



ЭПЦ-ГАРАНТ

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**«ГК «ЭПЦ-ГАРАНТ»**

**125212, г. Москва, Ленинградское ш., дом №46,**

**Тел/факс: 8 (495)955-44-44**

**E-mail: [epc-garant@epc-garant.ru](mailto:epc-garant@epc-garant.ru)**

ИНН/КПП: 7743255509/774301001, ОГРН 1187746463145

р/с № 40702810138000194319 в ПАО «Сбербанк России» г. Москва,

кор/счет № 30101810400000000225, БИК 044525225

### НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

4	2	-	2	-	1	-	2	-	0	2	4	2	7	8	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Дашков Сергей Александрович



«11» сентября 2019 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон №72, бр. Строителей, 60, корпус 1. Корректировка».

г. Москва

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.**

Общество с ограниченной ответственностью «ГК «ЭПЦ-Гарант».

ИНН: 7743255509

ОГРН: 1187746463145

КПП: 774301001

Место нахождения: г. Москва, п-т Ленинский, д. 31, корп. 5 стр. 2, эт. 1, пом. III ком. 1, 2, 3, 4.

Адрес: г. Москва, Ленинградское ш., д. 46, подвал, пом. 8 ком. 11, оф. 2Б.

Адрес электронной почты: epс-garant@epс-garant.ru.

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.**

Заявитель, застройщик, технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «ПРОГРАНД».

ИНН: 7702549732

ОГРН: 1057746693157

КПП: 420501001

Место нахождения: Кемеровская обл., г. Кемерово, б-р Пионерский, 4А.

Адрес: Кемеровская обл., г. Кемерово, ул. Кирова, д. 25.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы.**

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 26.07.2019 г. № б/н, выданное ООО Специализированный Застройщик «ПРОГРАНД».

- Договор возмездного оказания услуг о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 26.07.2019 г. № 19043, заключённый между ООО «ГК «ЭПЦ-Гарант» и ООО Специализированный Застройщик «ПРОГРАНД».

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Для проектируемого объекта капитального строительства необходимость проведения экологической экспертизы федеральными законами не установлена.

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

- Проектная документация «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон № 72, бр. Строителей, 60, корпус 1. Корректировка».

- Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации № 482 от 12.08.2019 г., выданная Ассоциация «Профессиональный альянс проектировщиков».

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.**

Наименование: «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон №72, бр. Строителей, 60, корпус 1. Корректировка».

Местоположение: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон № 72.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.**

Многоквартирный жилой дом.

**2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.**

Наименование показателя	Ед. изм.	Жилой дом № 60 корпус 1
Площадь земельного участка	га	32.446
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	899.8
Число квартир всего, в том числе: 1-комнатных	шт.	174
2-комнатных	шт.	15
3-комнатных	шт.	110
Количество этажей	шт.	49
Этажность	шт.	18
Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	16
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	45015.7
Общая площадь квартир (с балконами и лоджиями)	м <sup>2</sup>	12658.7
Общая площадь квартир (площадь квартир без балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	8695.6
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	8392.1
Нежилые помещения	м <sup>2</sup>	5019.9
	шт.	437.8
Коэффициент отношения жилой площади к общей площади квартир	К=	129
Расход тепла, в том числе:		0.577
- горячее водоснабжение,	ккал/ч	857960
- отопление	ккал/ч	444660
	ккал/ч	413300
Годовой расход тепла, в том числе:		
- горячее водоснабжение,	Гкал/г	2552.3
- отопление	Гкал/г	1445.8
	Гкал/г	1106.5
Электроснабжение аварийный режим	кВт	303.0
Годовой расход:		
- холодной воды	м <sup>3</sup> /г	43362.0
- горячей воды	м <sup>3</sup> /г	17344.8
- бытовая канализация	м <sup>3</sup> /г	43362.0
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	Вт/(м <sup>3</sup> °С)	0.124
	кВт ч/(м <sup>3</sup> год)	20.28
	кВт ч/(м <sup>2</sup> год)	60.83
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт ч/м <sup>2</sup>	0.011
Продолжительность строительства	мес.	15.0

**2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.**

Не требуется.

**2.3. Сведения об источнике и размере финансирования строительства реконструкции, капитального ремонта.**

Источник финансирования: собственные средства застройщика.

**2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство.**

Климатический район и подрайон – I-B.

Ветровой район – III район.

Снеговой район – IV район.

Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средняя).

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Отсутствуют.

**2.6. Сведения об юридических лицах, подготовивших проектную документацию.**

1. Общество с ограниченной ответственностью «Мегаполис-Проект».

ИНН: 7720437460

ОГРН: 1187746695234

КПП: 772001001

Место нахождения: г. Москва, ул. Вешняковская, д. 19, эт. 1, пом. 1, оф. 13В.

Адрес: г. Москва, ул. Вешняковская, д. 19, эт. 1, пом. 1, оф. 13В.

**2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.**

Не используется.

**2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.**

Задание на корректировку проектной документации, выданное Генеральным директором ООО Специализированный застройщик «Проград» в 2019 году. (Приложение № 1 к договору № 01 от 04.06.2018 г.)

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

Градостроительный план земельного участка № RU 42305000-7056 от 17.10.2018, подготовлен начальником УАиГ Костиковым В.С., выдан 31.10.2018.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 22.10.2018 г. № ТО-13 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания».

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 01.10.2018 г. № 955 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания».

- Технические условия на технологическое присоединение к тепловым сетям от 24.04.2018 г. № 3-7/11-36229/18-0-0 Филиал АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания».

- Технические условия на предоставление услуг связи и радиофикацию от 12.10.2018 г. № 1511 ООО «Е-Лайт-Телеком».

- Технические условия на подключение к городским сетям ливневой канализации № 1232 от 29.10.2018 г. МБУ «Кемеровские автодороги».

**2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.**

Отсутствует.

**III. Описание рассмотренной документации (материалов).**

**3.1. Описание технической части проектной документации.**

**3.1.1. Состав проектной документации (с учётом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы).**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Мегаполис-Проект»
2	01-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	-//-
3	01-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	-//-
4	01-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	-//-
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения			
5.1	01-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	-//-
5.2	01-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	-//-
5.3	01-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	-//-
5.4	01-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	-//-
5.5	01-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	-//-
6	01-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	-//-
10	01-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-//-

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

**Раздел «Пояснительная записка».**

Вид строительства: новое строительство.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

В составе раздела представлены:

- исходно-разрешительная документация;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- расчетные данные о потребности объекта в электроэнергии, тепле, воде и водоотведении;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий;
- данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования, прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела приведён перечень реквизитов, всей необходимой исходно-разрешительной документации, соответствующий предоставленной сканированной исходно-разрешительной документации, заверенной Заказчиком в установленном порядке.

### **Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».**

Территория под строительство расположена с юго-восточной стороны Ленинского района г. Кемерово микрорайон № 72 на пересечении ул. бульвар Строителей и Марковцева. В границе предоставленного земельного участка размещены 6 многоквартирных жилых домов: Корпуса 1, 2, 3, 4/1, 4/2, 5. Рельеф поверхности волнистый, имеет уклон с запада на восток. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 150,00 – 153,50 м.

Проект разработан на основе Градостроительного плана земельного участка от 31.10.2018 г. № RU 42305000-7056. Местонахождение земельного участка: область Кемеровская, Кемеровский городской округ.

Площадь земельного участка для жилых домов составляет 32446 м<sup>2</sup>, согласно градостроительному плану.

Постановления Коллегии Администрации Кемеровской области № 595 от 24.12.2013г.».

Решения по генеральному плану приняты с учетом зонирования, выполнения санитарных и противопожарных требований.

Подъезды и подходы к жилым домам проектируются с учетом проездов к существующей застройке, к ранее запроектированной застройке и с учетом дальнейшего проектирования, согласно проекту застройки микрорайона №72 Ленинского района г. Кемерово.

Расчет количества жителей жилых домов принят в соответствии с «Постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области № 595 от 24.12.2013 г.», табл. 25.

Общая площадь квартир/ показатель средней жилищной обеспеченности:

Корпус 1:  $8\,709,1 \text{ м}^2 / 24$  (эконом-класс) = 363 чел.

Корпус 2:  $8\,706,1 \text{ м}^2 / 24$  (эконом-класс) = 363 чел.

Корпус 3:  $8\,709,1 \text{ м}^2 / 24$  (эконом-класс) = 363 чел.

Корпус 4/1:  $1\,0043,9 \text{ м}^2 / 24$  (эконом-класс) = 418 чел.

Корпус 4/2:  $5\,272,2 \text{ м}^2 / 24$  (эконом-класс) = 220 чел.

Корпус 5:  $8740,9 \text{ м}^2 / 24$  (эконом-класс) = 364 чел.

Итого количество жителей составляет 2091 чел.

Таблица расчета площадок по жилому дому корпус 1.

Наименование площадок	Норма м <sup>2</sup> на чел.	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Проектная площадь на 363 чел.	Примечание
Для отдыха детей	0,70	254,1	68,9	Примеч. 1
Для отдыха взрослых	0,10	36,3	-	Примеч. 2
Для занятий физкультурой	1,00	363,0	88,5	Примеч. 3
Озеленение	6,00	2 178,0	1 653,6	Примеч. 4
Для хозяйственных целей:	-	-	-	-
Для сбора и смета твердых бытовых отходов	0,015	5,5	36,0	Примеч. 5
Сушка белья	0,125	45,4	-	Примеч. 6
Для выгула собак	0,01	3,6	-	Примеч. 7

Примечания:

1. Частично недостающая расчетная площадь для отдыха детей учтена на территории жилого дома корпус 2.

2. Расчетная площадь для отдыха взрослых учтена на территории жилого дома корпус 4/1.

3. Уменьшен удельный размер площадок на 50% в связи с проектированием сооружений для спортивных целей, находящихся на востоке микрорайона №72. Остальной недостаток расчетной площади будет компенсироваться на территории жилого дома корпус 4/1.

4. Озеленение будет составлять не менее 25% озелененной территории микрорайона.

5. Проектная площадь для сбора и смета твердых бытовых отходов, равная 36,0 м<sup>2</sup>, в том числе включает в себя площадь для временного хранения крупногабаритных отходов с вывозом не реже одного раза в неделю обслуживающей организацией. Для жилого дома корпус 1 предусмотрено 2 контейнера для ТБО и 1 отсек для негабаритных отходов.

6. Расчетная площадь для сушки белья учтена на территории жилого дома корпус 2.

7. Площадка для выгула собак будет разработана на стадии Р для всего микрорайона №72 по согласованию с Управлением Архитектуры.

Для расчета обеспеченности жителей дома автостоянками используем нормативы градостроительного проектирования Кемеровской области, утвержденные «Постановлением Коллегии администрации Кемеровской области № 595 от 24 декабря 2013 г.», таблица 48.

Таблица расчета машино-мест по жилому дому корпус 1.

