотой 500 мм на свайном основании.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400×400 мм (на момент обследования не выполнены).

Несущие стены – монолитные железобетонные: пилоны – сечением 200×900 мм, диафрагмы жесткости толщиной 200 мм (на момент обследования не выполнены).

Перекрытия – безригельные монолитные железобетонные толщиной 200 мм (на момент обследования выполнена плита перекрытия в уровне первого этажа этажа).

Лестничные марши и площадки – внутренние монолитные железобетонные (на момент обследования не выполнены).

Отмостка – бетонная, по всему периметру здания (на момент обследования не выполнена).

Здание относится к 2-му нормальному уровню ответственности.

Результаты обследования

Здание (секция 25)

1. Фундаменты

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи фундаментов – висячие забивные сборные железобетонные квадратного сечения 350×350 мм, длиной 7,0 м. Марка свай – С70.35-9 по серии 1.011.1-10 вып.1. Сваи выполнены из бетона класса В25.

Марка свай и расположение их в плане и по высоте подтверждается исполнительной документацией (актами на скрытые работы, исполнительными схемами, паспортами).

Ростверки здания выполнены сечением 1,8×0,6 м; 1,8×1,8 м; а также сечение прямоугольного кольца с внешними размерами 3,4×6,2 м с шириной кольца 0,6 м. Высота ростверков 500 мм.

Армирование ростверков из арматурных стержней Ø16, Ø20 А400(А-III) с шагом 75÷150 мм, что подтверждается представленными актами на скрытые работы и выполненными при обследовании вскрытиями. Величина защитного слоя бетона – 30 мм.

Дефектов и повреждений в конструкциях ростверков не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

2. Колонны и пилоны

Колонны здания выполнены из монолитного железобетона сечением 400×400 мм. Стены здания (пилоны) выполнены из монолитного железобетона сечением 900×200 мм.

По результатам испытаний класс бетона колонн и пилонов В20, что соответствует проектному значению (В20, W4, F75).

Для контроля армирования колонн были проведены выборочные вскрытия защитного слоя арматуры.

Армирование колонн выполнено из стержней Ø16, Ø18 А400(А-III). Армирование пилонов выполнено из стержней Ø12, Ø16 А400(А-III). Хомуты выполнены из горячекатаной арматурной стали класса А240(А-I) диаметром Ø8 мм с шагом 200 мм. Величина защитного слоя бетона колонн – 50 мм, пилонов – 40 мм. Результаты вскрытий показали, что фактическое армирование соответствует представленному в проектной документации, что также подтверждается актами на скрытые работы.

Основным дефектом колонн и пилонов здания является поверхностная коррозия арматурных выпусков.

За исключением коррозии арматурных выпусков, дефектов и повреждений в конструкциях монолитных железобетонных колонн и пилонов не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

3. Диафрагмы жесткости

Диафрагмы жесткости, являющиеся стенами лестничных клеток, выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм, располагаются в осях Г-И/4-6, Г-И/12-14.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной диафрагмы жесткости В20, что соответствует проектному значению (В20, W4, F75).

Армирование диафрагмы выполнено из стержней Ø12 А400 (А-III) с шагом 200 мм. Величина защитного слоя бетона – 40 мм, что соответствует проекту с величиной защитного слоя бетона – 20 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Основным дефектом диафрагм жесткости здания является поверхностная коррозия арматурных выпусков.

За исключением коррозии арматурных выпусков, дефектов и повреждений в конструкциях диафрагм жесткости не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

4. Перекрытие в уровне первого этажа

Несущими конструкциями перекрытий обследуемого здания жилого дома являются – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Чердачное перекрытие толщиной 160 мм. В уровне первого этажа выполнены прямки для коммуникаций. На момент обследования выполнена плита в уровне первого этажа.

Плита армирована стержнями Ø10А400(А-III) ГОСТ5781-82*с шагом 200 мм с величиной защитного слоя бетона – 20 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной плиты В20, что соответствует проектному значению (В20, W4, F75).

Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации. В результате обследования выявлены следующие основные дефекты и повреждения:

- участки увлажнения конструкций плиты, поражение мхами;

- захламление конструкций плиты строительным мусором;

5. Результаты испытаний материалов строительных конструкций

В соответствии с результатами испытаний, действующими нормативными документами прочностные характеристики составляют:

- колонны и стены: соответствуют классу бетона В22,5;
- диафрагмы жесткости: соответствуют классу бетона В25;
- плита перекрытия на отм -0.150: соответствует классу бетона В22,5.

Здание (секция 26)

1. Фундаменты

Монолитная железобетонная фундаментная плита в плане сложной формы, разноуровневая (см. чертежи обследования), толщиной 500 мм. Выполнена по подготовке из щебня толщиной 200мм.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной фундаментной плиты В20, что соответствует проектному классу.

Армирование фундаментной плиты выполнено из арматурных стержней Ø10, Ø14 А400(А-III) с шагом 200мм. Величина защитного слоя бетона – 40 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

На момент обследования на отм. -0.750 фундаментной плиты выполнены кирпичные приямки (выявлены участки размораживания и разрушения кирпичной кладки приямков).

Сама плита засыпана грунтом до отм. ~0.000.

Помещение техподполья затоплено.

Дефектов и повреждений в конструкциях фундаментной плиты не выявлено (за исключением замачивания ввиду затопления техподполья). Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

2. Колонны

Колонны здания выполнены из монолитного железобетона, сечением 400×400 мм.

По результатам испытаний класс бетона колонн В20, что соответствует проектному классу В20.

Армирование колонн выполнено из стержней Ø10, Ø16, Ø22, Ø25 А400(А-III). Хомуты выполнены из горячекатаной арматурной стали класса А240(А-I) диаметром Ø8 мм с шагом 200 мм. Величина защитного слоя бетона – 50 мм, что соответствует проектным данным, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Основным дефектом колонн здания является поверхностная коррозия арматурных выпусков.

За исключением коррозии арматурных выпусков, дефектов и повреждений в конструкциях монолитных железобетонных колонн не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

3. Перекрытия

Несущими конструкциями перекрытий обследуемого здания жилого дома являются – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Чердачное

перекрытие толщиной 160 мм. На момент обследования выполнена плита в уровне 1-го этажа.

Плиты армированы стержнями Ø10 А400(А-III) ГОСТ5781-82*с шагом 200мм с величиной защитного слоя бетона – 20 мм, что соответствует характеристикам, представленным в проекте, а также подтверждается актами на скрытые работы.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной плиты перекрытия В20, что соответствует проектному классу.

Дефектов и повреждений в конструкциях перекрытий жилого дома не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации

4. Диафрагма жесткости

Диафрагма жесткости, являющаяся стенами лестничной клетки, выполнена из монолитного железобетона толщиной 200 мм, располагается в осях 1*-2*/Г*-И*.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной диафрагмы жесткости В20, что соответствует проектному классу.

Армирование диафрагмы выполнено из стержней Ø12 А400(А-III) с шагом 200 мм, величина защитного слоя бетона – 40 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Дефектов и повреждений в конструкциях диафрагмы жесткости не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей

5. Стены в уровне технического подполья

Стены в уровне технического подполья выполнены из монолитного железобетона, толщиной 200-400 мм.

По результатам испытаний класс бетона монолитных железобетонных стен техподполья В20, что соответствует проектному классу.

Армирование стен выполнено из стержней Ø12 А400(А-III). Хомуты выполнены из горячекатаной арматурной стали класса АI диаметром Ø8 мм с шагом 200 мм, величина защитного слоя бетона – 40 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Дефектов и повреждений в конструкциях стен технического подполья не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

6. Результаты испытаний материалов строительных конструкций

В соответствии с результатами испытаний, действующими нормативными документами прочностные характеристики составляют:

- колонны: соответствуют классу бетона В25;
- диафрагмы жесткости: соответствуют классу бетона В25;
- плита перекрытия: соответствует классу бетона В25;
- стены: соответствуют классу бетона В25;
- фундаментная плита: соответствует классу бетона В25.

Здание (секция 27)

1. Фундаменты

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи фундаментов – висячие забивные сборные железобетонные квадратного сечения 350×350 мм длиной 7,0 м. Марка свай – С70.35-9 по серии 1.011.1-10 вып.1. Сваи выполнены из бетона класса В25.

Марка свай и расположение их в плане и по высоте подтверждается исполнительной документацией (актами на скрытые работы, исполнительными схемами, паспортами).

Ростверки здания выполнены сечением 1,8×0,6 м; 1,8×1,8 м; а также сечение прямоугольного кольца с внешними размерами 3,4×6,2 м с шириной кольца 0,6 м. Высота ростверков 500 мм.

Армирование ростверков из арматурных стержней Ø16, Ø20 А400(А-III) с шагом 75÷150 мм, что подтверждается представленными актами на скрытые работы и выполненными при обследовании вскрытиями. Величина защитного слоя бетона – 30 мм.

Дефектов и повреждений в конструкциях ростверков не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

2. Колонны и пилоны

Колонны здания выполнены из монолитного железобетона сечением 400×400 мм.

Стены здания (пилоны) выполнены из монолитного железобетона сечением 900×200 мм.

По результатам испытаний класс бетона колонн и пилонов В20, что соответствует проектному значению (В20, W4, F75).

Для контроля армирования колонн были проведены выборочные вскрытия защитного слоя арматуры. Армирование колонн выполнено из стержней Ø16, Ø18 А400(А-III). Армирование пилонов выполнено из стержней Ø12, Ø16 А400(А-III). Хомуты выполнены из горячекатаной арматурной стали класса А240(А-I) диаметром Ø8 мм с шагом 200 мм. Величина защитного слоя бетона колонн – 50 мм, пилонов – 40 мм.

Результаты вскрытий показали, что фактическое армирование соответствует представленному в проектной документации, что также подтверждается актами на скрытые работы.

Основным дефектом колонн и пилонов здания является поверхностная коррозия арматурных выпусков. За исключением коррозии арматурных выпусков, дефектов и повреждений в конструкциях монолитных железобетонных колонн и пилонов не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

3. Диафрагмы жесткости

Диафрагмы жесткости, являющиеся стенами лестничных клеток, выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм, располагаются в осях Г-И/4-6, Г-И/12-14.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной диафрагмы жесткости В20, что соответствует проектному значению (В20, W4, F75).

Армирование диафрагмы выполнено из стержней Ø12 А400(А-III) с шагом 200 мм. Величина защитного слоя бетона – 40 мм, что соответствует проекту с

величиной защитного слоя бетона – 20 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

В диафрагмах жесткости в стенах по оси Г выполнен дверной проем, что не соответствует проектной документации, согласно которой проемы должны быть выполнены в стенах по оси 6 и 12.

В результате обследования выявлены следующие дефекты и повреждения в конструкциях диафрагмы жесткости: – поверхностная коррозия арматурных выпусков; – участок плохо провибрированного бетона в стене по оси 4.

В целом смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

4. Перекрытие в уровне первого этажа

Несущими конструкциями перекрытий обследуемого здания жилого дома являются – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Чердачное перекрытие толщиной 160 мм.

В уровне первого этажа выполнены приямки для коммуникаций. На момент обследования выполнена плита в уровне первого этажа.

Плита армирована стержнями Ø10 А400(А-III) ГОСТ5781-82*с шагом 200 мм с величиной защитного слоя бетона – 20 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной плиты В20, что соответствует проектному значению (В20, W4, F75).

Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации

В результате обследования выявлены следующие основные дефекты и повреждения: – участки увлажнения конструкций плиты, поражение мхами: – захламление конструкций плиты строительным мусором.

5. Результаты испытаний материалов строительных конструкций

В соответствии с результатами испытаний, действующими нормативными документами прочностные характеристики составляют:

- колонны и стены: соответствуют классу бетона В22,5;
- диафрагмы жесткости: соответствуют классу бетона В25;
- плита перекрытия на отм -0.150: соответствует классу бетона В25.

Здание (секция 28)

1. Фундаменты

Монолитная железобетонная фундаментная плита в плане сложной формы, разноуровневая, толщиной 500 мм. Выполнена по подготовке из щебня толщиной 200 мм.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной фундаментной плиты В20, что соответствует проектному классу.

Армирование фундаментной плиты выполнено из арматурных стержней Ø10, Ø14 А400(А-III) с шагом 200 мм. Величина защитного слоя бетона – 40 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Помещение техподполья затоплено.

Дефектов и повреждений в конструкциях фундаментной плиты не выявлено (за исключением замачивания ввиду затопления техподполья). Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

2. Колонны

Колонны здания выполнены из монолитного железобетона, сечением 400×400 мм.

По результатам испытаний класс бетона колонн В20, что соответствует проектному классу В20.

Армирование колонн выполнено из стержней Ø10, Ø16, Ø22, Ø25 А400(А-III). Хомуты выполнены из горячекатаной арматурной стали класса А240(А-I) диаметром Ø8 мм с шагом 200 мм. Величина защитного слоя бетона – 50 мм, что соответствует рабочей документации, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Основным дефектом колонн здания является поверхностная коррозия арматурных выпусков.

За исключением коррозии арматурных выпусков, дефектов и повреждений в конструкциях монолитных железобетонных колонн не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

3. Перекрытия

Несущими конструкциями перекрытий обследуемого здания жилого дома являются – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Чердачное перекрытие толщиной 160 мм.

На момент обследования выполнена плита в уровне 1-го этажа. Плиты армированы стержнями Ø10 А400(А-III) ГОСТ5781-82* с шагом 200 мм с величиной защитного слоя бетона – 20 мм. что соответствует характеристикам, представленным в проекте, а также подтверждается актами на скрытые работы.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной плиты перекрытия В20, что соответствует проектному классу.

На момент обследования фундаментная плита на отм. -0.750 покрыта слоем воды.

Дефектов и повреждений в конструкциях перекрытий жилого дома не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

4. Диафрагма жесткости

Диафрагма жесткости, являющаяся стенами лестничной клетки, предусмотрена из монолитного железобетона толщиной 200 мм, располагается в осях 1*-2*/Г*-И*. На момент обследования в уровне 1-го этажа не выполнена. Арматурные выпуски выполнены из стержней Ø12 А400(А-III) с шагом 200 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Дефектов и повреждений в конструкциях диафрагмы жесткости не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

5. Стены в уровне технического подполья

Стены в уровне технического подполья выполнены из монолитного железобетона, толщиной 200-400 мм.

По результатам испытаний класс бетона монолитных железобетонных стен техподполья В20, что соответствует проектному классу.

Армирование стен выполнено из стержней Ø12 А400(А-III). Хомуты выполнены из горячекатаной арматурной стали класса А240(А-I) диаметром Ø8 мм с шагом 200 мм, величина защитного слоя бетона – 40 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

Дефектов и повреждений в конструкциях стен технического подполья не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

6. Результаты испытаний материалов строительных конструкций

В соответствии с результатами испытаний, действующими нормативными документами прочностные характеристики составляют:

- колонны: соответствуют классу бетона В25;
- диафрагма жесткости ниже отметки -0.150: соответствует классу бетона В25;
- плита перекрытия: соответствует классу бетона В25;
- стены: соответствуют классу бетона В22,5;

Здание (секция 29)

1. Фундаменты

Фундаменты – отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи фундаментов – висячие забивные сборные железобетонные квадратного сечения 350×350 мм длиной 7,0 м. Марка свай – С70.35-9 по серии 1.011.1-10 вып.1. Сваи выполнены из бетона класса В25.

Марка свай и расположение их в плане и по высоте подтверждается исполнительной документацией (актами на скрытые работы, исполнительными схемами, паспортами). Ростверки здания выполнены сечением 1,8×0,6 м; 1,8×1,8 м; а также сечение прямоугольного кольца с внешними размерами 3,4×6,2 м с шириной кольца 0,6 м. Высота ростверков 500 мм.

Армирование ростверков из арматурных стержней Ø16, Ø20 А400(А-III) с шагом 75÷150 мм, что подтверждается представленными актами на скрытые работы и выполненными при обследовании вскрытиями. Величина защитного слоя бетона – 30мм.

Дефектов и повреждений в конструкциях ростверков не выявлено. Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

2. Колонны и пилоны

Колонны здания предусмотрены из монолитного железобетона сечением 400×400мм. Стены здания (пилоны) предусмотрены из монолитного железобетона сечением 900×200 мм. На момент обследования вертикальные конструкции в уровне первого этажа не выполнены, предусмотрены арматурные выпуски. Арматурные выпуски колонн выполнены из стержней Ø16, Ø18 А400(А-III). Арматурные выпуски пилонов выполнены из стержней Ø12, Ø16 А400(А-III). Основным дефектом является поверхностная коррозия арматурных выпусков.

3. Диафрагмы жесткости

Диафрагмы жесткости, являющиеся стенами лестничных клеток, предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 200 мм, располагаются

в осях Г-И/4-6, Г-И/12-14. На момент обследования вертикальные конструкции в уровне первого этажа не выполнены, предусмотрены арматурные выпуски. Арматурные выпуски выполнены из стержней Ø12 А400(А-III) с шагом 200 мм.

Основным дефектом является поверхностная коррозия арматурных выпусков.

4. Перекрытие в уровне первого этажа

Несущими конструкциями перекрытий обследуемого здания жилого дома являются – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Чердачное перекрытие толщиной 160 мм.

В уровне первого этажа выполнены приямки для коммуникаций.

На момент обследования выполнена плита в уровне первого этажа. Плита армирована стержнями Ø10 А400(А-III) ГОСТ5781-82*с шагом 200 мм с величиной защитного слоя бетона – 20 мм, что соответствует проекту, а также подтверждается актами на скрытые работы.

По результатам испытаний класс бетона монолитной железобетонной плиты В20, что соответствует проектному значению (В20, W4, F75).

Смонтированные конструкции соответствуют рабочей документации.

В результате обследования выявлены следующие основные дефекты и повреждения:

- участки увлажнения конструкций плиты, поражение мхами;
- захламление конструкций плиты строительным мусором.

5. Результаты испытаний материалов строительных конструкций

В соответствии с результатами испытаний, действующими нормативными документами прочностные характеристики составляют:

- плита перекрытия на отм. -0.150: соответствует классу бетона В25.

Анализ и оценка технического состояния конструкций

Здание (секция 25)

1. Общее техническое состояние фундаментов квалифицируется как работоспособное.

2. Общее техническое состояние монолитных железобетонных колонн и пилонов квалифицируется как работоспособное.

3. Общее техническое состояние конструкций диафрагм жесткости квалифицируется как работоспособное.

4. Общее техническое состояние конструкций монолитной железобетонной плиты квалифицируется как работоспособное.

5. Общее техническое состояние обследуемого здания квалифицируется как работоспособное.

Здание (секция 26)

1. Общее техническое состояние фундаментов квалифицируется как работоспособное.

2. Общее техническое состояние монолитных железобетонных колонн квалифицируется как работоспособное.

3. Общее техническое состояние конструкций диафрагмы жесткости квалифицируется как работоспособное.

4. Общее техническое состояние конструкций монолитной железобетонной плиты квалифицируется как работоспособное.

5. Общее техническое состояние обследуемого здания квалифицируется как работоспособное.

Здание (секция 27)

1. Общее техническое состояние фундаментов квалифицируется как работоспособное.

2. Общее техническое состояние монолитных железобетонных колонн и пилонов квалифицируется как работоспособное.

3. Общее техническое состояние конструкций диафрагм жесткости квалифицируется как работоспособное.

4. Общее техническое состояние конструкций монолитной железобетонной плиты квалифицируется как работоспособное.

5. Общее техническое состояние обследуемого здания квалифицируется как работоспособное.

Здание (секция 28)

1. Общее техническое состояние фундаментов квалифицируется как работоспособное.

2. Общее техническое состояние монолитных железобетонных колонн квалифицируется как работоспособное.

3. Общее техническое состояние конструкций монолитной железобетонной плиты квалифицируется как работоспособное.

4. Общее техническое состояние обследуемого здания квалифицируется как работоспособное.

Здание (секция 29)

1. Общее техническое состояние фундаментов квалифицируется как работоспособное.

2. Общее техническое состояние конструкций монолитной железобетонной плиты квалифицируется как работоспособное.

3. Общее техническое состояние обследуемого здания квалифицируется как работоспособное.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Здание (секция 25):

- произведенный монтаж строительных конструкций здания отвечает требованиям действующих нормативных документов:

- на все основные виды работ имеется исполнительная документация (акты на скрытые работы, исполнительные схемы);

- качество примененных материалов, их прочностные характеристики, подтверждаются предоставленными паспортами и сертификатами, а также выполненными испытаниями;

- в результате обследования несоответствий и расхождений с представленной рабочей документацией не выявлено;

- выявлены незначительные дефекты, не оказывающие влияние на несущую способность и эксплуатационные качества здания;

- общее техническое состояние, как всех несущих строительных конструкций, так и здания в целом квалифицируется как работоспособное;

На основании полученных выводов указывается о возможности завершения строительства здания согласно проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы, с дальнейшей приемкой его в эксплуатацию.

Для возобновления строительства необходимо выполнить:

- зачистка арматурных выпусков от коррозии;

- очистка конструкций от строительного мусора.

Здание (секция 26):

- произведенный монтаж строительных конструкций здания отвечает требованиям действующих нормативных документов;

- на все основные виды работ имеется исполнительная документация (акты на скрытые работы, исполнительные схемы);

- качество примененных материалов, их прочностные характеристики, подтверждаются предоставленными паспортами и сертификатами, а также выполненными испытаниями;

- в результате обследования несоответствий и расхождений с представленной рабочей документацией не выявлено;

- выявлены незначительные дефекты, не оказывающие влияние на несущую способность и эксплуатационные качества здания;

- общее техническое состояние, как всех несущих строительных конструкций, так и здания в целом квалифицируется как работоспособное.

На основании полученных выводов указывается о возможности завершения строительства здания, согласно проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы, с дальнейшей приемкой его в эксплуатацию.

Для возобновления строительства необходимо выполнить:

- зачистка арматурных выпусков от коррозии;

- демонтировать выполненные кирпичные прямки ввиду их неудовлетворительного состояния;

- откачать воду из технического подполья;

- выполнить очистку фундаментной плиты от грунта.

Здание (секция 27):

- произведенный монтаж строительных конструкций здания отвечает требованиям действующих нормативных документов;

- на все основные виды работ имеется исполнительная документация (акты на скрытые работы, исполнительные схемы);
- качество примененных материалов, их прочностные характеристики, подтверждаются предоставленными паспортами и сертификатами, а также выполненными испытаниями;
- в результате обследования несоответствий и расхождений с представленной рабочей документацией не выявлено;
- выявлены незначительные дефекты, не оказывающие влияние на несущую способность и эксплуатационные качества здания;
- общее техническое состояние, как всех несущих строительных конструкций, так и здания в целом квалифицируется как работоспособное.

На основании полученных выводов указывается о возможности завершения строительства здания, согласно проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы, с дальнейшей приемкой его в эксплуатацию.

Для возобновления строительства необходимо выполнить:

- зачистка арматурных выпусков от коррозии;
- очистка конструкций от строительного мусора;
- очистить от плохого бетона поверхность стены по оси 4 диафрагмы жесткости и восстановить защитный слой ремонтными составами.

Здание (секция 28):

- произведенный монтаж строительных конструкций здания отвечает требованиям действующих нормативных документов;
- на все основные виды работ имеется исполнительная документация (акты на скрытые работы, исполнительные схемы);
- качество примененных материалов, их прочностные характеристики, подтверждаются предоставленными паспортами и сертификатами, а также выполненными испытаниями;
- в результате обследования несоответствий и расхождений с представленной рабочей документацией не выявлено;
- выявлены незначительные дефекты, не оказывающие влияние на несущую способность и эксплуатационные качества здания;
- общее техническое состояние, как всех несущих строительных конструкций, так и здания в целом квалифицируется как работоспособное.

На основании полученных выводов указывается о возможности завершения строительства здания, согласно проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы, с дальнейшей приемкой его в эксплуатацию.

Для возобновления строительства необходимо выполнить:

- зачистка арматурных выпусков от коррозии;
- откачать воду из технического подполья.

Здание (секция 29):

- произведенный монтаж строительных конструкций здания отвечает требованиям действующих нормативных документов. – на все основные виды работ имеется исполнительная документация (акты на скрытые работы, исполнительные схемы);

- качество примененных материалов, их прочностные характеристики, подтверждаются предоставленными паспортами и сертификатами, а также выполненными испытаниями;

- в результате обследования несоответствий и расхождений с представленной рабочей документацией не выявлено;

- выявлены незначительные дефекты, не оказывающие влияние на несущую способность и эксплуатационные качества здания;

- общее техническое состояние, как всех несущих строительных конструкций, так и здания в целом квалифицируется как работоспособное.

На основании полученных выводов указывается о возможности завершения строительства здания, согласно проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы, с дальнейшей приемкой его в эксплуатацию.

Для возобновления строительства необходимо выполнить:

- зачистка арматурных выпусков от коррозии;
- очистка конструкций от строительного мусора.

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 проектные решения по электроснабжению, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемых жилых домов секции 25-29.

В соответствии с ТУ №23-19 от 21.02.2019, выданных ООО «РемЭнергоТранспорт» электроснабжение осуществляется от РУ-0.4 2БКТП-630/6/0,4 трансформаторной подстанции. По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям III категории. Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Сетевой организацией выполняются следующие мероприятия: для учета электрической энергии в РУ-0,4 кВ РП на линию, отходящую к объекту заявителя, устанавливается электросчетчик класса точности 1,0 и выше. Трансформаторы тока для подключения электросчетчика применяются класса точности 0,5 и выше. В измерительных целях предусматривается установка измерительной коробки (блока).

Электроснабжение жилых секций осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя кабельными линиями, выполненными кабелем АПвБбШв-(4х240кв.мм).

Электроснабжение освещения осуществляется от распределительной подстанции воздушной линией, выполненной СИП 4x16 на опоре №28 переходящей в кабельную линию, выполненную кабелем ПвББШв-(4x16кв.мм).