Тип жилого дома по уровню комфорта (социальный)	Норма м/место на человека	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Проектная площадь на 363 чел.	Примечание
Кол-во м/мест для хранения автотранспорта	0,80	$0,8 \times 363 / 13,75 \text{ м}^2 = 21 \text{ м/мест}$	54 м/мест	Примеч. 1

Примечания:

1. Гостевые парковки на территории жилого дома расположены с восточной стороны в количестве 8 м/мест и с западной в количестве 5 м/мест.

Стоянки для машин инвалидов запроектированы в непосредственной близости от входа в жилой дом, в соответствии СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Санитарный разрыв от стоянок для постоянного хранения автотранспорта до нормируемых объектов принят в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для гостевых автостоянок разрывы не устанавливаются. Расстояние от проезда автотранспорта к парковочным площадкам принят не менее 7,0 м.

Уровень подземных вод на момент изысканий (август 2018 г.) обнаружен на глубине 11,0-12,3 м, что соответствует отметкам 140,4-140,9.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием слабоводоносного горизонта грунтовых вод в лессовидных суглинках верхнечетвертичного возраста.

Питание водоносного горизонта местное, инфильтрационное и в значительной степени зависит от количества атмосферных осадков и интенсивности процесса снеготаяния.

В период снеготаяния и ливневых дождей возможно повышение уровня на 2,0 м от зафиксированного. Коэффициенты фильтрации суглинков справочно составляют 0,05 м/сут.

Для обеспечения нормальной эксплуатации здания предусмотрены мероприятия инженерной защиты от подтопления в соответствии с п. 10 СП 116.13330.2012, а именно:

- надлежащая организация стока поверхностных вод в период строительства;
- сохранение естественного дренирования территории;
- устройство защитной гидроизоляции подземных частей здания, сооружений и коммуникаций;

- осуществление организационных, эксплуатационных и конструктивно – технологических мероприятий для предупреждения утечек из водопроводящих сооружений (водопроводные и канализационные сети);

- своевременное благоустройство территории и строительство ливневой канализации.

План организации рельефа решен в красных горизонталях, с шагом 10 см.

Водоотвод принят поверхностный от здания на проектируемые дороги, с дальнейшим отводом воды по дорогам с заданным уклоном за пределы территории.

Проектом предусматриваются: площадка для игр детей, площадки для отдыха взрослых, площадка для занятия спортом.

Детская площадка и площадка для занятия спортом имеет соответствующее покрытие (покрытие из резиновой крошки). Все площадки, в соответствии со своим назначением, оборудуются малыми архитектурными формами: детская площадка – качелями, песочницей, каруселями; площадка для занятия спортом – брусками гимнастическими, лабиринтом, спортивными комплексами и т.д.;

Озеленение выполняется посадкой деревьев и кустарников (ель сибирская, рябина обыкновенная, сирень (венгерская), клен Гиннала) посевом цветников и газонов.

Подъезды на территорию к проектируемому «Многоквартирному жилому дому по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон № 72, бр. Строителей, 60, корпус 1» выполнены с существующей улицы бр. Строителей. Сквозной проезд (ширина 6,00 м), выполненный в асфальтобетоне, находится на юге от проектируемого дома.

В соответствии с представленными расчетами ожидаемые уровни шума на линии застройки, на нормируемых по шуму площадках благоустройства с учетом всех источников соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

Удаление ТБО для проектируемого жилого дома решено на проектируемую площадку для сбора мусора. На площадке предусмотрено место для временного складирования крупногабаритного мусора. Площадка для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов размещена с соблюдением нормативных расстояний до жилого здания, игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом.

### ***Раздел «Архитектурные решения».***

Проект разработан в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Участок для строительства проектируемого жилого дома расположен в микрорайоне №72 Ленинского района г. Кемерово.

Жилой дом запроектирован 16-ти этажным, панельным, 1 секционным, в плане имеет прямоугольную форму. Общие габаритные размеры жилого дома в осях – 17,82 x 44,10 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа – 154,50.

Конструктивная схема здания состоит из несущих продольных и поперечных стен с опиранием на них плит перекрытий по контуру или по трем сторонам.

Лестницы – железобетонные, опирающиеся на железобетонные балки. Ширина маршей 1200 мм. Лестничные площадки – железобетонные.

Вентиляционные блоки – на высоту этажа 3,0 м, габариты – 700x300 мм. Блоки имеют поэтажную разрезку. Устанавливаются друг на друга в пределах отверстий плит перекрытия на цементно-песчаный раствор марки М300 для 1...5 этажей включительно и М150 для последующих этажей.

Кровля здания запроектирована с теплым чердаком, плоская с устройством внутреннего организованного водостока.

Перегородки внутриквартирные (межкомнатные) выполнены из ГКЛ по металлическому каркасу со звукоизоляционным материалом в соответствии с серией 1.031.9-2.07, тип перегородок С111, в санузлах, ванных комнатах – кирпичные, толщиной 0,12 м.

Архитектурно-планировочное решение жилого дома обосновано его функциональной и конструктивной схемами.

В жилом доме 174 квартиры, из них: однокомнатных - 15, двухкомнатных – 110, трехкомнатных – 49. Состав и количество квартир в жилом доме установлены заказчиком. Все квартиры в жилом доме запроектированы одноуровневыми. Габариты жилых и подсобных помещений приняты в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики. Габариты помещений кухонь позволяют разместить в них мойку и электрическую плиту, а помещения ванных комната и туалетов (а также совмещенных санузлов) – раковину, ванну, унитаз.

Высота помещений квартир 1...16 этажей в чистоте составляет 2,78 м.

Все квартиры в проектируемом жилом здании имеют лоджии. Ограждение лоджий – металлическое сетчатое высотой 1,20 м.

В центральной части дома для вертикального сообщения предусмотрен лифтовый узел, оборудованный двумя лифтами, расположенными друг напротив друга. Оба лифта имеют грузоподъемность по 630 кг с размерами кабины 2,10x1,10x2,20(н) м. Лифт, расположенный в осях 9-10/Г-Е, предназначен для транспортировки пожарных подразделений.

Габариты кабины лифтов позволяют осуществлять транспортировку человека в инвалидной коляске и обеспечивать возможность размещения в них человека на санитарных носилках. Двери лифта, предназначенного для транспортировки пожарных подразделений, приняты противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, а двери лифта, предназначенного только для перевозки пассажиров - EI 30.

В западной части здания расположена лестничная клетка НЗ – с входом на неё на каждом этаже через тамбур-шлюз. Двери тамбур-шлюзов приняты металлические противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Эвакуация жителей осуществляется по лестничной клетке через тамбур непосредственно наружу.

Лестничная клетка имеет естественное освещение, окна в лестничной клетке запроектированы открывающимися. Лестничные марши и площадки оборудуются ограждениями с поручнями высотой 0,90 м.

Каждая квартира обеспечена аварийным выходом на лоджию с глухим простенком не менее 1,20 м.

Входы на первый этаж жилого здания осуществляются через двойные тамбура (первый – холодный тамбур). Жилой дом имеет сквозной проход.

Входной узел, запроектированный с западной стороны жилого дома, приспособлен для маломобильных групп населения (МГН), в том числе для инвалидов-колясочников предусмотрен вертикальный подъемник с отм. минус 1,220 до отм. минус 0,020. Доступ в здание осуществляется непосредственно с тротуара.

Входной узел, запроектированный с восточной стороны жилого дома, имеет крыльцо с площадкой габаритными размерами 2,66 x 1,76 м. Габаритные размеры наружных ступеней входной группы приняты: ширина проступи - 400 мм, высота подступенка - 120 мм, размеры внутренних ступеней входной группы приняты: ширина

проступи - 300 мм, высота подступенка - 120 мм. На ступенях предусматривается установка аппарелей.

Над площадками крылец предусмотрены навесы с плоской кровлей и организованным наружным водостоком.

Ширина дверных проемов, размеры тамбуров и площадок соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001». Ступени и площадка крыльца облицовываются тротуарной плиткой с шероховатой поверхностью и с антискользящим покрытием.

Представлено согласование с органами местного самоуправления по исключению мусоропровода в жилом доме: письмо Администрации города Кемерово от 29.10.2018 №06-01-09/4357-2 о возможности строительства жилых домов в мкр 72 без мусоропроводов. Сбор бытовых отходов осуществляется жильцами с последующим выносом мусора в контейнеры ТБО. В жилом здании в техподполье запроектировано помещение уборочного инвентаря, оборудованное умывальной раковиной и поддоном.

На первом этаже запроектированы колясочная и нежилые помещения. Абонентские почтовые ящики расположены в общеквартирном коридоре первого этажа.

В жилом доме, на этажах со 2-го по 16-й расположено по 8 нежилых помещений. На первом этаже расположено 9 нежилых помещений. Нежилые помещения не предназначаются для хранения и складирования.

Под зданием расположено техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (электрощитовой, теплового пункта, водомерного узла, помещения пожарной насосной, аппаратных) и КУИ. Техническое подполье имеет высоту 2,28 м от пола до потолка. Проектом предусмотрено два выхода из технического подполья, которые ведут непосредственно наружу и не сообщаются с лестничной клеткой жилой части здания.

Технический чердак жилого дома не отапливается, его высота от пола до потолка составляет – 1,79 м.

На кровле жилого дома предусматривается установка водосточных воронок, телевизионных антенн, радиостоек, устройство вентиляционных шахт. По периметру кровли предусмотрено устройство металлического ограждения высотой 1,20 м от ее поверхности.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки через чердак, дверь выхода на чердак принята противопожарная с пределом огнестойкости EI 30 и габаритом 1,9 x 0,9 м, а дверь выхода на кровлю - утепленная противопожарная с пределом огнестойкости EI 30, габаритом 1,6 x 0,9 м.

Отделка наружных стен выполняется по системе наружной теплоизоляции стен зданий с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки «CERESIT» по СТО 58239148-001-2006. Утепление наружных стен выполняется пенополистирольными плитами «ПСБ-С-25Ф» по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками из минеральной плиты. Снаружи, ниже уровня земли, стены технического подполья мастикой «Техноколь №21 (Техномаст)», утепляются экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм.

В утеплении кровли запроектированы пенополистирольные плиты «ПСБ-С-35». Покрытие кровли выполнено из рулонных битумно-полимерных материалов ЗАО «ТехноНИКОЛЬ».

Блоки оконные и балконные запроектированы из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99 с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,62 м<sup>2</sup>х°С/Вт. Данные блоки выполнить поворотными, также конструкция оконных и балконных блоков предусматривает функцию микропроветривания. Согласно ФЗ № 384 ст. 30, п. 5, п.п. 2 и ГОСТ 23166-99 п. 5.1.6, все створки оконных блоков запроектированы открывающимися.

Остекление лоджий производится из алюминиевых профилей с заполнением верхней части лоджий из прозрачного стекла, нижней части - из тонированного

многослойного стекла по ГОСТ 30826-2014. Конструкции панорамного остекления лоджий выполняются согласно требованиям п. 5.3 ГОСТ 56926-2016. Торцы плит лоджий зашиваются оцинкованной сталью с полимерным покрытием.

Металлические ограждения крылец, спусков в техническое подполье, кровли окрашиваются атмосферостойкой краской.