Расчетная мощность принятая в проекте к подключению составляет 207,7 кВт. Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей по 3 категории. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводом устройстве здания. В качестве вводно-распределительного устройства объекта предусматривается ВРУЗСМ-28-66УХЛ4:

Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется от устройств этажных распределительных ЩЭ типа ЩЭНЗ-Хх32А/Сч УХЛ4 на 3.4.5 квартир с счетчиками активной энергии типа Меркурий 201 и автоматическим выключателями на ток 40А типа ВА47-29-1Р, от щитов квартирных ЩК. Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется от щитов силовых этажных индивидуального изготовления.

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 винилпластовых трубах. Питающие и групповые сети оборудования, 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 технических помещений выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в трубах гофрированных из ПВХ-пластиката. Проектом предусмотрено электроснабжение систем обогрева карнизного участка и водосточных желобов. Ширина обогрева края кровли - 0,5м, шаг укладки - 12см. Количество кабельных линий в водосточных желобах - 1. Нагревательный кабель мощностью 30 Вт/м.

Принятые в проекте электроприемники не создают недопустимых электромагнитных помех для других электроприемников, включенных в общую электросеть, не снижают эффективность работы и не ухудшают показателя качества электроэнергии. В составе установленных электроприемников нет потребителей с резким изменением нагрузки, синхронных двигателей, включаемых с большой кратностью пускового тока, технологических установок с переменным режимом работы, сопровождающимся толчками активной и реактивной мощности.

В качестве приборов учёта принят многотарифный трёхфазный электронный статический счётчик трансформаторного включения. Счётчик предусматривает возможность установки на монтажную панель, оснащён жидкокристаллическим дисплеем и световыми индикаторами. Счётчик устанавливается во ВРУ. Для возможности безопасного обслуживания и проведения испытаний рекомендуется предусмотреть установку испытательных коробок КИ УЗ. Вторичные цепи до клеммных колодок проложить кабелем КВВГ-0,66-(10*2,5) по конструкциям, и от клеммных колодок до счётчика выполнить изолированным проводом с медной жилой марки ПуВ-(1*2,5). Для

ограничения доступа к счётчику и цепям управления в ВРУ предусматривается установка боксов с прозрачной крышкой с возможностью опломбировки.

Экономия электроэнергии достигается применением энергоэффективных светильников.

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 ВРУ. После ВРУ 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. В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется проложенный в земле по периметру здания наружный контур из полосовой оцинкованной стали сечением 3х30мм. Наружный контур заземления соединить 2 стальными оцинкованными полосами 30х3мм с ГЗШ 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.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

Проектом предусматривается устройство на вводе ж/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 25х4 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 используется шина РЕ. Проводимость главной шины принята не менее проводимости PEN - проводника питающей линии. Конструкция шины предусматривает возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Сечение главного проводника уравнивания потенциалов принято 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 - 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(PE) в электрощитовых жилого дома. Присоединения выполняются защитным проводником сечением и материалом, которого определяется 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.

Проектируемое здание относится к III категории по молниезащите (табл. 1 РД 34.21.122-87).

В качестве молниеприемника служит одиночный тросовый молниеприемник, присоединенный с помощью токоотвода к заземлителю.

При известной ширине и высоте зоны защиты, высота одиночного тросового молниеотвода определяется по формуле

$$h=(rx+1.85hx)/1.7,$$

где

$rx=6.5$ м - полуширина зоны защиты ;

$hx=-2$ - высота зоны защиты от уровня установки молниеотвода.

$$h=(6.5+1.85*(-2))/1.7=1,7\text{м}$$

Принимаем высоту стойки тросового молниеприемника 2м.

В качестве токоотводов используются металлоконструкции здания (раздел КМ). В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии используется железобетонный фундамент здания и проектируемый контур заземления. Контур заземления состоит из 2-х вертикальных электродов длиной 3м, соединенных горизонтальным электродом.

Разделом КМ предусмотрено обеспечение непрерывной электрической связи в соединениях металлоконструкций проектируемого здания

Распределительные и групповые линии от ВРУ прокладываются кабелем ВВГнг-LS в виниловых жестких (стояки и магистральные линии) и гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям.

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. 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, выполняются кабелем марки ВВГнг-LS открыто под скобы.

Напряжение сети электроосвещения 220В. 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. 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, 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 со светодиодными и люминисцентными лампами. Освещение санузлов, электрощитовой, ИТП, подвальных помещений выполнено светильниками с лампами накаливания.

Светильники выбраны по условиям окружающей среды и назначения помещений. Управление освещением осуществляется выключателями у входов в помещения. Высота установки выключателей - 1,8 м от пола.

В ящике ЯТП демонтировать вторичные цепи заземления, согласно ПУЭ п.1.7.7.

Для обеспечения безопасности предусмотреть меры защиты, согласно ГОСТ Р505.71.10-96 и ГОСТ Р505.71.3. Все сети от ВРУ выполнить 3-х и 5-ти проводными. Розеточные группы подключаются через устройство защитного отключения (УЗО).

3.2.2.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения

Водоснабжение микрорайона осуществляется от существующего водопровода Ду300, пролегающего по ул. 1-ой Пятилетки, от водопроводной линии Ду200, пролегающего в районе ООО «Конструкция». Схема водопровода принята кольцевая. В соответствии с СП 8.13130.2009, расход на наружное пожаротушение составляет 15л/с. Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемом и существующем водопроводе в радиусе 150м.

Водоснабжение проектируемых секций 25-29 осуществляется от ранее запроектированной внутриплощадочной сети водопровода.

Внутриплощадочные сети водопровода предусмотрены из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» Ø63-40мм.

Вводы водопровода в секции предусмотрены из полиэтиленовых напорных "питьевых" труб ПЭ 100 SDR 17 PN10 Ø40мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством одной зоны водоснабжения. Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения жилого дома:

- В1 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- Т3, - сеть горячего водоснабжения.

Холодная вода сети В1, и горячая вода сети Т3 подводится к санитарно-техническим приборам.

Водоснабжение секций жилого дома обеспечивается вводами из полиэтиленовых напорных "питьевых" труб ПЭ 100 SDR 17 PN10 Ø40 мм по ГОСТ 18599-2001.

Система холодного водоснабжения В1

Вводы водопровода в секции предусмотрены в одну нитку. На вводах устанавливается запорная арматура и водомерные узлы.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Проектом предусмотрен один общий ввод водопровода Д63мм, который подается к общедомовой насосной станции, расположенной в подвальном помещении секции 26. После насосов вод распределяется по секциям. Для секций 26,28 предусмотрено по одному вводу водопровода; для секций 25,27,29 – по два ввода.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предусматривается тупиковой. Магистральный водопровод системы В1 секции 26, 28 проходит под потолком подвального этажа; секции 25, 27, 29 – в каналах под полом первого этажа. Трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб Рандом Сополимер РР РС PN10 по ГОСТ Р 52134-2003. Трубопровод в подвале системы В1 теплоизолируется трубчатой изоляцией Thermaflex FRZ для предотвращения образования конденсата.

Холодная вода сети В1 подается к сан. тех приборам и поквартирным газовым котлам.

Стояки монтируются скрыто в нишах или закрываются коробами.

Подводки к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто.

Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 300х300 мм.

Для отключения участков магистрального водопровода и для его опорожнения устанавливается запорная арматура и спускные краны. Запорная арматура устанавливается у основания стояков, на ответвлениях от магистральной линии, подводках к смывным бачкам, на ответвлениях к санприборам, перед наружными поливочными кранами.

Для учета холодной воды предусмотрено:

- общедомовой узел учета со счетчиком Ду40мм (ВСХНд-40) - на вводе в секцию 26;

- посекционные узлы учета со счетчиками Ду20мм (ВСХНд-20)-на вводах в секции;

- на ответвлении в каждую квартиру - счетчики Ду15 мм (ВСХд-15).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 в каждой квартире предусмотрен пожарный кран бытовой (УВП "РОСА"), для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры. Кран устанавливается после домового счетчика холодной воды.

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий из пластмассовых труб прокладываются выше канализационных трубопроводов.

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.

Система горячего водоснабжения Т3

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от поквартирных газовых котлов. Горячая вода сети Т3 подается к сан. тех приборам. Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются частично в конструкции пола.

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.

Сети водопровода оборудуются запорной арматурой для отключений ремонтных участков, на ответвлениях питающих водоразборные точки.

Баланс нагрузок по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	Расчетный (удельный) средний за год, м ³ /сут	Максимальный часовой, м ³ /час	Максимальный секундный, л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой, в том числе :	69,72	7,04	2,94		
-полив территории	3,59				Безвозвратные потери
-горячее водоснабжение	22,48	4,06	1,73		
Канализация бытовая К1	66,125	7,04	4,54		+1,6 л/с
Внутреннее пожаротушение				Не требуется	
Наружное пожаротушение			15,0		

Внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод» для жилых зданий до 12 этажей не требуется.

Здание жилого дома разделено на секции. Части зданий, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Наружное пожаротушение $q_{\text{пож}}=15$ л/с согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения.» (расход воды на наружное пожаротушение принят для секции строительным объемом 17500 м³)

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантированный напор (минимальный) в централизованной городской сети в точке врезки составляет 10м.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 составляет: – 41,7 м вод. ст. Обеспечивается насосной станцией.

Проектом предусмотрена установка повышения давления Grundfos HYDRO MULTI-E 2 CRE5-09 (Q=2,94л/с, H=31,7м, N=1,1кВт; U=380В) с двумя параллельно подключенными насосами (1 раб., 1 рез.), установленных на общую раму-основание, снабженную всей необходимой арматурой. Насосы оснащены встроенным частотным преобразователем и работают с регулируемой скоростью вращения. На стороне всасывания устанавливаются приемный коллектор из нержавеющей стали, реле давления на дренажном клапане и запорный клапан.

На стороне нагнетания насосов устанавливаются обратный клапан, запорный клапан, манометр, два датчика давления на дренажном клапане, мембранный гидробак и нагнетательный коллектор из нержавеющей стали.

Категория ВНС — II.

Система водоотведения

Канализование жилого дома осуществляется с присоединением к ранее запроектированной бытовой канализационной сети.

Наружная внутриплощадочная канализационная сеть запроектирована самотечной.

Проектируемые выпуски от здания жилого дома выполняются из полипропиленовых труб Д110мм по ГОСТ 22689.0-89.

Внутриплощадочные сети канализации выполняются из труб гофрированных двухслойных «ПРАГМА» DN/OD 160 SN8 (ТУ 2248-001-29292940-2005).

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома:

- сеть К1 — бытовой канализации от жилой части здания;

Бытовая канализационная сеть (К1) запроектирована самотечной.

Специфичные стоки подлежащие очистке и обеззараживанию отсутствуют.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из ПВХ труб.

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

Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из негорючих материалов. Необходимо обеспечить доступ к разъемным соединениям и ревизиям путем устройства дверок и съемных щитов. Через офисные помещения первого этажа стояки прокладываются в кирпичных оштукатуренных шахтах.

Для труб канализации, в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение необходимо предусматривать упоры.

Места прохода стояков через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого здания осуществляется наружной системой водостоков.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

В помещении насосной в подвале предусмотрен дренажный приямок с установкой насосов марки UNILIFT KP 150-AV1 (Q=2,36л/с, H=5,5м, N=300Вт) в

количестве 2 шт. (1 раб. 1 рез), фирмы GRUNDFOS. Режим работы насосов предусматривается автоматический. Категория насосов по электроснабжению II.

Из приемка вода отводится автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в дренажных приемках:

- отм. -0,100 – аварийный уровень;
- отм. -0,450 – уровень включения насосов;
- отм. -0,600 – уровень отключения насосов.

Дренажные стоки отводятся в систему К1.

3.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Проектируемое 5-ти этажное, пяти секционное жилое здание решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях. Каждая секция разделена деформационным швом. Кровля скатная по деревянному каркасу. Выше отм. кровли выведена противопожарная перегородка, разделяющая каждую секцию. В секциях №26,28 на отм.-2,150 расположены технические подполья. Секции №25,27,29 имеют только пять надземных этажей.

Климатические данные

расчётная температура наружного воздуха:

для холодного периода года (по параметрам Б)	минус 19 ⁰ С;
для теплого периода года (по параметрам А)	плюс 27 ⁰ С;
средняя температура за отопительный период	минус 0,1 ⁰ С;
продолжительность отопительного периода	166 суток.

Секции №25÷№29

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения квартир являются проектируемые настенные индивидуальные 2-х контурные газовые котлы типа «ЕСО НОМЕ 14F» фирмы «ВАХИ» (Италия), с закрытой камерой сгорания, расположенные в кухне каждой квартиры, и работающие в автоматическом режиме. Установленная тепловая мощность котлов в системе отопления – 14,0 кВт, в системе горячего водоснабжения – 24,0 кВт.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС – вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$, $t_{obr}=+60^{\circ}\text{C}$.

Параметры теплоносителя:

на отопление	80-60 ⁰ С;
на горячее водоснабжение	60 ⁰ С.

Пьезометрические данные в точке подключения систем отопления составляют:

в подающем трубопроводе	$P_n = 0,25$ МПа;
в обратном трубопроводе	$P_o = 0,17$ МПа.

Горячее водоснабжение каждой квартиры предусмотрено от котла.

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

Тепловая мощность котла для каждой квартиры определена по максимальной тепловой нагрузке на горячее водоснабжение, согласно п.4.4 СП 282.1325800.2016.

Отопление

Температура внутреннего воздуха в помещениях принята: жилая комната +20⁰С; ванная комната +25⁰С; санузел +20⁰С; совмещённый санузел +25⁰С; кухня +19⁰С; коридор +18⁰С; в угловых помещениях – на +2⁰С выше.

Система отопления каждой квартиры предусмотрена двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы типа «RIFAR Alum 500».

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающих подводках к радиаторам установлены клапаны регулировочные угловые. На обратных подводках установлены клапаны запорные RLV для возможности отключения прибора без спуска воды из системы.

В ванных комнатах и совмещённых санузлах предусмотрена установка полотенцесушителей.

Трубопроводы систем отопления приняты из металлополимерных труб типа «Ecoplastik PN20» (Чехия) в трубчатой теплоизоляции «Энергофлекс», толщиной 9мм. Прокладка трубопроводов принята скрытая (в конструкции пола или в штробах, за декоративными элементами или за гипсокартоном).

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углы поворотов трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для опорожнения систем отопления в низших точках систем предусмотрена запорно-спускная арматура со штуцерами для присоединения шлангов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

В помещениях насосной станции и электрощитовой предусмотрено электрическое отопление с помощью настенных электрорадиаторов типа «ОВЭ-4» (IP54), фирмы «Делсот», Россия. Электрорадиаторы имеют уровень защиты от поражения электрическим током класса «0» и автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности не более 95⁰С, в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмен жилых помещений определен расчетом, исходя из норм по удалению воздуха из санузлов, ванных комнат, совмещённых санузлов (25 м³/ч) и кухонь (100 м³/ч + 1 крат/ч), что обеспечивает не менее 1-но кратного воздухообмена в час в жилых комнатах, согласно действующим нормативным документам.

Приток – неорганизованный, через окна, двери, неплотности ограждающих конструкций. Расход тепла на нагрев приточного воздуха компенсируется теплоотдачей нагревательных приборов.

Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат, совмещённых санузлов – с естественным побуждением, через каналы, выполненные в строительных конструкциях, оборудованные вентиляционными решётками типа РВ-1.

Вентиляционные каналы подключаются к вертикальным коллекторам через воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята не менее 2,0 м.

Вытяжка из помещений технического подполья (секции №26, №28) предусмотрена с естественным побуждением, через индивидуальные каналы, выполненные в строительных конструкциях.

Воздух, удаляемый из кухонь, ванных комнат, санузлов, совмещённых санузлов, выбрасывается выше конька крыши на 0,5м, если выброс расположен на расстоянии до 1,5м от конька; не ниже уровня конька, если выброс расположен на расстоянии от 1,5 до 3м от конька, и не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, если выброс расположен далее 3 м от конька кровли.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемого перекрытия.

Кондиционирование

Для поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в квартирах в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха силами собственников (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания). Сброс дренажа от внутренних блоков происходит в канализацию.

Мероприятия по снижению шума и вибрации

В проекте предусмотрены мероприятия для снижения шума и вибрации от работающего оборудования систем отопления и вентиляции:

- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных СП 60.13330.2016;
- выбор сечений вентканалов определён из условия оптимальной скорости движения воздуха, не превышающей допустимую для данных помещений;

Расчетный уровень звукового давления в помещениях не превышает нормативных значений, согласно СП 51.13330.2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Секция №25

1 этаж:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005100 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №6

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

2-4 этажи:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №6

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №7

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №8

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

5 этаж:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005460 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005110 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005110 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №6

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №7

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №8

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005460 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Секция №26

1 этаж:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
--------------------------------------	----------------------------

– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №4</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №5</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>2-4 этажи:</u>	
<u>Система отопления №1</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №4</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №5</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>5 этаж:</u>	
<u>Система отопления №1</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,003000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005900 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Секция №27

1 этаж:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005100 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №6

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

2-4 этажи:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,

– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №4</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №5</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №6</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №7</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт
<u>Система отопления №8</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>5 этаж:</u>	
<u>Система отопления №1</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005460 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №4</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005110 МВт,

– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №5</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005110 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №6</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №7</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №8</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005460 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Секция №28</u>	
<u>1 этаж:</u>	
<u>Система отопления №1</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №4</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>2-4 этажи:</u>	
<u>Система отопления №1</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

5 этаж:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,003000 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005500 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005900 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Секция №29

1 этаж:

Система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005100 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

Система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,

– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №6</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>2-4 этажи:</u>	
<u>Система отопления №1</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №4</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №5</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004210 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №6</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №7</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,001880 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №8</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,004380 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>5 этаж:</u>	
<u>Система отопления №1</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005460 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №2</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:

– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №3</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №4</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005110 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №5</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005110 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №6</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №7</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002350 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.
<u>Система отопления №8</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,021600 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005460 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,021600 МВт.

3.2.2.4.4. Тепломеханические решения

Источником теплоснабжения квартир являются проектируемые настенные индивидуальные 2-х контурные газовые котлы типа «ЕСО НОМЕ 14F» фирмы «ВАХІ» (Италия), с закрытой камерой сгорания, расположенные в кухне каждой квартиры, и работающие в автоматическом режиме.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС – вода.

Параметры теплоносителя:

на отопление 80-60⁰С;

на горячее водоснабжение 60⁰С.

Подача наружного воздуха, необходимого для горения, и отвод дымовых газов, осуществляется при помощи коаксиальной системы.

Для дымоудаления предусмотрены коллективные дымоходы диаметры Ду100/150 для квартир для 5 этажей. Дымоходы установлены в шахтах.

К установке в кухне каждой квартиры предусмотрено по одному котлу «ЕСО НОМЕ 14F» фирмы «ВАХІ».

Общие коаксиальные дымоходы приняты газоплотными класса «П» из материалов, способных противостоять механическим и температурным

воздействиям, а также коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсата.

Для подключения коаксиальных систем от котлов к общему воздухопроводу предусмотрены гильзы в стенах здания и шахт. Для подключения дымоотводов от котлов к общему дымоходу предусмотрены тройники заводского изготовления.

Дымовые газы от котлов удаляются через стальные утепленные дымоходы от каждого котла диаметром 60/100 мм. Двустенные системы дымоходов - «сэндвичи» представляют собой конструкцию состоящую из двух труб различного диаметра (внешнего и внутреннего), пространство между которыми заполнено негорючим теплоизоляционным слоем, изготовленным на основе высококачественных базальтовых пород, толщина слоя изоляции составляет 20мм. Газоходы - газоплотные.

Зазоры между гильзой и коаксиальной системой, а также дымоотводов от котлов и тройниками заделываются асбестовым шнуром, пропитанным глиняным раствором. Зазоры между гильзой и строительными конструкциями следует заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции негорючим материалом или раствором, с требуемым пределом огнестойкости.

Для сбора мусора и отвода конденсата в нижней части дымоходов предусмотрены камеры и лючки для чистки. В верхней части шахты выполнены оголовки, а в дымоходах - тройники для прочистки.

Котел оборудуется системой безопасности, электронным розжигом горелки, контролем пламени, диагностикой состояния работы и неисправностей посредством световой индикации.

Гидравлический блок насоса включает клапан безопасности на 3 бар, реле давления воды, заливной и сливной краны.

Потребный напор в системе водопровода по паспорту котла составляет 6 бар в системе отопления 3 бар.

Дымоотводы от котлов прокладываются с уклоном 0,03 в сторону от котла.

Коаксиальные системы котлов закрываются декоративными съемными ограждениями из негорючего материала.

Подключение котла к электросети 220В 50Гц выполнить в соответствии с ПУЭ. На линии подачи электроэнергии установить 2-х полюсный автомат с расстоянием между контактами не более 3 мм. Выполнить заземление котлов. Обеспечить доступ к клеммной коробке.

3.2.2.4.5. Сети связи.

Телефонные сети связи

Для наружных сетей связи предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля (ОК-8) в существующей кабельной канализацией от муфты МТОК-4/1 в существующем колодце кабельной канализации ТК№1 до ввода в здание. На пятом этаже секции №27 устанавливается телекоммуникационный шкаф 19" 12U (ШРД 1 и ШРД 2) для размещения коммутационного и оконечного оборудования. На пятом этаже каждой секции

устанавливается телекоммуникационный шкаф 19" 9U (ШС) для размещения оборудования.

Кабель UTP 25x2x0,5 прокладывается от проектируемого кросса в коммутационном шкафу ШРД 1 и ШРД 2 до коммутаторов, расположенных на 5-м этаже каждой секции. Кабель UTP 4x2x0,52 прокладывается от коммутаторов до патч-панелей на 4(8) портов, расположенных в металлическом шкафу на каждом этаже здания.

Система радиодиффузии

Система радиодиффузии предусмотрена на основе индивидуальных радиоприемников FM диапазона Лира РП-248.

Система коллективного приема телевидения.

Для системы кабельного телевидения предусмотрены многоканальные преобразователи IP QAM 3.0 (10K511), устанавливаемых в 19" 9U шкафах.

Магистральная телевизионная сеть выполняется кабелем SAT 703 до этажных разветвителей.

От этажного разветвителя до каждой розетки прокладывается свой собственный кабель (кабель прокладывается отдельно, поставщиком услуг, на основании заявки на подключение от абонента).

Система контроля и управления доступом

Для системы контроля и управления доступом предусмотрена установка у входной двери:

- блока вызова «БВД-310R»;
- блока управления «БУД-302М»;
- электромагнитного замка «ML 300-40»;
- кнопки выхода;
- доводчика дверного.

3.2.2.4.6. Система газоснабжения

В данной документации выполнена прокладка газопровода низкого давления от точки подключения до газоиспользующего оборудования, установленного в проектируемом жилом доме.

Источником газоснабжения является существующий подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления De 110, проложенный по адресу: ул. Ушинского, 47. Давление газа в точке подключения максимальное расчетное - 0,003 МПа, фактическое - 0,0018 МПа.

Общий расход газа на объект – 256,0 м³/час (согласно техническим условиям).

Общий расчётный расход газа на объект – 230,3 м³/час.

Количество газифицируемых квартир – 143 шт.

Согласно Федеральному закону о «Промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ проектируемый газопровод относится к 3 классу опасности.

Согласно техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утв. постановлением Правительства РФ

от 29 октября 2010 г. N 870) проектируемый надземный и подземный газопровод низкого давления относится к сети газопотребления.

Диаметры проектируемого газопровода низкого давления приняты согласно выполненному гидравлическому расчету.

Подключение проектируемого газопровода низкого давления в существующий De 110 выполнить встык с помощью муфт с закладным электронагревателем.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления от точки подключения до неразъемного соединения полиэтилен-сталь (на выходе из земли) $\varnothing 110 \times 6,3$ протяженностью 6,5 м проложить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 17,6 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности $s \geq 2,7$, имеющих сертификат соответствия Госстандарта России и Разрешение на применение, выданное «Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Полиэтиленовый газопровод низкого давления проложить из длинномерных (в катушках) труб, соединенных между собой с помощью муфт с закладными нагревателями.

При укладке газопровода в траншею выполнить мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений, для обеспечения подвижности газопровода в грунте и снижения возможного воздействия деформирующегося грунта на газопровод в процессе эксплуатации - укладку газопровода производить свободным изгибом («змейкой») по всей трассе.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотреть укладку 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, на участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемых сооружений в соответствии с проектом.

Для определения местонахождения газопровода, в месте подключения устанавливается настенный указатель на стационарное сооружение. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения, материале труб, расстоянии до газопровода (сооружений) и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Переход с полиэтиленового газопровода на стальной выполнить за 1,0 м до выхода из земли с помощью неразъемного соединения "Полиэтилен-сталь".

Участок траншеи от узла неразъемного соединения "Полиэтилен-сталь" до выхода из земли засыпать песком. Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» должно укладываться на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 20 см и присыпаться слоем песка на всю глубину траншеи.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления от перехода с полиэтилена на сталь до выхода из земли $\varnothing 108 \times 3,5$ общей протяженностью 1,0 м, проложить из металлических труб по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной»

изоляции УС по ТУ 14-3Р-37-2000 на основе экструдированного полиэтилена и монтировать на сварке.

Газопровод в месте входа из земли заключить в футляр длиной 0,8 м из трубы DN 150. Пространство между футляром и трубой заделать пенополимерным материалом (типа «Макрофлекс», «Пенофлекс») и залить битумом.

После выхода из земли на проектируемом газопроводе низкого давления (установить кран шаровый КШ.Ц.Ф.GAS.100.016.П/П.02 DN 100 PN-1,6 МПа и неразъемное изолирующее соединение СИ 100ф DN 100 PN-1,6 МПа.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления от точки подключения к газопроводу на выходе из земли до газоиспользующего оборудования 108х3,5 мм общей протяженностью 207,0 м, 89х3,5 мм общей протяженностью 60,0 м, 76х3,5 мм общей протяженностью 45,0 м, 57х3,5 мм общей протяженностью 40,0 м выполнить из металлических труб на кронштейнах по ГОСТ 10704-91; \varnothing 32х3,2 мм общей протяженностью 445,0 м; \varnothing 25х2,8 мм протяженностью 90,0 м; \varnothing 20х2,8 мм протяженностью 800,0 м; \varnothing 15х2,8 мм общей протяженностью 140,0 м выполнить из металлических труб на кронштейнах по ГОСТ 3262-75 имеющих сертификат завода-изготовителя.