Наружные входные двери жилого дома устанавливаются светопрозрачными утепленными из алюминиевого профиля, с предусмотренным местом под домофон (для входа в здание, запроектированного по оси «М»), с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $1 \text{ м}^2 \times \text{°C}/\text{Вт}$ , а двери между тамбуром №2 и общеквартирным коридором запроектированы светопрозрачные из алюминиевого профиля. Двери в колясочную предусмотрены металлические противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

На типовых этажах (2...16 эт.) двери лифтового холла выполнены глухими металлическими с пределом огнестойкости EIS 30. На путях эвакуации двери оборудовать доводчиками для самозакрывания и уплотнением в притворах, для остекления дверей применить стекло с защитной бронировочной пленкой.

Квартиры и подсобные помещения оборудуются входными металлическими дверями по ГОСТ 31173-2016. Двери и люки в машинных помещениях лифтов, выходы на кровлю, входы на чердак, дверь в электрощитовую - ДМП (E01/30). Проемы в техническое подполье и в технические помещения оборудуются металлическими дверями по ГОСТ 31173-2016. В техническом подполье в тамбуре предусмотрены металлические противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30. В наружных стенах чердака выполнить двери из ПВХ профиля с глухим заполнением сэндвич-панелью.

Фасады и конфигурация здания решены в соответствии с разработанным ранее на стадии проектирования микрорайона № 72 внешним видом группы жилых зданий микрорайона, согласованных и утвержденным заказчиком.

Фасады и конфигурация здания согласованы и утверждены заказчиком.

Фасады здания решены в теплых тонах. Для придания эффекта устойчивости зданию нижние этажи окрашиваются в более темные тона.

Лоджии имеют остекление на всю высоту, нижняя часть остекления предполагает покрытие тонирующей пленкой. Данная мера предусмотрена для исключения просматриваемости нижней части лоджий, а также для исключения беспорядочного тонирования владельцами квартир разными цветами и материалами нижнего остекления лоджий в процессе эксплуатации.

Декоративная отделка запроектирована только в местах общего пользования (МОП), в квартирах предусмотрена черновая отделка.

В проектной документации содержится указание на обязательное наличие санитарно-эпидемиологических заключений на все применяемые строительные и отделочные материалы.

Качество отделки в МОП, в квартирах и технических помещениях – простая.

Поверхности кирпичных перегородок штукатурятся.

В помещениях общего пользования (лестничных клетках, лифтовых холлах, общеквартирных коридорах, тамбуре) потолки окрашиваются вододispersионной краской, отделка стен выполняется декоративной штукатуркой «Короед» с последующей окраской вододispersионной краской. В колясочной, кладовой уборочного инвентаря, машинном помещении лифтов стены и потолки окрашиваются вододispersионной краской.

Приборы отопления на лестничных клетках зашиваются ГКЛО по металлическому каркасу с последующей окраской вододispersионной краской, оборудуются декоративными решетками.

В квартирах предусмотрена подготовка под полы - фиброармированная полусухая цементно-песчаная стяжка. В санузлах, ванных комнатах также предусмотрена обмазочная гидроизоляция на цементной основе.

Полы в тамбуре, общеквартирных коридорах, лифтовых холлах, кладовой уборочного инвентаря, площадки лестничных клеток выполнены из керамической плитки с устройством сапожка высотой 0,15 м. Ступени лестничных маршей - заводского изготовления со шлифованной поверхностью. Полы в техническом подполье – щебень, втрамбованный в грунт, в водомерном узле, тепловом пункте, пожарной насосной, электрощитовой – бетонные, с устройством гидроизоляции - два слоя гидроизола на горячей битумной мастике по ГОСТ 7415-86.

Утепление полов в помещениях квартир первого этажа выполняется подшивкой потолка технического подполья минераловатным утеплителем толщиной 100 мм.

Стены тамбура утепляются минераловатными плитами толщиной 100 мм, затем штукатурятся защитно-декоративным слоем по системе «Ceresit» с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Конфигурация жилого дома, его размещение на генплане, позволяют обеспечить инсоляцию всех квартир. В соответствии с результатами представленного расчета планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в регламентируемых помещениях проектируемого жилого дома в период с 22 апреля по 22 августа, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий" и СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях". Проектируемый жилой дом не влияет на условия инсоляции окружающей застройки.

Инсоляция регламентируемых площадок благоустройства составляет не менее трёх часов на 50% площади, что соответствует нормативной продолжительности инсоляции, установленной СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01

Площадь остекления оконных проемов и проемов балконных дверей обеспечивает естественное освещение жилых помещений и кухонь. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни находится в диапазоне:  $1:8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1:5,5$ . Расчётные значения КЕО в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома в соответствии с выводами представленного расчета удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий", СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

Требуемая звукоизоляция жилых помещений обеспечивается следующими мероприятиями: звукоизоляционной защитой наружных ограждающих конструкций; применением конструкций стен с нормируемой звукоизоляцией; звукоизоляционной защитой межквартирных перекрытий; планировкой этажа и внутренней планировкой квартир. Исключено непосредственное крепление санитарных приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Не предусмотрено смежное по вертикали и горизонтали расположение жилых помещений и электрощитовой. Для уменьшения передачи шума и вибрации от оборудования лифтов, лифтовые шахты расположены изолированно от жилых помещений.

В технических помещениях технического подполья, для обеспечения шумоизоляции, потолки облицовываются минеральными плитами толщиной 100 мм.

Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.3223-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий" и СанПиН 3.5.2.3472-17 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение".

### ***Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».***

Разрабатываемый многоквартирный 16-этажный жилой дом состоит из одной крупнопанельной блок-секции, которая представляет собой конструктивную схему, состоящую из несущих продольных и поперечных стен с опиранием на них плит перекрытий по контуру или по трем сторонам.

Пространственная конструкция состоит из системы замкнутых жестких коробок, воспринимающих вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Устойчивость здания и прочностные характеристики конструкций подтверждены расчетом. Расчет выполнен по программе «SCAD Office».

В основу расчета положен метод конечных элементов. Основные части здания моделируются как система, из набора тел стандартного типа (стержни, пластины, оболочки), присоединенных к узлам.

Для реализации проектируемого жилого дома разработаны сборные железобетонные изделия, изготавливаемые на заводе крупнопанельного домостроения ООО «Кемеровский ДСК».

Сборная железобетонная конструкция дома собирается при монтаже на строительной площадке из изделий заводского изготовления с последующим замоноличиванием узлов. Монтаж конструкций производится в соответствии разработанными с монтажными узлами.

Фундаменты здания приняты свайными с ленточными монолитными железобетонными ростверками.

Ленточные монолитные фундаменты на свайном основании под несущие стены выполняются из тяжелого бетона ГОСТ 25192-2012 класса В20; по морозостойкости F150. Глубина заложения монолитного ростверка – минус 3,25 м. Армирование ростверков выполняется сварными пространственными каркасами из арматуры классов А400С ГОСТ 5781-82. Под ленточный ростверк выполняется бетонная подготовка бетона В7,5 толщиной 100 мм. Соединение стержней в каркасах предусмотрено сварное по ГОСТ 14098-2014. Для защиты ростверков от пучения грунтов предусмотрена обмазка битумом за 2 раза боковых поверхностей ростверков.

В основании свайного фундамента залегает грунт ИГЭ 4 - суглинок аллювиальный легкий, пылеватый. Консистенция тугопластичная, в маломощных линзах - мягкопластичная

*Наружные панели технического подполья* – однослойные железобетонные толщиной 200 мм с жесткими связями. Изготавливаются из бетона В25, F150, W4.

*Внутренние панели технического подполья* - однослойные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25. Номинальные максимальные размеры 6600x2350(h) мм.

*Наружные стеновые панели* - однослойные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25 с 1...5 этажи, из бетона В15 с 6...16 этажи. Номинальные максимальные размеры 6600x3000(h) мм, с наружным утеплением с последующей отделкой.

*Внутренние стеновые панели* - однослойные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25 с 1...5 этажи, из бетона В15 с 6...16 этажи. Номинальные максимальные размеры 6600x2810(h) мм. В панелях предусмотрены электроканалы.

*Наружные панели технического чердака* - однослойные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В15. Номинальные максимальные размеры 6600x2140(h) мм.

*Внутренние панели технического чердака* - однослойные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В15. Номинальные максимальные размеры 6600x2040(h) мм.

*Плиты перекрытия, покрытия приняты двух типов:*

- с предварительным натяжением арматуры, длина плит 6600 мм, на схемах имеют маркировку ПП, ППК и опираются по трем сторонам. Предварительно напряженные плиты готовят из бетона класса В25. Способ натяжения арматуры — механический, передача предварительного напряжения предусмотрена на бетон плиты. Отверстия под

вентканалы выполняются с помощью бортиков из металлического листа с прорезями для пропуска предварительно напряженного стержня. Стержень в зоне отверстия под вентканалы вырезается после набора бетоном отпускной прочности;

- без предварительного натяжения арматуры, на схемах имеют маркировку П, ПК, длина плит 3300 мм (опираются по трем сторонам), 6600 мм (опираются по четырем сторонам), изготавливаются из бетона В25 с 1...5 этажи, из бетона В15 с 6 и последующих этажей.

Плиты имеют отверстия для пропуска вентиляционных блоков и прочих коммуникаций. По периметру плит предусмотрены закладные детали для обеспечения соединения их между собой и крепления плит к наружным и внутренним панелям.

*Панели стенок лоджий* — однослойные железобетонные, толщиной 200 мм, из бетона В25 с 1...5 этажи и В15 с 6...16 этажи, F100, W4.

*Плиты перекрытий лоджий* - изготавливаются из бетона В20, F150, W2.

*Лестницы* – железобетонные, опирающиеся на железобетонные балки, изготавливаются из бетона класса В22,5. Ширина маршей 1200 мм. Лестничные площадки изготавливаются из бетона класса В22,5.

*Вентиляционные блоки* – на высоту этажей 3,0 м габариты 700х300 мм изготавливаются из бетона класса В25 с 1...5 этажи, из бетона В15 с 6...16 этажи.

Вентиляционные блоки имеют поэтажную разрезку. Устанавливаются друг на друга в пределах отверстий плит перекрытия на цементно-песчаный раствор марки М300 для 1...5 этажей включительно и М150 - для последующих этажей.

*Стены шахт лифтов* – сборные железобетонные, толщиной 120 мм из бетона В25.

*Перегородки* – межкомнатные из ГКЛ толщиной 100 мм, в санузлах, ванных комнатах – кирпичные, толщиной 0,12 м. В техническом подполье - кирпичные толщиной 120 мм из кирпича Кр-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Монтаж внутренних и наружных стеновых панелей вести на цементно-песчаном растворе марки М300 для 1...5 этажей и М150 для 6...16 этажей.

Антикоррозийную защиту соединительных элементов наружных ограждающих конструкций (цокольных панелей, стеновых панелей, стенок лоджий) выполнить:

- в заводских условиях выполнить покрытие цинконаполненной композицией «Цинол», толщиной 120 мкм;

- на строительной площадке нарушенное после сварных работ антикоррозийное покрытие восстановить той же композицией «Цинол», толщиной 120 мкм.