Надземные газопроводы окрасить масляной краской в 2 слоя после 2-х слоев грунтовки ГФ-021.

Крепление газопроводов производить на кронштейнах по серии 5.905-18.05 УКГ 1.00; УКГ 2.00. Максимальный шаг креплений для газопроводов Dn 100 - 7,0 м; Dn 80 - 6,5 м; Dn 65 - 6,0 м; Dn 50 - 5,0 м; Dn 32 - 4,0 м; Dn 25 - 3,5 м; Dn 20 - 3,0 м; Dn 15 - 2,5 м. Внутри помещений газопроводы прокладывать открыто.

Компенсация температурной деформации надземного газопровода осуществляется за счет подъемов и опусков газопровода.

На вводах газопровода в здание предусмотрена установка отключающих устройств (кран газовый муфтовый 11627п, Ду 32, (Ру 1,6 МПа). Отключающие устройства устанавливаются на отм.+1,800 от ур. земли и на расстоянии не менее 0,5 м от оконных и дверных проемов.

В местах пересечения стен и межэтажного перекрытия газопровод заключить в футляры по серии 5.905-25.05 УГ8.00. Футляры заделываются в стены на цементном растворе, пространство между трубой и футляром заделать просмоленной паклей и резиновыми втулками.

Ввод газопровода в помещения кухни через лоджию предусматривается в защитном футляре.

На концах надземного газопровода, проложенного по фасаду здания выполнить заглушки DN 50.

После монтажа и испытания все надземные наружные газопроводы окрасить масляной краской жёлтого цвета за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021.

Газооборудование жилого дома

Для системы отопления и горячего водоснабжения жилого дома, предусмотрена установка 143 котлов с закрытой камерой сгорания Вахi "ЕСО

Home14F" (14,0 кВт), для приготовления пищи предусмотрена установка 143 плит газовых ПГ-4 в кухнях жилого дома. Монтаж и наладку устанавливаемого газоиспользующего оборудования производить в строгом соответствии с паспортами, руководством по эксплуатации на оборудование и актуальными нормативными документами.

Технические характеристики устанавливаемого газоиспользующего оборудования:

- расход газа на один котел Вахi "ЕСО Home14F" (14,0 кВт) - 1,66 $\text{м}^3/\text{ч}$
- расход газа на газовую плиту ПГ-4 - 0,95 $\text{м}^3/\text{ч}$.
- Общий расчетный расход газа на объект — 230,3 $\text{м}^3/\text{ч}$.
- Рабочий диапазон давления газа перед котлом Вахi "ЕСО Home14F" (14,0 кВт) - 1.3-2.0 мм вод.ст.

Учёт расхода газа в жилом доме осуществляется счетчиками Гранд-4ТК, устанавливаемыми в кухнях перед газоиспользующим оборудованием.

Минимальная пропускная способность счётчика составляет 0,04 $\text{м}^3/\text{ч}$.

Максимальная пропускная способность измерительного комплекса составляет 4,0 $\text{м}^3/\text{ч}$.

На вводе газопровода в каждую кухню устанавливаются клапан термозапорный газовый КТЗ-001-20, система автоматического контроля загазованности по СО, СН₄, САКЗ-МК-2 в комплекте с клапаном электромагнитным газовым КЗЭУГ-20-НД.

На опусках к газоиспользующему оборудованию установить краны шаровые соответствующего диаметра.

Перед газоиспользующим оборудованием установить диэлектрическую вставку соответствующего диаметра.

Вентиляция кухонь и всего жилого дома естественная приточно-вытяжная. Естественный приток воздуха в кухни осуществляется через вентиляционные каналы, подрезку на 3 см внизу двери и форточку, вытяжка через вентиляционный канал см. раздел ОВ. Удаление дымовых газов осуществляется через индивидуальные дымоходы от котлов в общий (коллективный) дымовой канал. На одном этаже к дымовому каналу присоединяется один индивидуальный дымовой канал. Дымовые каналы выполнены с прочистными карманами. Забор воздуха осуществляется через индивидуальные патрубки от котлов, выведенные в воздухозаборный канал в стене кухни.

Для погашения давления взрыва и обеспечения устойчивости здания при взрыве газозадушной смеси в помещении с газоиспользующим оборудованием предусмотрены легкобрасываемые конструкции. В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в кухнях использовано остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03 м^2 на 1 м^3 объема помещения.

Организация контроля загазованности в кухнях.

На вводе в каждую кухню на газопроводе устанавливаются клапан термозапорный газовый КТЗ-001-20, система автоматического контроля загазованности по СО, СН₄, САКЗ-МК-2 в комплекте с клапаном электромагнитным газовым КЗЭУГ-20-НД.

Электромагнитный клапан системы установить на вертикальном участке газопровода на высоте 1,80 м.

Пределы срабатывания системы по оксиду углерода (СО):

- порог 1 (сигнализация) – 20 мг/м³;
- порог 2 (сигнализация и отключение газа) - 100 мг/м³;

Пределы срабатывания системы по метану (СН₄):

- порог 1 (сигнализация) – 10 мг/м³;
- порог 2 (сигнализация и отключение газа) - 20 мг/м³;

Систему САКЗ-МК-2 установить согласно паспортным данным.

На вводе в каждую кухню жилого дома, на газопроводе устанавливаются клапан термозапорный газовый КТЗ-001-20.

Сигналы от сигнализаторов загазованности по СО и СН₄ выводятся на блок сигнализации управления БСУ. От блока БСУ сигнал выводится на электромагнитный клапан КЗЭУГ-20-НД и пульт управления, расположенный в кухне. Каждый датчик, пульт управления, и БСУ должен быть включен в индивидуальную розетку. Электрическое питание для электромагнитного клапана, согласно руководству по эксплуатации не предусмотрено.

Организация учета расхода газа

Для организации учета расхода газа в проекте к установке приняты счетчики Гранд-4 ТК, установленным на вводе в каждую кухню.

Счетчик имеет сертификат соответствия и разрешение на применение.

Доступ к счетчику разрешен только имеющим на это разрешение специалистам.

Расход газа на кухню (кол-во 143):	- максимальный	- 2,61 м ³ /ч.
	- минимальный	- 0,3 м ³ /ч.
Расход газа на жилой дом:	- максимальный	- 230,3 м ³ /ч.
	- минимальный	- 0,3 м ³ /ч.

Технико-экономические показатели

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование показателя</i>	<i>Значение показателя</i>
1	2	3
1.	Котел двухконтурный с закрытой камерой сгорания Вахи "ЕСО Home14F" (14,0 кВт)	143 шт.
2.	Газовая бытовая плита ПГ-4	143 шт.
3.	Способ прокладки газопроводов	надземный
4.	Диаметры газопроводов	Протяженность газопровода, м

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование показателя</i>	<i>Значение показателя</i>
1	2	3
5.	Наружный газопровод низкого давления (0,003 МПа): - металлических по ГОСТ 10704-91 надземных ∅ 108х3,5 ∅ 89х3,5 ∅ 76х3,5 ∅ 57х3,5 - металлических по ГОСТ 3262-72 надземных ∅ 32х3,2 ———металлических по ГОСТ 10704-91 подземных ∅ 108х3,5 в изоляции «УС» - полиэтиленовых по ГОСТ Р 50838-2009 подземных ∅ 110х6,3 Всего протяженность наружных газопроводов	 207,0 60,0 45,0 40,0 175,0 1,0 5,5 533,5
6.	Внутренний газопровод низкого давления (0,003 МПа): - металлических по ГОСТ 3262-72 надземных ∅ 32х3,2 ∅ 25х2,8 ∅ 20х2,8 ∅ 15х2,8 Всего протяженность внутренних газопроводов	 270,0 90,0 800,0 140,0 1300,0
7.	Общая протяженность газопроводов:	1833,5
8.	Общий расход газа на объект согласно ТУ	256,0 нм³/ч
9.	Общий расчетный расход газа на объект	230,3 нм³/ч

3.2.2.4.7. Промышленная безопасность.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 г. и приказам Госгортехнадзора России № 124 от 15.12.2000 г. 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 трасс наружных газопроводов из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода;

-расстояния при определении охранных зон устанавливаются от оси газопровода и должны быть не менее требуемых строительными нормами и правилами;

-хозяйственная деятельность, производство работ, ограничения на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Законченные строительством газопроводы испытывают на герметичность воздухом.

Испытания на герметичность законченных строительством газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителей газового хозяйства. Испытательное давление и продолжительность испытания наружных газопроводов принимаются согласно требований СП 62.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Результаты испытаний оформляются записью в журнале производства работ и строительном паспорте.

Герметичность разъемных соединений следует проверять мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний, устранять после снижения давления в газопроводе до атмосферного. После устранения дефектов испытания следует произвести повторно.

Проектируемые газопроводы в соответствии с ФЗ №116 «О промышленной безопасности» относятся к опасному производственному объекту (ОПО) III степени опасности. Уровень ответственности газопроводов и сооружений – II нормальный.

В соответствии с техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления проектируемые газопроводы среднего давления не категоризируются. Сеть идентифицирована как сеть газопотребления.

В ходе строительства опасного производственного объекта необходимо выполнить следующие мероприятия:

-технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на ОПО, подлежат сертификации на соответствие требованиям безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке и должны иметь разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение;

-отклонения от проектной документации в процессе строительства не допускаются;

-в процессе строительства, реконструкции опасного производственного объекта организация, разработавшая соответствующую документацию, в установленном порядке осуществляет авторский надзор.

Хозяйственная деятельность, производство работ, ограничение на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Продолжительность эксплуатации газопроводов должна составлять 40 лет-для подземных стальных, 50 лет-для подземных полиэтиленовых, после чего необходимо проведение технического диагностирования с целью определения технического состояния газопроводов и установления ресурса его дальнейшей эксплуатации на основании проведенной экспертизы.

Предусмотреть мероприятия по обеспечению промышленной безопасности в соответствии с № 116-ФЗ (ст. 9, ст. 10).

Осуществить приемку в эксплуатацию законченного строительства объекта в соответствии с действующими нормативными документами с участием представителя эксплуатирующей организации.

В результате проведенного анализа установлено, что степень риска является допустимой. Тем не менее, при вводе газопровода в эксплуатацию требуются специальные меры по контролю и обеспечению безопасности как опасного производственного объекта:

- должны быть внесены дополнения в программы производственного контроля с планом контрольных инспекций, проверок и дефектоскопического контроля;
- вводимый в строй объект должен быть включен в план ликвидаций аварийных утечек газа и поставлен на учет газоспасательными службами.

Указанные мероприятия выполняются эксплуатирующей организацией.

3.2.2.5. Проект организации строительства.

Площадка строительства расположена в Ростовской области, г. Батайске, по ул. Ушинского, 47.

Кадастровый номер земельного участка 61:46:0010502:937

Общая площадь земельного участка составляет 0,66 га.

Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов граничит:

- с севера и запада – с новостройками;
- юга – со складскими помещениями;
- с востока – со свободной от застройки территорией.

Проектируемое 5-ти этажное, пяти секционное здание решено в каркасно-монолитных ж/б конструкциях. Каждая секция разделена деформационным швом.

Здание имеет П-образную конфигурацию в плане. В секциях №26 и 28 на отм. -2,150 м расположены технические подполья. Остальные секции (№25, 27, 29) имеют 5 надземных этажей.

Конструктивная схема здания представляет собой монолитный ж/б каркас.

Наружные стены – стеновые блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, слой утеплителя, облицовочный слой – керамический кирпич лицевой.

Межквартирные стены – стеновые газобетонные блоки.

Межкомнатные перегородки – стеновые газобетонные блоки.

Перекрытия – ж/б монолитные.

Кровля – скатная, покрытие металлочерепица с полимерным покрытием.

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки предусмотрен с ул. Ушинского.

Все строительные-монтажные работы при строительстве зданий и сооружений осуществляются в пределах границ отведённого земельного участка.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- установка временного ограждения стройплощадки;
- установка временных инвентарных зданий;

- обеспечение участка строительства временным водоснабжением и электроснабжением;
- устройство временного освещения;
- установка бункера для твердых бытовых отходов (ТБО);
- установка пункта мойки колес;
- установка противопожарного щита;
- установка знаков безопасности.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение следующих работ:

- земляные работы;
- устройство водопонижения уровня грунтовых вод;
- устройство ж/б фундаментов;
- устройство ж/б стен и колонн и плиты перекрытия подземной части в секциях №26 и 28;
- устройство гидроизоляции и обратная засыпка пазух котлована;
- устройство ж/б стен, колонн и плит перекрытий надземной части;
- устройство ограждающих конструкций стен;
- устройство перегородок;
- устройство кровли;
- заполнение дверных и оконных проемов;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- отделочные работы;
- благоустройство территории.

Разработка котлована осуществляется механизировано экскаватором JCB-JS200 вместимостью ковша 0,8 м³.

Возведение монолитных ж.б. конструкций подземной и надземной части здания осуществляется автобетононасосом АБН-42, пневмоколесным краном Liebherr LTM-1050 в бункерах типа БП-1,0.

Подача кирпича, блоков, кладочного раствора и перемычек осуществляется автомобильным краном Liebherr LTM-1050.

Подача элементов стропильной системы производится автомобильным Liebherr LTM-1050.

Выполнение строительства объекта предполагается осуществить в 5 этапов.

- 1-й этап - Секция №25;
- 2-й этап - Секция №26;
- 3-й этап - Секция №27;
- 4-й этап - Секция №28;
- 5-й этап - Секция №29;

Строительство этапов ведется параллельно. Завершение в соответствии с указанными в разделе «Проект организации строительства» сроками.

Продолжительность строительства принята директивно и составляет 18 мес., в том числе 1,0 месяц подготовительного периода.

3.2.2.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проектом предусматривается строительство микрорайона жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29).

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* и отраслевых нормативных документов.

В соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» исследуемая территория входит в зону III-B. Согласно климатическому районированию Ростовская область относится к Восточно-Европейской континентальной области. Климат г. Батайск умеренно-континентальный.

Проектируемое 5-ти этажное, пяти секционное жилое здание решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях. Каждая секция разделена деформационным швом. Кровля скатная по деревянному каркасу. Выше отм. кровли выведена противопожарная перегородка, разделяющую каждую секцию.

Здание имеет П-образную конфигурацию в плане. В секциях №26 и 28 на отм. -2,150м расположены технические подполья. Остальные секции (№25, 27, 29) имеют пять надземных этажей.

3.2.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Строительство проектируемого жилого комплекса будет происходить по адресу: г. Ростов-на-Дону, Пролетарский район, ул. Горсоветская, 49.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Кадастровый номер — 61:46:0010502:937.

Площадь участка - 0,6648 Га (25-29 блок-секции).

Подъезд к участку осуществляется по ул. 1-ой Пятилетки и ул. Ушинского, проходящей западнее границ участка.

Границами участка являются: с севера – земельный участок по адресу ул. Ушинского, 51, с восточной стороны – ул. Калинина, с южной стороны – свободная от застройки территория земель поселений, с западной стороны – земельный участок по адресу ул. Ушинского, 53.

Участок свободен от застройки.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном в северо-восточном направлении.

В пределах полосы отвода под намечаемое строительство отсутствуют объекты, нуждающиеся в охране (места массового обитания, размножения и миграции животных и птиц, произрастания лекарственных и редких растений).

На территории проведения работ кормовых угодий, уникальных ландшафтов и памятников природы нет. Растения, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

Плодородный грунт на рассматриваемой территории отсутствует.

Территория проектируемого жилого дома благоустраивается в соответствии с действующими санитарными нормами.

Благоустройство территории включает устройство проездов, тротуаров, отмостки с твердым покрытием, устройство необходимых площадок, укладку бортового камня, размещение МАФ.

Автопроезды устраиваются с бетонным покрытием, тротуары – с плиточным покрытием.

Краткий анализ характера и степени возможных изменений

1) Загрязнение атмосферного воздуха в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации объекта.

Учитывая характер и функциональное назначение проектируемого объекта можно предположить, что в процессе его эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха будет не значительным, однако в момент строительства возможно значительное увеличение поступления пылевых выбросов в атмосферу.

2) Загрязнение поверхностных и подземных вод.

Учитывая геоморфологическое положения участка строительства - загрязнение грунтовых вод в процессе строительства и эксплуатации объекта не прогнозируется.

3) Изменение геологической среды.

Изменение геологической среды будет связано с нарушением земель в процессе строительства объекта. Однако данные нарушения будут иметь локальный характер и не приведут, к каким либо серьезным последствиям.

Негативное воздействие на состояние земель могут оказать различные техногенные факторы, связанные с процессом строительства. Возможны увеличения концентраций ряда химических элементов в почве в районе размещения объекта. При использовании новейших природоохранных технологий, каких либо серьезных проявлений опасных геологических процессов, связанных с планируемым строительством не прогнозируется.

4) Изменение в животном и растительном мире.

Изменений качественного видового состава растений и животных не прогнозируется.

5) Изменение социально-экономической обстановки.

Строительство объекта приведет к улучшению жилищных условий, что окажет благоприятное влияние на условия жизни населения.

Производство работ будет сопровождаться поступлением загрязняющих веществ (далее ЗВ) в атмосферный воздух в результате выполнения следующих технологических операций:

- при проведении землеройных работ;
- при работе двигателей строительной техники и др. автотранспорта;
- при проведении сварочных работ;
- при проведении сварочных работ пластмассовых труб;
- при проведении окрасочных работ;
- при устройстве асфальтобетонного покрытия;
- при заправке техники топливом.

Эксплуатация объекта будет сопровождаться выбросами ЗВ в атмосферный воздух.

Источниками выбросов ЗВ в период эксплуатации будут выступать работа ДВС автотранспорта (гостевые парковки, внутренние проезды), а также эксплуатация поквартирных газовых котлов.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций может явиться нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п. При локальных аварийных ситуациях загрязнения будут локализованы на территории бетонированных и асфальтированных площадок и не нанесут значительного ущерба почвам и животному миру.

Оценка и контроль соответствия шумового режима санитарным нормам осуществляется на основе гигиенических нормативов СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и ГОСТ 12.1.003 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Для снижения уровня шума при проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- установка информационных щитов и ограждений;
- расположение шумной техники на максимально возможном удалении от фасадов зданий и относительно друг друга;
- одновременное использование шумной техники;
- использование современной малошумной строительной техники;
- экранирование шума неиспользуемой техникой;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- установка амортизаторов для гашения вибрации и применение защитных кожухов, капотов с многослойными покрытиями для звукоизоляции двигателей.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

«Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)» .

Границами участка являются:

- с севера – земельный участок по адресу ул. Ушинского, 51;
- с восточной стороны – ул. Калинина;
- с южной стороны – свободная от застройки территория земель поселений;
- с западной стороны – земельный участок по адресу ул. Ушинского, 53.

Участок свободен от застройки.

Противопожарные расстояния:

- от проектируемого жилого дома № 25 (Ф1.3, П, СО) до жилого дома № 24 (Ф1.3, П, СО) – 11,5 м, что соответствует п. 4.3, табл.1 [7].

- от проектируемого жилого дома № 29 (Ф1.3, II, С0) до жилого дома № 20 (Ф1.3, II, С0) – 11,5 м, что соответствует п. 4.3, табл.1 [7].

- от проектируемых жилых домов №25, 27, 29 до гостевых стоянок – более 10 м, что не противоречит п. 4.6 [21].

Подъезд к участку осуществляется по ул. 1-ой Пятилетки и ул. Ушинского, проходящей западнее границ участка.

С целью быстрого нахождения пожарными подразделениями мест размещения пожарных гидрантов и в соответствии с п. 1.12 [17], проектом предусматривается установка указателей на высоте 2-2,5 м от земли на стенах здания. Указатели места расположения пожарных гидрантов выполняются с флуоресцентным или светоотражающим покрытием, с нанесением цифровых значений расстояний до пожарного гидранта в метрах и указанием диаметра трубопровода и типа водопроводной сети (Т – тупиковая, К - кольцевая).

Расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с в соответствии с п. 5.2, табл. 2 [10] Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемом и существующем водопроводе. Расстояние от существующих пожарных гидрантов не превышает 200 м, что соответствует [10].

Проектируемое здание жилого дома размещено на земельном участке, находящемся в г. Батайске, по ул. Ушинского, 47, в глубине квартала 5-ти этажной застройки.

Жилой дом по ул. Ушинского в г. Батайске состоит из 5 пятиэтажных секций №25, 26, 27, 28 и 29. В каждой секции имеются одно, двух – и трехкомнатные квартиры. В секции №25 – 38 квартир. В угловой секции №26 – 25 квартир. В секции №27 и 29 – по 30 квартир. В угловой секции №28 – 20 квартир. Всего 143 квартиры

Характеристики здания

Степень огнестойкости - II, согласно ч. 1 ст. 87 [1], п. 7.1.2, табл. 7.1 [24].

Категория здания по функциональной пожарной опасности, согласно ст. 32 [1]:

Ф 1.3 — жилые дома многоквартирные;

Класс конструктивной пожароопасности — С0 согласно ч. 5 ст. 87 [1].

Здание имеет II-образную конфигурацию в плане. В секциях №26 и 28 на отм. -2,150м расположены технические подполья. Остальные секции (№25, 27, 29) имеют пять надземных этажей.

В каждой секции над жилой частью расположено Чердачное пространство, используемое для разводки инженерных коммуникаций.

Высоты этажей:

- Техническое подполье (только в секциях №26 и 28) – 1,8м (в чистоте);

- 1-го этажа — 3,0м;

- Типовые этажи (2 - 4 этажи) — 3,0м;

Конструктивная схема здания принята в виде монолитного железобетонного каркаса с колоннами, стенами и диафрагмами жесткости, ядра жесткости (лестничные блоки), а также плоскими плитами перекрытия.

Перекрытие над лестничной клеткой каждой секции жилого дома имеет предел огнестойкости согласно требованиям п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Жилой дом (секция 25, 27, 29)

Ширина пути эвакуации составляет 1380мм, 1600мм, что соответствует п. 7.2.2 СП 54.13330.2011, что соответствует нормативным требованиям п.4.3.4 и п. 5.1.1 СП 1.13130.2009. Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9м, ширина выходов в свету - не менее 0,8м, согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. Ширина выходов из лестничных клеток наружу (1200мм в свету), а также выходов из лестничных клеток в вестибюль не менее ширины марша лестницы (1200мм), согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. Уклон лестницы на путях эвакуации 1:2, ширина проступи лестницы - 30см, высота ступени -15см. Ширина лестничной площадки (1500 мм) не менее ширины марша (1200мм). Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, кроме помещений класса Ф1.3, помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел., кладовых, санитарных узлов п. 4.2.6 СП1.13130.2009. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа п. 4.2.7 СП1.13130.2009.

Жилой дом (секция 26, 28)

Ширина пути эвакуации составляет 1380 мм, 1600 мм (п. 7.2.2 [22]), высота коридора (с учетом потолков) - не менее 2,5м, что соответствует нормативным требованиям (п.4.3.4 и п. 5.1.1 СП 1.13130.2009. Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м, согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. Ширина выходов из лестничных клеток наружу (1200 мм в свету), а также выходов из лестничных клеток в вестибюль не менее ширины марша лестницы (1200мм), согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. Уклон лестницы на путях эвакуации 1:2, ширина проступи лестницы - 30 см, высота ступени -15 см. Ширина лестничной площадки (1560мм) не менее ширины марша (1200 мм). Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок.

На верхних этажах установлены металлические стремянки (стационарно закрепленные) с выходом в чердачное пространство через противопожарный люк с пределом огнестойкости не менее 30мин.

Ограждение кровли выполнено высотой 1,2 м, в соответствии с п. 7.16 [7]. Ограждение внутренних лестничных маршей и площадок - 0,9 м. Ограждения непрерывные, оборудованные поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, согласно ГОСТ Р 53254.

Источником теплоснабжения квартир являются настенные котлы. Систему сигнализации о загазованности, согласно действующему законодательству РФ.

3.2.2.9. Автоматическая пожарная сигнализация.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрена установка автономных пожарных извещателей ИП212-50М2 во всех жилых помещениях квартир кроме сан. узлов и ванных комнат.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

Согласно «Задания на проектирование по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,47» (согласованного с органами социальной защиты г. Батайска): жилой дом не является специализированным домом для проживания МГН. В соответствии с СП 54.13330.2011 необходимо предусмотреть доступ МГН на площадку входа посредством пандуса или подъемного устройства.

Проектируемый жилой дом не является специализированным и не предназначен для проживания инвалидов. В проекте предусмотрен доступ на площадку 1-го этажа.

Схему планировочной организации земельного участка с расположением пандусов и парковочных мест на участке см. графическую часть лист 1.

Доступ маломобильных групп населения на участок осуществляется с ул. 1-й Пятилетки и ул. Ушинского.

В жилую часть здания доступ МГН предусмотрен только на 1-й этаж, с помощью пандусов.

По пути следования инвалидов предусмотрено асфальтовое, или плиточное покрытие до входа предусмотренного для МГН. Все перепады уровней дорог, тротуаров и площадок оснащены пандусами.

Продольный уклон пути движения, по которому осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 3%.

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.

Лестничный марш, жилой части здания, предусмотрены шириной не менее 1,35 м, и предназначены для доступа МГН.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6м 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.

Визуальная информация должна располагаться на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания и быть увязана с художественным решением интерьера.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых расположена в пределах 0,3 - 0,9 м от уровня пола.

Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Входы в жилую часть здания, предусмотренные для доступа маломобильных групп населения, осуществляется посредством пандуса. Перед входом расположена входная площадка, доступная МГН защищена от атмосферных осадков. Пандус спроектирован с уклоном не более 5%, и шириной не менее 0,9м. Вдоль обеих сторон пандуса, устанавливаются ограждения с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м.