Соединительные элементы внутренних конструкций (стен панелей, плит перекрытий) защитить масляной краской ГОСТ 8292-85 по грунтовке ГФ-021 в один слой. Наружное после сварочных работ антикоррозионное покрытие восстановить тем же составом, затем обеспечить требуемый предел огнестойкости R90: нанести огнезащитный состав ВУП-2 ТУ 2316-002-48357289-2001 толщиной 2,48 мм или ОГРАКС-8-СК по ТУ 5728-021-132-67785-00 толщиной 1,7 мм или краской «Нертекс» ТУ 2316-001-8760592108 торгово-промышленной компании ООО «Строй Защита» толщиной, обеспечивающей степень огнестойкости R90.

Кровля здания запроектирована с теплым чердаком, плоская с устройством внутреннего организованного водостока.

Пространственная конструкция состоит из системы замкнутых жестких коробок (образованных за счет платформенного опирания панелей перекрытий на несущие панели стен и соединения их, а также панелей стен друг с другом, с помощью сварных соединений закладных деталей стальными соединительными элементами), обеспечивающих жесткость и устойчивость здания. Также устойчивость здания обеспечивается за счет несущей способности ленточных свайных фундаментов.

Изделия разработаны в соответствии с техническими условиями по ГОСТ 13015-2012, рассчитаны и законструированы в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Прочность сборных железобетонных изделий определена расчетом с учетом нагрузок, возникающих на стадии изготовления, перевозки, монтажа и эксплуатации сооружения.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства специальных требований по антикоррозийной защите конструкций фундаментов нет.

Защита строительных конструкций от атмосферных и других воздействий выполняется в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» и предусматривает:

- составные железобетонные сваи выполнены из бетона В25, F150, W6;
- в заводских условиях стальные элементы сварного стыка свай, незащищенные бетоном, должны иметь цинковое покрытие толщиной минимум 50 мкм. На строительной площадке нарушенное после сварных работ антикоррозийное покрытие восстановить композицией «Цинол», толщиной 50 мкм, затем стыки обработать битумно-резиновой мастикой «Protector» с последующей оберткой полимерной тканearмированной липкой лентой;
- ростверки предусмотрены из бетона класса В20, марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4;
- поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза;
- вертикальная гидроизоляция наружных стен технического подполья выполняется обмазкой мастикой «Технониколь №21 (Техномаст)»;
- не утепленные участки стен технического подполья, соприкасающихся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты запроектированы на свайном основании, что обеспечивает минимальную осадку, не превышающую нормируемых значений.

Для защиты основания от техногенных и природных воздействий по периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

На лицевой поверхности балконных плит, на строительной площадке выполняется уклон (от наружных стен) не менее 3% из цементно-песчаного раствора М150.

Согласно показателям для отнесения организаций к категориям по ГО, Постановлению Правительства Российской Федерации № 1115 от 19.09.1998 г. «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне», категория проектируемого объекта по ГО – объект не категорированный.

Рядом с проектируемыми объектами потенциально опасных объектов нет.

В соответствии с СП 165.1325800.2014, проектируемый объект располагается вне зон возможного сильного радиоактивного заражения и световой маскировки. Рядом с проектируемым объектом категорированных по ГО объектов нет.

Для проектируемого объекта не требуется обоснование удаления от организаций, отнесенных к категориям по ГО и территорий, отнесенных к группе по ГО, а также зон катастрофического затопления и других зон опасности, согласно СП 165.1325800.2014.

Рядом с проектируемым объектом гидроузлы, аварии на которых могут привести к катастрофическому затоплению, отсутствуют, поэтому проектируемый объект в зону возможного катастрофического затопления не попадает.

В соответствии со СНиП 22-01-95, на территории размещения объекта не выявлено наличия и проявления оползней, карста, обвалов и т. д.

Геологические, гидрологические и другие условия, а также характер предусматриваемой деятельности при строгом выполнении проектных решений, не являются способствующими развитию и интенсивности проявления экзогенных процессов.

К опасным природным процессам, проявление которых не исключено на территории строительства относятся: молнии, землетрясения, подтопление подземными водами, морозное пучение грунтов, просадочности.

Для защиты от них предусмотрены следующие мероприятия:

*Мероприятия по молниезащите.*

Молниезащита жилого дома выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 (молниезащита выполнена по IV уровню защиты). В качестве молниеприемника используется сетка из стали диаметром 10 мм, уложенная под слоем гидроизоляции кровли с размером ячеек не более 20x20 м, которая токоотводами соединяется с контуром заземления через каждые 25 м. Контур заземления выполняется стальной полосой 5x40 мм по периметру здания на расстоянии 1,0 м от стен и на глубине 0,5-0,7 м от поверхности земли.

*Мероприятия по защите от последствий землетрясений.*

В соответствии с СП 14.13330.2014, сейсмичность района строительства проектируемого объекта принята 6 баллов.

Оценка последствий землетрясений выполнена по следующим литературным источникам и методикам:

- Методика прогнозирования и оценки медицинских последствий землетрясений. М: ВНИИ ГОЧС, 1993 г.

- Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. Книга 1.

Согласно выполненной оценке, в результате землетрясений (6 баллов), проектируемое здание получит слабые разрушения. Пострадавших не ожидается.

Во время землетрясения очень редко причиной человеческих жертв бывает движение почвы само по себе. Большинство жертв является результатом падения предметов, камней, стекол и т. п., когда сильные колебания сотрясают и разрушают здания.

Главные причины несчастных случаев следующие:

- обрушение отдельных частей зданий, осветительных установок, падение кирпичей;

- падение битых стекол, особенно с верхних этажей;

- падение разорванных электропроводов на проезжую часть улицы;

- падение тяжелых предметов в помещениях и зданиях;

- неконтролируемые действия людей в результате паники.

*Рекомендации по действиям при возникновении землетрясения.*

Во время землетрясения все работы прекращаются, принимаются меры к отключению тока, рабочие и служащие занимают безопасные места.

*Мероприятия от подтопления подземными водами.*

Для обеспечения нормальной эксплуатации здания предусмотрены мероприятия инженерной защиты от подтопления в соответствии с п. 10 СП 116.13330.2012, а именно:

- надлежащая организация стока поверхностных вод в период строительства;

- сохранение естественного дренирования территории;

- устройство защитной гидроизоляции подземных частей здания, сооружений и коммуникаций;

- осуществление организационных, эксплуатационных и конструктивно – технологических мероприятий для предупреждения утечек из водопроводящих сооружений (водопроводные и канализационные сети);

- своевременное благоустройство территории и строительство ливневой канализации.

*Мероприятия от морозного пучения грунтов.*

При проектировании предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия морозного пучения грунтов, а именно:

- глубина заложения фундаментов назначена в соответствии с п. 5.5 СП 22.13330.2016;

- здание выполнено на свайных фундаментах;

- выполнена обмазка боковых поверхностей ростверка и верха свай на высоту 2,0 м от оголовка к острию горячим битумом за 2 раза;
- для защиты котлована от подтопления поверхностными стоками и сохранения котлована от промерзания необходимо разработать ППР;
- при незапланированной остановке строительства и при консервации сооружений необходимо до наступления зимнего периода выполнить мероприятия по предотвращению деформаций и разрушений, обусловленных процессами сезонного промерзания-оттаивания пучинистых грунтов основания;
- во избежание промерзания грунтов под подошвой фундаментов в подвальных этажах недостроенных или построенных зданий без обеспечения теплового контура следует организовать временное отопление этих помещений в зимние месяцы или применение теплоизоляции;
- не допускается укладка фундаментов на промороженный грунт основания;
- при устройстве фундаментов в зимний период для предохранения грунтов от промерзания следует устраивать временные теплоизоляционные покрытия, параметры которых определяются в ППР.

*Особенности строительства здания на просадочных грунтах:*

В состав мероприятий, устраняющих или уменьшающих деформации оснований, сложенных просадочными грунтами, входят:

- прорезка просадочной толщи свайными фундаментами с передачей всей нагрузки и сил отрицательного трения проседающего грунта на подстилающие непросадочные грунты;
- конструктивные меры защиты, повышающие несущую способность здания при деформационных воздействиях;
- водозащитные мероприятия, снижающие вероятность замачивания грунтов и величину просадки, а также уменьшающие вероятность подтопления территорий и подъема уровня подземных вод.

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

***Подраздел «Система электроснабжения».***

Заданием на корректировку предусматриваются следующие изменения в проектной документации: корректировка заключается в оптимизации железобетонного каркаса: убрали часть стеновых панелей (заменяли на сборные перегородки) и часть плит перекрытия так же заменили на предварительно напряженные плиты. Для этого пришлось уменьшить здание по ширине на 100 мм.

В связи с внесенными изменениями в объемно-планировочные решения изменились планы расположения оборудования и сетей электроснабжения.

Остальные проектные решения не изменялись и описаны в ранее выданном заключении.

***Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».***

***Водоснабжение.***

Согласно задания на разработку проектной документации и в соответствии с техническими условиями от 14.05.2018 г. № 346, выданными ОАО «СКЭЖ», водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемого кольцевого водопровода микрорайона с гарантированным напором 26,0 м. Проект водоснабжение микрорайона №72 Ленинского района г. Кемерово выполняется ООО «Мегаполис-Проект».

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети.

Местонахождение пожарных гидрантов обозначается световыми указателями, которые располагаются на стенах здания.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома, в соответствии с СП 8.13130.2009 табл. 2, составляет 25 л/с.

Согласно техническим условиям на водоснабжение микрорайона №72 Ленинского района г. Кемерово, подключение жилого дома к наружной сети хозяйственно-противопожарного водопровода предусматривается из напорных полиэтиленовых труб

ПЭ100 SDR11 наружным диаметром 110x10 мм (питьевая). Толщина стенки труб принята по ГОСТ 18599-2001 для труб из полиэтилена марки ПЭ100 при максимальном рабочем давлении 30 м.вод.ст.

Прокладка трубопроводов хозяйственно-противопожарного водопровода предусматривается подземная на минимальной глубине 2,7 м от поверхности земли «открытым» способом.

Расстояния от проектируемых трубопроводов до проектируемых объектов и коммуникаций приняты в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

При «открытом» методе трубы укладываются на основание из щебня высотой 150 мм с песчаной подушкой высотой 150 мм согласно серии 3.008.9-6/86.0-28 л. 1,2.

Над трубопроводом предусматривается защитный слой из песчаного грунта высотой засыпки 300 мм над верхом трубы. Обратная засыпка выполняется местным грунтом с послойным уплотнением. Грунт засыпки не должен содержать твердых включений размерами более 200 мм.

При пересечении коммуникаций с автодорогами трубопроводы прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Обратную засыпку под дорогами с усовершенствованным покрытием выполнять несжимаемым грунтом крупностью 40÷70 мм до низа дорожного покрытия с послойным уплотнением.

На подключении к существующей сети водопровода запроектирован водопроводный прямоугольный колодец.

Проектом предусматриваются мероприятия по защите водопроводных колодцев от морозного пучения грунтов.

При производстве работ в пучинистых грунтах необходимо выполнять мероприятия по уменьшению деформаций от сил морозного пучения. Не допускать промораживания грунта ниже основания колодцев во время строительства, для уменьшения значений удельных касательных сил морозного пучения грунта в зоне сезонного промерзания наружную поверхность на всю высоту колодцев покрыть двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354-82. Перед покрытием пленкой днище и стенки колодцев с наружной стороны обмазать в 2 слоя гидроизоляционной мастикой «Гидротекс» ТУ 5716-001-0271961.

В просадочных грунтах плиты днища колодцев устроить на цементно-песчаном растворе  $h=20$  мм и бетоне В3.5 - 100 мм. Предварительно уплотнить грунт и выполнить гидроизоляцию днища. Отверстия для труб после их монтажа заделать с устройством водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Подключение жилого дома к наружной сети водопровода предусмотрено с устройством двух вводов водопровода диаметром 110x10 мм по ГОСТ 18599-2001.

В жилом доме приняты отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилого дома и на полив территории запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода. Учет расхода воды для нужд жилого дома предусматривается водомером с импульсным выходом марки ВСХНд-40.

По периметру здания через 60 м установлены поливочные краны диаметром 25 мм.

Сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома предусматриваются из труб диаметром 15 – 100 мм. Внутренние сети предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (магистральные трубопроводы) и медные трубы по ГОСТ 617-2006 (стояки). Трубопроводы прокладываются открыто, в зашивке по стенам и конструкциям здания.

Прокладка магистралей и разводящих сетей предусматривается под потолком технического подполья в теплоизоляции «Термафлекс» для исключения образования конденсата. Для антикоррозийной защиты предусматривается масляно-битумное покрытие в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

На каждом этаже жилого дома, на ответвлениях стояков горячего и холодного водоснабжений устанавливаются: запорная арматура, фильтры муфтовые, счетчики учета воды.

Внутреннее пожаротушение жилого дома, в соответствии с п. 4.1.1. табл. 1 СП 10.13130.2009, осуществляется в две струи с расходом 2,6 л/с.

В соответствии СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» в квартирах при устройстве разводок (гребенок) холодного водоснабжения проектом предусматриваются места для подключения установок внутриквартирного пожаротушения типа «Роса».

Пожаротушение жилого дома предусматривается от внутренних пожарных кранов диаметром 50 мм с напорными рукавами длиной 20 метров. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола во встраиваемые пожарные шкафы. Пожарные краны укомплектовываются пожарными стволами с диаметром sprыска 16 мм, соединительными головками, отключающими вентилями. Весь комплект располагается во встраиваемых пожарных шкафах. Время работы пожарных кранов - 3 часа.

Внутренние сети противопожарного водопровода жилого дома запроектированы кольцевыми, в соответствии с п. 5.4.1 СП 30.13130.2016, т. к. в здании установлено более 12 пожарных кранов. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 76x3 по ГОСТ 10704-91.

Опорожнение системы водопровода осуществляется через спускники, располагаемые на каждом стояке, в техническом подполье.

Проектные решения расположения санитарных приборов и трубопроводов исключают крепление непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам.

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой водопроводной сети.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное, приведены в проекте.

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

Внутренние сети предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (магистральные трубопроводы) и медных труб по ГОСТ 617-2006 (стояки). Трубопроводы прокладываются открыто, в зашивке по стенам и конструкциям здания.

Внутренние сети противопожарного водопровода жилого дома проектируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 76x3 и 57x3.

Проектируемый ввод хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из полиэтиленовых труб наружным диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Ввод сети хозяйственно - противопожарного водопровода предусматривается подземно на глубине не менее 2,7 м.

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать действующим санитарным нормам и правилам. Требуемое качество питьевой воды гарантирует ОАО «СКЭК».

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода».

Здание жилого дома оборудуется горячим водоснабжением. Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по закрытой схеме от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта.

Потребный напор в системе горячего водопровода жилого дома создается установками повышения давления, установленными в системе холодного водоснабжения. Для учета расхода горячей воды в помещении теплового пункта на системе горячего водоснабжения установлен счетчик марки ВСГНд-40. Для учета циркуляционного расхода установлен счетчик марки ВСГд-40. Перед счетчиками предусмотрена установка фильтров для очистки воды от окалины и других примесей.

Циркуляция горячей воды предусмотрена по стоякам и магистралям.

Для поддержания оптимальной температуры воздуха в ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей на системе горячего водоснабжения (ТЗ) по проточной схеме. Для отключения полотенцесушителей в летний период предусматривается установка отключающей арматуры. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматический воздухоотводчик марки WIND.

Для поддержания температуры горячей воды 60°C в водоразборных стояках проектом предусмотрены клапаны-регуляторы температуры FJV на циркуляционных трубопроводах.

Для учета расходов холодной и горячей воды в квартирах, а так же в помещении КУИ установлены водосчетчики марки СКВ-2/15, СКВГ-2/15. Перед водосчетчиками предусмотрена установка сетчатых фильтров.

Внутренние сети горячего водоснабжения предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (магистральные трубопроводы) и медные трубы по ГОСТ 617-2006 (стояки). Трубопроводы прокладываются открыто, в зашивке по стенам и конструкциям здания совместно с трубопроводами холодного водоснабжения.

Для предотвращения процесса конденсатообразования и уменьшения теплотеря предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов, стояков горячего водоснабжения, циркуляционного трубопровода. Трубопроводы горячего водопровода изолируются теплоизоляцией «Термафлекс ФРЗ» толщиной  $P = 25$  мм.

Проход трубопроводов горячего водоснабжения через строительные конструкции запроектирован в стальных футлярах. Длина футляра на 30-50 мм превышает толщину строительной конструкции.

Запорная арматура устанавливается: на ответвлениях от магистральных сетей в техническом подполье, на квартирных разводках, на подводках к смывным бачкам, поливочным кранам.

Проектные решения расположения санитарных приборов и трубопроводов исключают крепление непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам.

#### *Водоотведение.*

Согласно задания на разработку проектной документации и в соответствии с техническими условиями от 14.05.2018 г. № 346, выданными ОАО «СКЭК», водоотведение жилого дома предусмотрено в проектируемые сети микрорайона. Проект водоотведения микрорайона №72 Ленинского района г. Кемерово выполняется ООО «Мегаполис-Проект».

Система дождевой канализации К2 предусмотрена для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли жилого дома. Отвод дождевых и талых вод предусматривается в закрытую сеть дождевой канализации микрорайона.

Для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в жилом доме проектом предусматривается система внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Бытовые сточные воды отводятся в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома составляют:

- суточный – 118,80 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 10,57 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 5,8 л/с.

Для опорожнения трубопроводов в ИТП, а также для отвода случайных вод в помещении теплового пункта запроектирован приямок (емкость) с установкой погружных насосов марки WIL0-Drain производительностью 4 м<sup>3</sup>/ч, напором 6 м вод. ст.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014 с соединением на резиновых манжетах. Канализационные стояки монтируются совместно со стояками холодного и горячего водоснабжения и выводятся на кровлю здания для вентиляции сети.

Проектные решения расположения санитарных приборов и трубопроводов исключают крепление непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам.

Для удаления случайных протечек в помещении водомерного узла запроектирован приямок (емкость).

Для гашения напора предусматривается бак для разрыва струи с отводом стоков в дождевую канализацию.

На трубопроводах (стояках) хозяйственной и дождевой канализации предусмотрена установка противопожарных муфт (противопожарной ленты) под перекрытиями этажей со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени на этажи.

Водоотведение жилого дома предусматривается в существующую наружную сеть канализации микрорайона.

Расстояния от проектируемых трубопроводов до проектируемых объектов и коммуникаций приняты в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

Самотечные участки сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110x10 мм, 160x14,6 мм (техническая) по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается подземная на глубине 1,9 - 3,5 метра от поверхности земли «открытым» способом.

При «открытом» методе трубы хозяйственно-бытовой канализации укладываются на основание из щебня высотой 150 мм с песчаной подушкой высотой 150 мм согласно серии 3.008.9-6/86.0-28 л.1,2. Над трубопроводом предусматривается защитный слой из песчаного грунта высотой засыпки 300 мм над верхом трубы. Обратная засыпка выполняется местным грунтом с послойным уплотнением. Грунт засыпки не должен содержать твердых включений размерами более 200 мм.

Прокладка трубопроводов самотечной дождевой канализации предусматривается подземная на глубине 1,9 – 3,5 метра от поверхности земли «открытым» способом.

При «открытом» методе трубы дождевой канализации укладываются на основание из щебня высотой 150 мм с песчаной подушкой высотой 150 мм по серии 3.008.9-6/86.0-36 л. 1,2. Над трубопроводом предусматривается защитный слой из песчаного грунта высотой засыпки 200 мм над верхом трубы. Обратная засыпка выполняется местным грунтом с послойным уплотнением. Грунт засыпки не должен содержать твердых включений размерами более 200 мм.

На сетях хозяйственно-бытовой и дождевой канализации запроектированы сборные железобетонные колодцы диаметром 1000, 1500 мм по типовым проектным

решениям 902-09-22.84 с чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Проектом предусматриваются мероприятия по защите канализационных колодцев от морозного пучения грунтов.

При производстве работ в пучинистых грунтах необходимо выполнять мероприятия по уменьшению деформаций от сил морозного пучения. Не допускать промораживания грунта ниже основания колодцев во время строительства, для уменьшения значений удельных касательных сил морозного пучения грунта в зоне сезонного промерзания наружную поверхность на всю высоту колодцев покрыть двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354-82. Перед покрытием пленкой днище и стенки колодцев с наружной стороны обмазать в 2 слоя гидроизоляционной мастикой «Гидротекс» ТУ 5716-001-0271961.

В просадочных грунтах плиту днища колодцев устроить на цементно-песчаном растворе  $h=20$  мм и бетоне В3.5 - 100 мм. Предварительно уплотнить грунт и выполнить гидроизоляцию днища. Отверстия для труб после их монтажа заделать с устройством водупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

*Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.*

Система внутренних водостоков предназначена для сбора дождевых и талых вод с кровли здания и отвода их в закрытую сеть наружной дождевой канализации. Для сбора дождевых и талых вод на кровле здания устанавливаются водосточные воронки с электроподогревом.

Внутренний водосток запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 (SDR 13,6) диаметром 100 мм. Магистральные трубопроводы в техническом подполье прокладываются под потолком. Расчетный расход дождевых вод для жилого дома составляет – 5,41 л/с.

Ливневые сточные воды по проектируемым выпускам отводятся в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

#### ***Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».***

Источником теплоснабжения является наружные тепловые сети согласно техническим условиям № 3-7/11-36229/18-0-0 от 24.04.2018, выданным ОАО «Кемеровская теплосетевая компания». Расчетные параметры теплоносителя  $T_1-T_2=150-70^{\circ}\text{C}$ .

Теплоноситель для нужд системы отопления – из тепловой сети. Температура воды в системе отопления жилого дома  $T_{1.1}-T_{2.1}=95-65^{\circ}\text{C}$ . Присоединение системы отопления жилого дома независимое, горячее водоснабжение - по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники.