Поручень перил с внутренней стороны лестницы должен быть непрерывным по всей ее высоте. Завершающие части поручня должны быть длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3 м.

Поверхность покрытия входной площади и тамбуров принятые в проекте не допускают скольжения при намокании:

покрытие площадки – нескользящая керамическая плитка;

покрытие тамбуров и коридоров общего пользования – нескользящая керамическая плитка.

Глубина и ширина входных тамбуров принята не менее: 1500(г) x 1500(ш)мм., что позволяет беспрепятственное движение инвалидов в здание.

Ширина коридоров на пути движения инвалидов не менее - 1,50м.

Проемы входных дверей в квартиры шириной не менее - 0,9м.

Планировочные решения квартир не предусматривают проживание МГН.

Конструкции эвакуационных путей соответствуют классу К0 (непожароопасные), а материалы их отделки и покрытия полов выполнены из негорючих материалов.

3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

- в зданиях установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

- применено автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью автоматических терморегуляторов.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление зданий меньше нормируемого расхода, следовательно, проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности зданий, согласно СП 50.13330.2012 – «В» (высокий).

3.2.2.12. Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Согласно письма № 4214-4-1 от 14.04.2014г. Главного управления МЧС России по Ростовской области, требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование, не имеет.

3.2.2.13. Смета на строительство объектов капитального строительства.

Согласно п. 17 Дополнения №1 к заданию на разработку проектной и рабочей документации (на корректировку проектной и рабочей документации по многоквартирному жилому дому по ул. Ушинского, 47 объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 49 (секция 11-14), ул. Ушинского, 43 (секция 15-19а), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)», подписанного директором ООО «СтройГарант» Клименко В.А. и директором ООО «ИСП» Фатальчук И.Н., сметная документация не выполняется.

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.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Схема планировочной организации земельного участка» были внесены следующие изменения:

1. Представлены следующие документы:

- задание на проектирование;
- в соответствии с градостроительным планом и ПЗЗ города Батайска земельный участок не располагается в зонах археологических памятников и зонах залегания полезных изысканий. Данные сведения не запрашивались.

2. В текстовую часть внесены изменения:

- в технико-экономических показателях сумма показателей площадей пересчитана и равна площади отвода земельного участка;
- расчет мест хранения автомобилей выполнен в соответствии с ПЗЗ г. Батайска т. 2, п.2 «минимальное количество машиномест для хранения индивидуального автотранспорта на территории участка – 1 м/м на 80 м² общей площади жилья» - решение Батайской городской Думы от 27 августа 2009г № 358;
- проектируемый жилой дом – 92 машиноместа, в том числе 9 машиномест для МГН.

Дефицит (недостаток) вместимости стоянок для проектируемого многоэтажного жилого дома компенсируется парковочными местами жилого комплекса «Новая Пальмира» в соответствии с проектом межевания;

- площади озеленения пересчитаны и соответствуют требуемым нормам (1325,0м²);

- жилой комплекс, образуя единое пространство с секциями 20-24 имеет с ними общий двор с располагающимися площадками для спорта и площадками для отдыха взрослого населения. Расположение и площадь объектов выполнена в

соответствии с проектом планировки и межевания жилого комплекса «Новая Пальмира».

3. Указан исполнитель топографической съемки – ИП «Метелица В.А.»

4. На чертеж «Разбивочный план» нанесены скважины инженерно-геологических изысканий.

5. Отмененный гост 8736-93 заменен на актуальный гост 8736-2014.

3.2.3.2. Архитектурные решения.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Архитектурные решения» были внесены следующие изменения:

1. Расчет инсоляции представлен. Продолжительность инсоляции и КЕО каждой квартиры соответствуют санитарным нормам.

2. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль (тамбур), отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями.

3. На кровле здания запроектированы дополнительные воздуховоды для вентиляции чердачного пространства.

3.2.3.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» были внесены следующие изменения:

1. Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций, выполненный ООО «СтройТехПроект» в 2019 г. (сшивы 05/19-0Б25; 05/19-0Б26; 05/19-0Б27; 05/19-0Б28; 05/19-0Б29) представлен

2. Расчет строительных конструкций представлен

3. Комплект КР2 (объемно-планировочные решения) представлен.

4. Лист 4 текстовой части откорректирован.

Обследование конструкций.

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены дополнения и изменения:

- «Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)». Обозначение 05/19-0Б25».

1. Текстовая часть сшива. На листе 9 ТЧ ссылка на ГОСТ Р 54257-2010 заменена на ГОСТ 27751-2014.

2. Текстовая часть сшива. На листе 9 откорректирована нормативная глубина промерзания грунта. Указано, что нормативная глубина сезонного промерзания грунта для г. Батайска – 0,66 м.

3. Текстовая часть сшива. Лист 10. Расчетное значение веса снегового покрова откорректировано. Указано, что расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для II района: $S_0 = 1,4 (120)$

кПа (кгс/м²) согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)».

4. Текстовая часть сшива. Обозначение арматуры откорректировано. Для применяемой в конструкциях арматуры указаны классы: А400 и А240. согласно п. 6.2.3 СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

5. Текстовая часть сшива. Отчет дополнен информацией по отметке плиты перекрытия в уровне первого этажа (отм. -0,150).

6. Текстовая часть сшива. Раздел 8 «Анализ и оценка технического состояния конструкций» и Раздел 9 «Выводы и рекомендации» откорректированы. Указано, что «...Общее техническое состояние смонтированных конструкций обследуемого объекта незавершенного строительства квалифицируется как работоспособное».

7. Текстовая часть сшива. В список нормативных документов добавлен СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

8. Текстовая часть сшива. Приложено техническое задание на проведение обследования, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем.

- «Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)». Обозначение 05/19-ОБ26».

1. Текстовая часть сшива. На листе 9 ТЧ ссылка на ГОСТ Р 54257-2010 заменена на ГОСТ 27751-2014.

2. Текстовая часть сшива. На листе 9 откорректирована нормативная глубина промерзания грунта. Указано, что нормативная глубина сезонного промерзания грунта для г. Батайска – 0,66 м.

3. Текстовая часть сшива. Лист 10. Расчетное значение веса снегового покрова откорректировано. Указано, что расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для II района: $S_0 = 1,4 (120)$ кПа (кгс/м²) согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)».

4. Текстовая часть сшива. Обозначение арматуры откорректировано. Для применяемой в конструкциях арматуры указаны классы: А400 и А240. согласно п. 6.2.3 СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

5. Текстовая часть сшива. Отчет дополнен информацией по отметке плиты перекрытия в уровне первого этажа (отм. -0,150).

6. Текстовая часть сшива. Раздел 8 «Анализ и оценка технического состояния конструкций» и Раздел 9 «Выводы и рекомендации» откорректированы. Указано, что «...Общее техническое состояние смонтированных конструкций обследуемого объекта незавершенного строительства квалифицируется как работоспособное».

7. Текстовая часть сшива. В список нормативных документов добавлен СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

8. Текстовая часть сшива. Приложено техническое задание на проведение обследования, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем.

- «Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)». Обозначение 05/19-ОБ27».

1. Текстовая часть сшива. На листе 9 ТЧ ссылка на ГОСТ Р 54257-2010 заменена на ГОСТ 27751-2014.

2. Текстовая часть сшива. На листе 9 откорректирована нормативная глубина промерзания грунта. Указано, что нормативная глубина сезонного промерзания грунта для г. Батайска – 0,66 м.

3. Текстовая часть сшива. Лист 10. Расчетное значение веса снегового покрова откорректировано. Указано, что расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для II района: $S_0 = 1,4$ (120) кПа (кгс/м²) согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)».

4. Текстовая часть сшива. Обозначение арматуры откорректировано. Для применяемой в конструкциях арматуры указаны классы: А400 и А240. согласно п. 6.2.3 СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

5. Текстовая часть сшива. Подраздел 6.3 откорректирован. В ответах на замечания говорится, что ранее приведенная в отчете информация о диафрагмах жесткости была указана ошибочно.

6. Текстовая часть сшива. Отчет дополнен информацией по отметке плиты перекрытия в уровне первого этажа (отм. -0,150).

7. Текстовая часть сшива. Раздел 8 «Анализ и оценка технического состояния конструкций» и Раздел 9 «Выводы и рекомендации» откорректированы. Указано, что «...Общее техническое состояние смонтированных конструкций обследуемого объекта незавершенного строительства квалифицируется как работоспособное».

8. Текстовая часть сшива. В список нормативных документов добавлен СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

9. Текстовая часть сшива. Приложено техническое задание на проведение обследования, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем.

- «Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)». Обозначение 05/19-ОБ28».

1. Текстовая часть сшива. На листе 9 ТЧ ссылка на ГОСТ Р 54257-2010 заменена на ГОСТ 27751-2014.

2. Текстовая часть сшива. На листе 9 откорректирована нормативная глубина промерзания грунта. Указано, что нормативная глубина сезонного промерзания грунта для г. Батайска – 0,66 м.

3. Текстовая часть сшива. Лист 10. Расчетное значение веса снегового покрова откорректировано. Указано, что расчетное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли для II района: $S_0 = 1,4 (120)$ кПа ($\text{кгс}/\text{м}^2$) согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)».

4. Текстовая часть сшива. Обозначение арматуры откорректировано. Для применяемой в конструкциях арматуры указаны классы: А400 и А240. согласно п. 6.2.3 СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

5. Текстовая часть сшива. Отчет дополнен информацией по отметке плиты перекрытия в уровне первого этажа (отм. -0,150).

6. Текстовая часть сшива. Раздел 8 «Анализ и оценка технического состояния конструкций» и Раздел 9 «Выводы и рекомендации» откорректированы. Указано, что «...Общее техническое состояние смонтированных конструкций обследуемого объекта незавершенного строительства квалифицируется как работоспособное».

7. Текстовая часть сшива. В список нормативных документов добавлен СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

8. Текстовая часть сшива. Приложено техническое задание на проведение обследования, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем.

- «Отчет по результатам обследования и освидетельствования смонтированных строительных конструкций ООО «СтройГарант» («Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 47 (Секции 25, 26, 27, 28, 29)». Обозначение 05/19-ОБ29».

1. Текстовая часть сшива. На листе 9 ТЧ ссылка на ГОСТ Р 54257-2010 заменена на ГОСТ 27751-2014.

2. Текстовая часть сшива. На листе 9 откорректирована нормативная глубина промерзания грунта. Указано, что нормативная глубина сезонного промерзания грунта для г. Батайска – 0,66 м.

3. Текстовая часть сшива. Лист 10. Расчетное значение веса снегового покрова откорректировано. Указано, что расчетное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли для II района: $S_0 = 1,4 (120)$ кПа ($\text{кгс}/\text{м}^2$) согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)».

4. Текстовая часть сшива. Обозначение арматуры откорректировано. Для применяемой в конструкциях арматуры указаны классы: А400 и А240. согласно п. 6.2.3 СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

5. Текстовая часть сшива. Подраздел 6.3 откорректирован. В ответах на замечания говорится, что ранее приведенная в отчете информация о диафрагмах жесткости была указана ошибочно.

6. Текстовая часть сшива. Отчет дополнен информацией по отметке плиты перекрытия в уровне первого этажа (отм. -0,150).

7. Текстовая часть сшива. Раздел 8 «Анализ и оценка технического состояния конструкций» и Раздел 9 «Выводы и рекомендации» откорректированы. Указано, что «...Общее техническое состояние смонтированных конструкций обследуемого объекта незавершенного строительства квалифицируется как работоспособное».

8. Текстовая часть сшива. В список нормативных документов добавлен СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

9. Текстовая часть сшива. Приложено техническое задание на проведение обследования, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем.

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

3.2.3.4.1. Система электроснабжения.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделу «Система электроснабжения» были внесены следующие изменения:

1. Предоставлены ТУ №23-19 от 21.02.2019, выданные ООО «РемЭнергоТранспорт».

2. Расчеты приведены в текстовой части ИОС1.2

3. Данные по кабельным линиям добавлены на схемах принципиальных ВРУ секций 25-29.

4. Исправлено на СП256.1325800.2016.

5. Проводники заземления, прокладываемые в земле, приняты оцинкованными сечением 3х30мм.

4. Проектом предусмотрено электроснабжение систем обогрева карнизного участка и водосточных желобов.

5. Данные по кабельным линиям добавлены на схемах принципиальных ВРУ ИОС1.1. Схемы принципиальные ВРУ 25-29 дополнены информацией о Ру, Рр, коэффициент мощности, протяженности кабельных линий к каждому из ВРУ и между ВРУ.

6. Проект дополнен расчетом освещения территории.

7. Молниезащита предусмотрена с помощью молниеприемного троса.