Согласно техническим условиям, выданным ОАО «Кемеровская теплосетевая компания», подключение наружных трубопроводов тепловых сетей  $\varnothing 100$  мм осуществляется во вновь проектируемую теплотрассу подземной прокладки, выполненной по проекту.

ООО «Мегаполис-Проект» в тепловой камере. Подвод наружных тепловых сетей от тепловой камеры выполнен в непроходных каналах в помещение теплового пункта. Уклон трубопроводов принимается от здания к тепловой камере. В тепловой камере предусматривается установка стальной запорной арматуры и закладных для определения фактических параметров (температура, давление) на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети. В нижних точках выполняется установка дренажной арматуры с отводом дренажных вод, с разрывом струи, в существующий мокрый колодец. В верхних точках устанавливаются воздушники.

Ввод в эксплуатацию осуществляется одновременно с вводом тепловых сетей.

Присоединение системы отопления жилого дома предусмотрено по независимой схеме. Горячее водоснабжение жилого дома выполнено по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники по одноступенчатой схеме.

Узел учета тепла с узлом управления жилого дома расположен в техническом подполье в отдельном помещении. От узла управления трубопроводы системы отопления жилого дома с температурой теплоносителя  $T_{1.1}-T_{2.1}=95-65^{\circ}\text{C}$  прокладываются под потолком и по полу технического подполья с огибанием строительных конструкций.

В нижних точках системы выполнена установка дренажной арматуры с отводом дренажных вод с разрывом струи в трапы. В верхних точках системы установлены автоматические воздухоотводчики. Система теплоснабжения двухтрубная. Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 кат. IV (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали 20 ГОСТ 1050-2013. Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота.

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения, проложенных в непроходных каналах и по помещению технического подполья, а также трубопроводов системы отопления – полуцилиндры минераловатные толщиной 40 мм, выпускаемые по ГОСТ 23208-2003. Перед изоляцией выполнена антикоррозионная обработка для трубопроводов: теплоснабжения – органосиликатное покрытие (тип ОС-51-03) в четыре слоя с отвердителем естественной сушки по ТУ 84-725-83; системы отопления – масляно-битумная обработка в два слоя по грунту ГФ-021. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ б=0,5 мм ТУ 6-11-145-80.

Прокладка наружной теплотрассы осуществляется в непроходных каналах. Согласно техническому отчету по инженерным изысканиям, грунты и грунтовые воды неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям. Антикоррозионное покрытие трубопроводов – органосиликатное (тип ОС-51-03), в четыре слоя, с отвердителем естественной сушки по ТУ 84-725-83.

Прокладка внутреннего трубопровода теплоснабжения жилого дома осуществлена под потолком и по полу технического подполья, поэтому агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не имеется.

Принятые в проекте решения по отоплению и вентиляции обеспечивают допустимые параметры микроклимата в помещениях жилых зданий. Допустимые параметры микроклимата приведены в таблице 1 проекта.

Присоединение системы отопления жилого дома независимое.

Горячее водоснабжение выполнено по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники по одноступенчатой схеме. Расчет пластинчатого теплообменника выполнен индивидуально по оригинальной программе завода изготовителя, что позволяет подобрать его конфигурацию в соответствии с гидравлическими и температурными режимами. Теплообменники имеют сертификаты соответствия и гигиенические сертификаты.

Поддержание температуры в системе отопления ( $T_{1.1}-T_{2.1}=95-65^{\circ}\text{C}$ ) предусмотрено электронным цифровым регулятором температуры ECL Comfort, который управляет насосом и приводами регулирующих клапанов. Регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, осуществляется в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха и в соответствии с установленным температурным графиком.

Проектом предусмотрена установка бесфундаментных насосов, где один насос является резервным в холодном резерве. Тип насосов определен по оригинальной программе завода изготовителя, исходя из требуемого расхода и напора.

Схема системы отопления жилого дома - двухтрубная, с нижней разводкой подающих и обратных разводящих магистралей с тупиковым движением теплоносителя.

Для гидравлической увязки стояков системы отопления на подающих стояках предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов, на обратных стояках установлены ручные запорные клапаны. Клапаны снабжены измерительными ниппелями

и дренажными кранами, также используемыми для измерения, что позволяет настраивать клапан по прибору Danfoss PFM 5000.

Прибор Danfoss PFM 5000 предназначен для измерения перепада давлений, расхода и температуры, а также для проведения гидравлической балансировки систем путем преобразования измеренного перепада давлений в расход. Таким образом, установленные клапаны на стояках системы отопления настраиваются на проектные расходы.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы с межосевым расстоянием 500 и 350 мм, в машинном помещении лифтов – электрические конвекторы. В целях сокращения расходов тепла на подводках к радиаторам установлены автоматические терморегуляторы фирмы «Данфосс», «ИТАР», «VALTEC», кроме отопительных приборов, установленных на лестничных площадках, где имеется возможность замерзания теплоносителя. Отопительные приборы размещены под световыми проемами.

Заполнение системы отопления жилого дома и поддержание давления в системе отопления осуществляется из обратного трубопровода Т2 в узле управления. При падении давления в контуре «отопления» производится открытие нормально «закрытого» электромагнитного клапана типа EV220B с электромагнитной катушкой. Присоединение подпиточного трубопровода производится после узла учета по ходу движения теплоносителя.

Воздухоудаление из систем отопления осуществляется в верхних точках с помощью ручного клапана, включенного в комплект с приборами отопления.

В нижних точках стояков отопления предусмотрена установка дренажных клапанов. Отвод воды от стояков системы отопления предусматривается через шланги в приямок.

Учет тепла в квартирах жилого дома предусмотрен радиаторным счетчиком-распределителем INDIV-X-10V (с визуальным считыванием показаний) фирмы «Danfoss». Данный прибор установлен на каждом отопительном приборе. Радиаторный счетчик-распределитель INDIV со встроенным датчиком температуры измеряет температуру поверхности отопительного прибора. Данный прибор использует принцип накопления результирующего показания во времени со скоростью, определяемой выходным сигналом встроенного датчика температуры поверхности отопительного прибора.

Прибор INDIV выполняет:

- накопление показаний потребления, начиная с последнего дня настройки;
- индикацию показания потребления за предыдущий год;
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках;
- индикацию контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день), снятых жильцами.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных (обыкновенные) труб по ГОСТ 3262-75.

Подающие магистрали системы отопления, проложенные по техническому подполью, теплоизолированы полуцилиндрами минераловатными толщиной 40 мм, выпускаемыми по ГОСТ 23208-2003. Перед изоляцией выполнена антикоррозионная обработка трубопроводов - масляно-битумная в два слоя по грунту ГФ-021. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ б=0,5 мм ТУ 6-11-145-80.

Температура технического подполья плюс 5°С обеспечена за счет утепления наружных стен, тепловыделений от прокладываемых неизолированных стояков и обратных трубопроводов системы отопления.

Приточно-вытяжная вентиляция жилого дома выполнена с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат (из расчета по 25 м<sup>3</sup>/ч - из туалетов и ванн, 60 м<sup>3</sup>/ч - из кухни, но не менее

3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади) с установкой на вытяжных воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток типа.

В вентканалах последних трех этажей жилого дома предусмотрены осевые бытовые вентиляторы с обратными клапанами.

Удаление воздуха осуществляется через железобетонные вентиляционные каналы, которые выводятся в чердак.

Воздух из чердака удаляется через вытяжные шахты. Высота вытяжной шахты более 4,5 м от пола чердака. На оголовке вытяжной шахты устанавливается зонт.

Подача приточного воздуха выполнена через открывающиеся окна.

Вентиляция помещений ИТП, водомерного узла выполнена при помощи регулируемых решеток типа Р, установленных в стене. Выброс воздуха выполнен в помещение технического подполья. Вентиляция технического подполья осуществляется через продухи, установленные в наружных стенах.

Вентиляция машинного помещения выполнена с естественным побуждением при помощи вентиляционной решетки, установленной в стене.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей жилого дома по вентиляционным каналам систем вытяжной естественной вентиляции предусматриваются воздушные затворы - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору (в том числе для санузлов, а также кухонь жилых зданий). Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают при пожаре предотвращение распространения продуктов горения из коллекторов, длина вертикального участка воздуховода (вентиляционного канала) воздушного затвора принимается не менее 2 м.

*Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ.*

Расчет произведен в соответствии с методикой, утверждённой Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 № 1484/пр «Об утверждении методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства».

В расчете учтены все строительные, отделочные материалы и мебель, присутствующие на объекте. Отсутствие какой-либо из групп материалов означает, что материалы или изделия данной группы проектом не предусматриваются.

Величины ПДК приняты в соответствии с ПДК<sub>сс</sub>, а при ее отсутствии в соответствии с ПДК<sub>мр</sub> по гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03», а в случае если величина ПДК не установлена по гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.1313-03». На вещества отсутствующие в гигиенических нормативах ПДК принят в соответствии с ГОСТами или общими рекомендациями.

При оценке результатов расчета необходимо учитывать, что величина эмиссии вредных летучих веществ в санитарно-эпидемиологических заключениях (гигиенических сертификатах), в соответствии с п. 3.2 ГОСТ 30255-2014, приведена для скорости воздухообмена 1 крат в час.

Итоги расчета вредных выделений в воздух проектируемого объекта приведены в проекте.

Итоги расчета вредных выделений в воздух проектируемого объекта не превышают предельно допустимых концентраций.

*Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.*

Для исключения вероятности превышения разрешенного давления проектом предусматривается установка предохранительных клапанов в узлах управления.

Обеспечение поддержания необходимого давления в системе отопления жилого дома, а также заполнение системы отопления жилого дома предусматривается при помощи подпиточного трубопровода, на котором предусматривается установка нормально «закрытого» электромагнитного клапана типа EV220B с электромагнитной катушкой. Присоединение подпиточного трубопровода производится в узле учета.

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования узлов управления выполнено подключение по 1 категории электроснабжения.

Противодымная защита при возникновении пожара осуществляется с помощью вентиляционных систем и заключается:

- в удалении дыма из коридора на этаже, где возник пожар (системы ДУ1);
- в подаче приточного воздуха в шахту грузового лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» (система ПД1);
- в подаче приточного воздуха в шахту пассажирского лифта (система ПД2), а также для компенсации удаляемых продуктов горения в коридор. Подача воздуха на компенсацию удаляемых продуктов горения предусматривается при помощи дымового клапана, установленного в шахте лифта (низ клапана на 400 мм выше уровня пола этажа) и выходящего в пространство коридора. Установка клапанов предусматривается на каждом этаже;
- в подаче приточного воздуха в тамбур-шлюз при лестничной клетке типа «НЗ» (система ПД3). Подача приточного воздуха предусматривается через дымовые клапаны, установленные на вентиляционной шахте, выходящей в пространство тамбур-шлюза (низ клапана на 400 мм выше уровня пола этажа);

Забор приточного воздуха системой осуществляется крышными вентиляторами, установленными на кровле. Шахты подпора воздуха выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI60 из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной не менее 0,8 мм. Прокладка воздухопроводов предусматривается в железобетонной шахте и кирпичных каналах (выполняющих конструктивную огнезащиту).

Удаление дыма из коридора осуществляется вытяжными системами ДУ:

- установка вентилятора радиального крышного (с выходом потока вверх) в комплекте со стаканом монтажным для крышных вентиляторов дымоудаления (полной заводской комплектации);
- вентиляторы приняты с пределом огнестойкости 2,0 ч/400°C;
- шахты дымоудаления выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI150 из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 1,0 мм. Прокладка воздухопроводов предусматривается в железобетонной шахте и кирпичном канале (выполняющих конструктивную огнезащиту);
- выброс продуктов горения предусмотрен над покрытием здания на расстоянии более 5,0 м от воздухозаборных устройств системы приточной противодымной вентиляции на высоте 2,0 м от покрытия.

Удаление дыма из коридора осуществляется вытяжными системами ДУ при помощи дымового клапана, расположенного под потолком, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Проектом предусматривается установка дымовых клапанов с пределом огнестойкости EI90, оборудованных реверсивным приводом BELIMO, а также с декоративной решеткой, имеющей пониженное аэродинамическое сопротивление.

Для системы дымоудаления в проекте предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное управление. При поступлении сигнала о пожаре от приемно-контрольного прибора проектом обеспечивается:

- автоматическое открытие дымовых клапанов, как для подачи воздуха, так и для удаления дыма и продуктов горения, в соответствии с адресом сигнала;

- автоматическое включение через 20 секунд приточных противодымных вентиляторов для подпора воздуха в шахты лифтов и в тамбур-шлюз при лестничной клетке типа «НЗ» жилого дома;
- автоматический спуск первого лифта на 1 этаж через 10 секунд после поступления сигнала о пожаре и еще через 5 секунд – спуск второго лифта;
- автоматическое включение вытяжных противодымных вентиляторов ДУ;
- поэтажное включение звуковых оповещателей.

Управление системой противодымной защиты жилого дома предусматривается от щита автоматизации ЩА, установленного в отдельном помещении.

Со щита ЩА предусматривается возможность отключения пожарных оповещателей дома, а так же дистанционное управление системой противодымной защиты.

Возврат системы противодымной защиты в исходное состояние осуществляется вручную по месту.

В проекте выполняется световая сигнализация, вынесенная на щит ЩА, об:

- открытию дымовых клапанов;
- включении противодымной вентиляции ДУ, ПД;
- отключении пожарных звуковых оповещателей дома.

Электрические проводки выполнены кабелем КВВГнг-FRLS, согласно ГОСТ 31565-2012. Кабели прокладываются в кабель-канале. При проходе кабелей через строительные конструкции выполняется защита отрезками стальных труб. С целью предотвращения проникновения пожара в местах прохода зазоры между кабелями и трубой уплотняются легко удаляемой массой из негорящего материала.

Электропитание системы автоматики обеспечивается от силовых щитов переменным током частотой 50 Гц напряжением 220 В по 1-й категории надежности.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды приведены в проекте.

#### ***Подраздел «Сети связи».***

Заданием на корректировку предусматриваются следующие изменения в проектной документации: корректировка заключается в оптимизации железобетонного каркаса: убрали часть стеновых панелей (заменяли на сборные перегородки) и часть плит перекрытия так же заменили на предварительно напряженные плиты. Для этого пришлось уменьшить здание по ширине на 100 мм.

В связи с внесенными изменениями в объемно-планировочные решения изменились планы расположения оборудования и сетей связи.

Остальные проектные решения не изменялись и описаны в ранее выданном заключении.

#### ***Раздел «Проект организации строительства».***

Административное положение площадки работ: г. Кемерово, Кемеровская область. Исследованный участок располагается в Ленинском районе г. Кемерово, микрорайон №72.

Для осуществления технологического процесса используется существующий проезд.

Подъездные автодороги находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора с объекта строительства автотранспортом в сроки, заложенные календарным планом.

Лишний грунт из земляных выемок, отходы строительного производства и строительный мусор отвозятся в места свалок или на полигоны ТБО.

Данным проектом предполагается устройство временных автомобильных дорог на территории стройплощадки для движения техники, и подвоза стройматериалов. Покрытие временных дорог предусмотреть щебеночное.

Все строительно-монтажные работы выполняются в пределах границ отвода земельного участка.

В соответствии с расчетом потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, для доставки строительных материалов и конструкций, а также для вывоза строительного мусора, предполагается использовать автосамосвалы и бортовые автомобили с грузоподъемностью 4...7 т (ЗИЛ, МАЗ, КАМАЗ).

Доставка инертных материалов будет поставляться из местных карьеров и участков. Бетон, цементно-песчаные растворы поставляются автотранспортом с завода ЖБИ.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу с привлечением субподрядных строительных организаций.

Выполнение отдельных видов работ осуществляется подрядными организациями, имеющими допуски СРО на данный вид работ и необходимое количество квалифицированных специалистов. Выбор подрядной организации осуществляется на основании конкурса.

Строительная организация должна иметь работников, аттестованных в области промышленной безопасности в порядке, установленном Госгортехнадзором России (ПБ 03-517-02).

Площадь земельного участка, предоставленного для строительства – 32446 м<sup>2</sup>.

Территорию строительства оградить глухим забором. Ограждение строительной площадки по высоте и сплошности должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия». Ограждения выполняются из ж/бетона.

На месте проведения строительно-монтажных работ по наружным сетям выставить дополнительные переносные ограждения и знаки безопасности.

Принятая в ПОС технология, организация и последовательность выполнения работ обеспечивают соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения работ.

*Очередность выполнения работ, лежащих на критическом пути:*

1. Вертикальная планировка;
2. Устройство свайного поля;
3. Разработка грунта в котловане;
4. Устройство железобетонного ленточного фундамента;
5. Устройство подземной части здания;
6. Устройство надземной части здания;
7. Устройство кровельного гидроизоляционного покрытия;
8. Монтаж систем внутреннего отопления и вентиляции;
9. Монтаж системы внутреннего электро- и водоснабжения;
10. Прокладка наружных сетей водопровода, канализации, газоснабжения;
11. Внутренняя отделка помещений;
12. Отделка фасадов здания;
13. Благоустройство прилегающей территории.

Все монтажные работы в настоящем проекте принято производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

ПОС принято работы выполнить в два технологических периода:

- подготовительный;
- основной.

1. *Организационно – подготовительные мероприятия:*

1.1 Решение вопросов об использовании существующих транспортных и инженерных коммуникаций;

1.2 Организацию поставок конструкций, материалов, оборудования;

1.3 Устройство сплошного защитно-охранного ограждения по периметру строительной площадки высотой 2 метра без заглабления (ГОСТ 23407-78) с воротами шириной 4,5 м;

1.4 Разработку проекта производства работ (ППР) и его согласование.

2. *Внутриплощадочные подготовительные работы:*

2.1 Подготовку территории (грубая планировка, защита от притока поверхностных вод);

2.2 Создание геодезической разбивочной основы строительства;

2.3 Отсыпку временной автодороги скальником и щебнем по схеме постоянных автодорог и площадок складирования;

2.4 Установку стационарных туалетных кабин;

2.5 Установку мест стоянок а/транспорта под разгрузкой;

2.6 Установку мест хранения грузозахватных приспособлений;

2.7 Установку временных зданий и сооружений;

2.8 Установку мест хранения горючих материалов с нормативными противопожарными разрывами;

2.9 Установку дорожных знаков и знаков техники безопасности;

2.10 Установку схемы движения а/транспорта;

2.11 Установку противопожарных передвижных щитов;

2.12 Установку пункта мойки колес машин с наземными очистными сооружениями «биокомпакт»;

2.13 Обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

Также до начала производства основных работ должен быть выполнен следующий комплекс организационных мероприятий:

- оформление акта закрепления площадки;

- оформление акта передачи объекта подрядчику;

- проведение инструктажа с работниками, участвующими в производстве работ, о безопасных методах выполнения работ и пожарной безопасности;

- подготовка первичных средств пожаротушения;

- извещение службы технического надзора о готовности к реализации целей проекта с предоставлением графика производства работ;

- получение от организации, осуществляющей технадзор, подтверждение готовности подрядчика к выполнению работ по реализации проекта;

- отвод территории для зоны производства работ;

- организация временного строительного хозяйства, решение вопросов быта рабочих;

- доставка технических средств, оборудования и строительных материалов;

- организация системы связи.

Номенклатура и объёмы подготовительных работ уточняются в ППР, который разрабатывается подрядной строительной организацией и согласовывается со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

На стройплощадке, принятой от заказчика по акту, генподрядчик обеспечивает следующие подготовительные работы:

1. Устройство временных бытовых инвентарных зданий. Установить на строительной площадке бытовые и административные здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03. В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи

пострадавшим. Обеспечить временные бытовые помещения водой и электроэнергией. Режим питьевой воды – привозной, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

2. Выполнить временное энергоснабжение строительной площадки. Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться от ДГ (дизельгенератора) согласно расчету энергопотребления стройплощадки. На период монтажа участка производства работ планируется освещать дизель-генераторными установками Atlas Copco QAX с осветительными мачтами. По площадке развести временные электросети на высоте:

- 3,5 м – над проходами;
- 6,0 м – над проездами.

Разводка временных электросетей должна быть выполнена изолированными кабелями.

Все электрооборудование, установленное на строительной площадке на период строительства здания, должно соответствовать ГОСТ Р 50571.23-2000 ч. 7, раздел 704 «Электроустановки строительных площадок».

Временные схемы разрабатываются с учетом требований ОДМ 218.6.014-2014 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ».

При въезде на строительную площадку и выезде с нее должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) заказчика, (ген) подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту, а также установлена схема с указанием строящихся и временных зданий и сооружений, въездов, подъездов, местонахождений водоисточников, средств пожаротушения и связи, с графическим обозначением в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82.

Все подготовительные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению основных объектов, зданий сооружений, начиная от земляных работ и кончая благоустройством.

Работы вести в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012, СНиП 12-04-2002 разделы 5, 7, 8, 9.

*Особые условия:*

В соответствии с правилами о договорах подряда, заказчику необходимо в сроки по согласованию с подрядчиком предоставить:

- территорию в непосредственной близости от стройплощадки для размещения административно-бытовых помещений;
- разрешение дорожной полиции на проезд автомашин, утвердить маршруты движения пешеходов и автотранспорта.

Перемещение строительных конструкций и материалов осуществлять только по схемам, разработанным в ППР.

*Основной период.*

Строительно-монтажные работы основного периода начинаются после завершения работ подготовительного периода.

Работы следует выполнять в соответствии с правилами производства и приемки строительно-монтажных работ и соблюдением технологии строительного производства, изложенными в соответствующих главах СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Строительные работы начинаются с разработки котлована под жилой дом. Разработка ведется до проектной отметки низа котлована. После чего приступают к устройству свайного поля.

По окончанию свайного поля, выполняют устройство монолитного ж/б ленточного

фундамента.