3.2.3.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подразделу «Система водоснабжения», Подразделу «Система водоотведения» были внесены следующие изменения:

- Представлен расчет расходов по водоснабжению и водоотведению.
- Представлены технические условия № 385 от 30.09.2013г., договор № 282 от 28 ноября 2013 г. о подключении объекта к системе коммунального водоснабжения (канализации) выданные ОАО «ПО Водоканал» и Дополнительное соглашение №1 (от 19.03.2018 г. со сроком действия до 31.12.2019 г.) к договору о подключении № 282 от 28.11.2013г.
- 1. Расход на наружное пожаротушение приведен в соответствие и составляет 15л/с (л.2 текстовой части). Пожарные гидранты обозначены на плане сетей.
- 2. Установка поливочных кранов обозначена на планах секций. Расчет расходов на полив приведен на л.6 текстовой части. В таблицу нагрузок включен расход на полив.
- 3. Диаметры счетчиков приведены в соответствие. Изменения на л.2-3 текстовой части.
- 4. Предоставлен расчет водомеров на каждую секцию и общий. Сведения приведены на л.2-3 текстовой части.
- 5. Насосная находится под гардеробной, в осях Г-Е\2-3. Предусмотрена отделка помещения насосной звукоизолирующим материалом.
- 6. Уточненные данные по диаметрам приведены на л.2 текстовой части.

3.2.3.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

В ходе проведения экспертизы по Разделу 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделу 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», Части 1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» были внесены следующие изменения:

- Представлено Задание на разработку проектной и рабочей документации «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 49 (секции 11-14), ул. Ушинского, 43 (секции 15-19а), ул. Ушинского, 53 (секции 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)», утвержденное заказчиком, согласованное в части разработки мероприятий ИТМ ГО ЧС: Начальником ГУ МЧС России по РО (исх. № 4214-4-1 от 14.04.2014г.);
- Представлено Дополнение №1 к Заданию на разработку проектной и рабочей документации «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 49 (секции 11-14), ул. Ушинского, 43 (секции 15-19а), ул. Ушинского, 53 (секции 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)», подписанное заказчиком.
- Представлено письмо исх. № 123/1 от 20.07.2018г. с просьбой предусмотреть возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха в квартирах силами собственников, выданное заказчиком.

- Представлен план кровли каждой секции с указанием мест расположения всех вентиляционных шахт, изменения внесены, графическая часть, л.л.2.1, 5.1,7.1,10.1.

- Представлен Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», Раздел 11, № П 24/01-19-ЭЭФ.

1. В текстовой части приведено:

- ссылка на действующий нормативный документ СП 282.1325800.2016, изменения внесены, текстовая часть, л.1;

- сведения по прокладке воздухопроводов в местах пересечения ограждающих конструкций: перекрытий, внутренних стен и перегородок, а именно: места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия (в том числе шахтах) уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемого перекрытия, изменения внесены, текстовая часть, л.14.

2. Представлен расчёт:

- обосновывающий отсутствие нагревательных приборов в санузлах, имеющих наружные стены (за счет дополнительных теплоизбытков от трубопроводов горячего водоснабжения проходящих через санузлы);

- обосновывающий достаточность теплоотдачи от полотенцесушителей, установленных в ванных комнатах, для покрытия теплопотерь в данных помещениях, имеющих наружные стены, изменения внесены, текстовая часть, л.11; графическая часть, л.л.1,2,4÷7,9,10,12÷19.

В помещениях электрощитовых (секции №26 и №28 – техническое подполье) предусмотрено электрическое отопление с помощью настенных электрических радиаторов типа «ОВЭ-4» (IP54), фирма «Делсот», Россия, изменения внесены, текстовая часть, л.11; графическая часть, л.л.3,8.

3. Представлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций жилых комнат, кухонь, гардеробных, граничащих с неотапливаемыми лестничными клетками, с указанием температуры точки росы внутреннего воздуха в данных помещениях, изменения внесены, Раздел 11, № П 24/01-19-ЭЭФ, текстовая часть, л.л. 36, 37.

3.2.3.4.4. Тепломеханические решения

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», Части 2 «Тепломеханические решения» были внесены следующие изменения:

В текстовой части приведено:

- ссылка на действующий нормативный документ СП 282.1325800.2016, изменения внесены, текстовая часть, л.1;

- тип материала, принятого для изготовления общих коаксиальных дымоходов, а именно: двустенные системы дымоходов - «сэндвичи» представляют собой конструкцию состоящую из двух труб различного диаметра (внешнего и внутреннего), пространство между которыми заполнено негорючим теплоизоляционным слоем, изготовленным на основе высококачественных базальтовых пород, толщина слоя изоляции составляет 20мм), изменения внесены, текстовая часть, л.3.

3.2.3.4.5. Сети связи.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделу «Сети связи» были внесены следующие изменения:

1. Представлены ТУ от ПАО «Ростелеком» № 0402/05/6414-16 от 30.09.16г.

2. Технические условия на систему кабельного телевидения содержатся в ТУ от ПАО «Ростелеком» № 0402/05/6414-16 от 30.09.16г.

3.2.3.4.6. Система газоснабжения

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделу «Система газоснабжения» были внесены следующие изменения:

1. Раздел Тепломеханические решения представлен. См. 24/01-19-ИОС4.ТМ

2. Выполнено согласование документации с газораспределительной организацией филиалом ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске от 16.05.2018 г., что является продлением Технических условий.

3. Расход газа пересчитан, представлена документация и согласование с филиалом ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске от 16.05.2018 г.

4. Учёт расхода газа осуществляется индивидуальными счётчиками газа, установленными в кухнях квартир, сторонние потребители, в том числе на общедомовые нужды с использованием газового оборудования не предусматриваются. Выполнено согласование документации с газораспределительной организацией филиалом ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске от 16.05.2018 г.

5. Выполнено согласование документации с газораспределительной организацией.

3.2.3.4.7. Промышленная безопасность.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделу «Система газоснабжения» замечаний не выявлено.

3.2.3.5. Проект организации строительства.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Проект организации строительства» были внесены следующие изменения:

1. Предоставлено обоснование принятой организационно-технологической схемы. Состав работ подготовительного периода приведен в полном объеме. Предоставлены конкретные решения работ подготовительного и основного периода.

2. Линия границы опасной зоны при работе крана не выходит за пределы строительной площадки. Представлен стройгенплан мероприятий по уменьшению и ликвидации опасной зоны.

3.2.3.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В ходе проведения экспертизы замечаний не выявлено.

3.2.3.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» были внесены следующие изменения:

1. Раздел отредактирован в соответствии с принятыми проектными решениями.

2. ТЭП приняты на основании данных раздела ПЗУ.

3. Сведения о зонах санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения и их ЗСО представлены в Приложении 5.

4. Сведения в области обращения с отходами приведены в п. 2.7.2.

5. Протоколы лабораторных испытаний почвы представлены в Приложении 4.

3.2.3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» были внесены следующие изменения:

1. Согласно п 4.3.3 СП1.13130.2009 дверной проем перенесен. Двери открывающие в объем лестничной клетки не уменьшают ширину поэтажной площадки.

2. Графическая часть МПБ откорректирована согласно подразделу н), о) Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008г.

3. В разделе МПБ уточнена и описана площадь остекления. Предусмотрена возможность проветривания. Также уточнено и описано место размещения устройств для проветривания, в лестничных клетках согласно п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

4. Так как площадь этажа жилого дома (секции) не превышает 500 м² и высота здания не превышает 15 м, согласно п.5.4.2 СП1.13130.2013 аварийный выход не предусматривается. Эвакуация предусматривается по лестничной клетке типа Л1.

Смотреть обоснование в разделе МПБ лист 15.

3.2.3.9. Автоматическая пожарная сигнализация.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Автоматическая пожарная сигнализация» были внесены следующие изменения:

1. Название подраздела приведено в соответствие.

3.2.3.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения» замечаний не выявлено.

3.2.3.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

В ходе проведения экспертизы по Разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» замечаний не выявлено.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Предоставлено Положительное заключение № 61-2-1-1-0004-16 от 01.02.2016г., выданное ООО «Артифекс». Объект негосударственной экспертизы — результаты инженерных изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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:

<i>Наименование показателей, ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
1	2
Площадь землеотвода, га	12,47
В границах участка	
1. Площадь участка в границах проектных работ, га	0,6649
2. Площадь застройки, м ² , в том числе:	2305,8
-1 этап строительства –секция №25	512,8
-2 этап строительства –секция №26	388,8
-3 этап строительства –секция №27	507,7
-4 этап строительства –секция №28	388,8

-5 этап строительства –секция №29	507.7
3. Площадь твердых покрытий, м2	2877,0
4. Площадь покрытий спортивных площадок и площадок отдыха	143,0
5. Площадь озеленения , м2	1323,2
5. Плотность застройки, %	35
6. Процент озеленения, %	11

По объекту капитального строительства:

1-й этап строительства- секция №25

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	38	
Жилая площадь квартир	м2	802,40	
Площадь квартир	м2	1542,40	
Количество квартир – всего в том числе	штук	38	
1- комнатные	штук/кв.м.	18/ 460,2	
2- комнатные	штук/кв.м.	18/ 948,4	
3- комнатные	штук/кв.м.	2/133,8	
Общая площадь квартир	м2	1594,20	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь нежилых помещений	м2	243,4	
Площадь застройки	м2	512.8	
Площадь жилого здания	м2	2152,1	
Площадь нежилых помещений	м2	121.7	
Строительный объем	м3	6576.90	

2-й этап строительства- секция №26

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	6	
Количество квартир в том числе:	шт.	25	
Жилая площадь квартир	м2	564,70	
Площадь квартир	м2	1181,90	
Количество квартир – всего в том числе	штук	25	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/330,1	
2- комнатные	штук/кв.м.	11/560,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	4/291,2	
Общая площадь квартир	м2	1240,40	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	388,8	
Площадь жилого здания	м2	1628,1	
Площадь нежилых помещений	м2	231,3	

Строительный объем (в том числе): - подземной части	м3	4528.0 187.0	
--	----	-----------------	--

3-й этап строительства- секция №27

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	30	
Жилая площадь квартир	м2	832.0	
Площадь квартир	м2	1567.2	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	30	
1- комнатные	штук/кв.м.	10/ 382,0	
2- комнатные	штук/кв.м.	12/635,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	8/549,6	
Общая площадь квартир	м2	1620.4	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	507.7	
Площадь жилого здания	м2	2155,0	
Площадь нежилых помещений	м2	250,8	
Строительный объем	м3	6576.90	

4-й этап строительства- секция №28

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	6	
Количество квартир в том числе:	шт.	20	
Жилая площадь квартир	м2	679,10	
Площадь квартир	м2	1212,50	
Количество квартир – всего в том числе	штук/кв.м.	20	
1- комнатные	штук/кв.м.	5/176,1	
2- комнатные	штук/кв.м.	1/59,5	
3- комнатные	штук/кв.м.	14/976,9	
Общая площадь квартир	м2	1271.5	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	388,8	
Площадь жилого здания	м2	1628,1	
Площадь нежилых помещений	м2	204,5	
Строительный объем (в том числе): - подземной части	м3	4528.0 187.0	

5-й этап строительства- секция №29

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Этажность	шт.	5	
Количество этажей	шт.	5	
Количество квартир в том числе:	шт.	30	
Жилая площадь квартир	м2	832.0	
Площадь квартир	м2	1567.2	
Количество квартир – всего	штук/кв.м.	30	

в том числе			
1- комнатные	штук/кв.м.	10/ 382,0	
2- комнатные	штук/кв.м.	12/635,6	
3- комнатные	штук/кв.м.	8/549,6	
Общая площадь квартир	м2	1620.4	с понижающими коэф.: для лоджий 0,5
Площадь застройки	м2	507.7	
Площадь жилого здания	м2	2155,0	
Площадь нежилых помещений	м2	250,8	
Строительный объем	м3	6576.90	

4.3. Общие выводы.

Проектная документация по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 47 (секции 25-29)» **соответствует** требованиям действующих нормативных документов.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Схема планировочной организации земельных участков»
Квалификационный аттестат
№ МС-Э-54-2-9736 (до 15.09.2022г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Схема планировочной организации земельного участка»

Штанько
Людмила
Петровна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»
Квалификационный аттестат
МС-Э-79-2-4428 (до 24.09.2019г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Архитектурные решения»
«Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения»

Пьянков
Павел
Сергеевич

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Конструктивные решения»
Квалификационный аттестат МС-Э-16-2-5433 (до 17.03.2020г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Головань
Роман
Николаевич

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Электроснабжение и электропотребление»
Квалификационный аттестат МС-Э-15-2-5404 (до 17.03.2020 г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД «Система электроснабжения»

Дергачев
Василий
Сергеевич

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Системы автоматизации, связи и сигнализации»
Квалификационный аттестат МС-Э-9-2-6971 (до 10.05.2021г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД «Сети связи»

Глебов
Юрий
Анатольевич

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 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»
Квалификационный аттестат МС-Э-79-2-4415 (до 24.09.2019г.)
Заключение по разделу (подразделу) ПД «Система водоснабжения и водоотведения»,

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

«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

«Пожарная безопасность»

Квалификационный аттестат

МС-Э-48-2-6393 (до 22.10.2020г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Сидоров
Сергей
Александрович

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению

«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Квалификационный аттестат

МС-Э-1-2-6710 (до 28.01.2021г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД
«Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения»

Ильяшенко
Андрей
Михайлович

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению

«Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Квалификационный аттестат

МС-Э-72-2-4214 (до 12.09.19г.)

Заключение по проектной документации

Дегтярева
Ольга
Алексеевна