Комплекс работ по устройству подземной и надземной части здания с помощью башенного крана включает:

- монтаж сборных железобетонных конструкций подземной части здания;
- монтаж сборных железобетонных конструкций перекрытия надземной части здания.

К монтажу внутренних инженерных систем, устройству заполнений оконных и дверных проемов разрешается приступать при разрыве между монтажными горизонтами не менее трех этажей.

На заключительном этапе строительства выполняется наружная и внутренняя отделка здания, благоустройство прилегающей территории.

*В состав работ, выполняемых в основной период при строительстве жилых домов, входит:*

1. Устройство свайного поля;
2. Устройство железобетонного ленточного фундамента;
3. Устройство монолитного ж/б пояса;
4. Устройство подземной части здания;
5. Устройство надземной части здания;
6. Устройство кровельного гидроизоляционного покрытия;
7. Монтаж систем внутреннего отопления и вентиляции;
8. Монтаж системы внутреннего электро-, газо- и водоснабжения;
9. Внутренняя отделка помещений.
10. Отделка фасадов здания;
11. Благоустройство прилегающей территории.

Потребность строительства в электроэнергии, топливе, воде, сжатом воздухе, кислороде, кадрах, инвентарных зданиях определена в зависимости от территориального расположения строительства, объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчётными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Наименование	Ед. изм.	Потребность на годовой объём СМР
Электроэнергия*	Вт	200
Вода на хозяйственно-питьевые, производственные нужды и пожаротушение (наполнение пожарных резервуаров)	м <sup>3</sup>	3,6 (автоцистерна ежедневно) 200 (разово)
Сжатый воздух (компрессоры)	шт.	5
Пропан - бутановая смесь	кг	125

Потребность в электроэнергии исчислена кВт мощности трансформаторов с учётом коэффициента полезного действия электроприёмников, коэффициентов спроса и мощности.

Обеспечение стройплощадки энергоресурсами и коммуникациями:

- электроэнергией – от генераторов;
- водой – привозной, ежедневно;
- временным освещением – с существующих ж/б опор освещения;
- сжатым воздухом – от передвижной компрессорной станции;
- кислородом, пропаном – доставкой в баллонах спец. автотранспортом.

В число электроприёмников входят: электродвигатели для привода машин и оборудования, электроинструменты, электрическое освещение, электросварка.

Для санитарно-бытовых нужд рекомендуется использовать временные бытовые помещения (строительные вагончики): *гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, помещение для сушки одежды и обуви, умывальная, туалет.* Здания санитарно-бытового обслуживания группируются в бытовой городок. К бытовому

городку необходимо проложить временную автодорогу из щебня. Бытовой городок должен быть создан до начала строительства и после его окончания перебазирован на площадку.

Санитарно-бытовые помещения и площадки для отдыха работающих, а также автомобильные и пешеходные дороги (без специальных защитных мероприятий) следует располагать за пределами опасных зон.

Служебные здания, располагать у входа (въезда) на площадку. Бытовые помещения размещаются компактно вблизи зон наибольшей концентрации работающих, оптимальная удаленность от рабочих мест 100-200 м. В бытовом городке должны быть оборудованы места для курения, установлены пожарные щиты с полным набором противопожарного инвентаря. Осмотр противопожарного состояния помещений и средств пожаротушения производится не реже одного раза в месяц.

Объекты	Ед. изм.	Показатель	Шифр типового проекта	Требуемое количество, шт.
Прорабская	м <sup>2</sup>	15,5	31804	1
Гардеробные	м <sup>2</sup>	18,3	31804	1
Помещение для приема пищи	м <sup>2</sup>	15,6	ИЗК 1,2	1
Помещение для обогрева и отдыха	м <sup>2</sup>	15,5	1129-024	1
Туалет	очков/ м <sup>2</sup>	1/1,4	Д-09-К	2
Умывальные	кран чел.	1 /15	-	1

Для оказания первичной медицинской помощи в бытовках должны быть медицинские аптечки.

Неотложная медицинская помощь должна оказываться службой скорой помощи.

Для отопления мобильных инвентарных зданий использовать электронагреватели заводского изготовления.

В качестве туалета предусматривается три стационарные туалетные кабины.

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве должны проектироваться, согласно СП 44.13330.2011, в зависимости от групп производственных процессов:

- Гр.1. Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности;

- Гр.2. Процессы, протекающие при избытках явного тепла или неблагоприятных метеорологических условиях.

Категории работающих и их количество определяются в ППР.

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды (кроме воды на прием душа и поливку территории).

При расчете расхода воды необходимо учитывать, что число одновременных пожаров принимается на территории строительства до 150 Га – 1 пожар. Расход воды на тушение пожара здания составит 2,5 л/сиз каждой струи. Площадь строительной площадки не превышает 10 Га, т.о. расход воды на пожаротушение принимается 10 л/с.

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

$$Q=0,033+0,037+0,01=0,08 \text{ м}^3$$

Проектом предусмотрено две площадки складирования.

Номенклатура инвентарных зданий	Потребная площадь, м <sup>2</sup>	Суммарная потребная площадь, м <sup>2</sup>
Склад (закрытый) и инструментальная мастерская	18,0	36,0
Открытые площадки складирования 6,0x 12(м)	72,0	72,0
Навес	36,0	36,0

Место расположения временных зданий и сооружений, смотри графическую часть раздела – «Стройгенплан».

Принятые проектные решения не предусматривают использование тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

Продолжительность строительства - 15 месяцев, в том числе подготовительного периода - 1 месяц.

Число работающих - 22 человека.

Выполняемые работы по строительству жилого дома не могут повлиять на состояние существующих ближайших сооружений.

Мониторинг - не требуется.

Контроль качества выполнения работ при строительстве должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих федеральных, отраслевых нормативных документов.

При разработке программ обеспечения качества строительства необходимо использовать международные стандарты входящих в семейство стандартов ИСО 9000, а также государственные стандарты Российской Федерации и регламенты.

Строительный контроль качества выполнения СМР обязан вести заказчик (застройщик) или по договору специализированная организация. Проверка соответствия выполненных работ проектной документации выполняется с привлечением проектной организации (авторский надзор) и территориальных организаций Государственного строительного надзора.

Генподрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учёта и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;

- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;

- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;

- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства;

- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;

- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;

- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенций, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками генподрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве (опалубка, арматура, металлические конструкции, бетонные смеси, ограждающие конструкции и стеновые материалы, гидроизоляционные и сварочные, отделочные и другие материалы). При установлении несоответствия поступающих материалов и оборудования ассортименту, качеству, количеству или комплектности указанным в сопроводительных документах Поставщика, а также в случаях, когда качество материально-технических ресурсов не соответствует предъявляемым требованиям, комиссия составляет Акт о приёме материалов установленной формы.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ, производитель работ, мастер и проверяют следующее:

- соответствие последовательности и состав выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющиеся на данные технологические операции;

- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль осуществляется на всех этапах строительства объекта: закрепление осей здания на местности, земляные работы, сварочные, монтажные, бетонные, отделочные и изоляционные работы.

Результаты приёмки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 12-01-2004 (Приложение В).

Выполнение каждой последующей операции технологического процесса разрешается только при документальном подтверждении качества предыдущей.

Геодезические работы являются неотъемлемой частью работ по подготовке строительства.

Геодезические работы в строительстве должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-84.

Разбивка основных осей здания, вынос их в натуру производится организацией, имеющей на эти работы лицензию.

В соответствии с п.п. 2.13 СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве», Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на неё и закреплённые на площадке пункты и знаки этой основы.

Перед началом строительства подрядная строительного-монтажная организация должна выполнить на площадке следующие работы:

- произвести контроль геодезической разбивочной основы;
- установить дополнительные знаки (вехи, столбы и пр.);
- разбить пикетаж временных и постоянных коммуникаций по всей стройплощадке и в характерных точках (в начале, середине и конце кривых, в местах пересечений трубопроводов с подземными коммуникациями).

Вертикальную привязку здания производят к геодезическому реперу Государственной сети.

Геодезические работы должны выполняться с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения сооружений проектам и требованиям СНиП. Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде развитой сети закреплённых знаками пунктов.

Разбивка здания и котлована выполняется по рабочим чертежам. Принятые по акту знаки геодезической основы, в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенний периоды).

На выполненную геодезическую подготовку составляется акт.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений и исполнительные геодезические съёмки выполнять соответственно разделу 4 СНиП 3.01.03-84.

На строительном объекте также следует производить лабораторный контроль за качеством бетона, укладываемого в опалубку. Контроль осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 53231-2008 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».

Уточнить потребность строительства в кадрах, во временных зданиях и сооружениях, в энергоресурсах и воде, в строительных машинах, механизмах и

транспортных средствах, складах на основе фактических объёмов работ, определяемой по рабочей документации.

Определить привязку к объекту монтажного крана и опасных зон применительно к выбранным условиям производства работ и с учётом требований их безопасной эксплуатации согласно ППРк.

В рабочей документации необходимо выявить опасные производственные факторы и зоны их действия, связанные с технологией и условиями производства работ, и разработать дополнительные мероприятия по безопасности проведения работ в этих зонах, особенно вблизи примыкающего существующего склада.

При производстве строительного-монтажных работ должны выполняться требования охраны труда и промышленной безопасности в соответствии со СП 12136-2002 «Безопасность труда в строительстве», правила техники безопасности и производственной санитарии, предусмотренные ГОСТ ССБТ, СНиП 12-03-2001 ч.1 и СНиП 12-04-2002 ч.2.

Руководящими документами для учёта требований и разработки решений по охране труда и промышленной безопасности являются: нормативно-правовые и нормативно-технические акты, содержащие государственные требования охраны труда и промышленной безопасности, типовые решения по охране труда, инструкции заводоизготовителей машин, оборудования и оснастки, применяемых в процессе работ.

Безопасность строительного производства может быть достигнута выполнением следующих организационно-технических мероприятий:

- максимальной механизацией и автоматизацией работ;
- обеспечением персонала средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- повышением электробезопасности и организацией санитарно-бытового обслуживания рабочих;
- правильной организацией труда и управления производством;
- приглашением к строительству подрядных организаций, имеющих высококвалифицированных рабочих, обладающих знаниями техники безопасности.

Для организации безопасного проведения работ приказами должны назначаться ответственные лица, прошедшие аттестацию по промышленной безопасности.

Контроль за соблюдением требований охраны труда и техники безопасности на строительстве должны осуществлять инженеры по технике безопасности, а также технические инспекторы специального государственного надзора.

Подрядчик обязан предусмотреть мероприятия, предусматривающие защиту работников от воздействия вредных производственных факторов, согласно требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 (раздел XI).

При выполнении всех строительного-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, установленные законодательством об охране природы.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнений выбросами вредных веществ и шумовым воздействием являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объёма выбросов загрязняющих веществ.

Сбор строительного мусора и хозяйственно-бытовых стоков на строительной площадке производится в специальные контейнеры с последующим вывозом на утилизацию. При оборудовании площадки для мытья колёс транспорта необходимо предусмотреть систему сбора и очистки сточных вод.

Запрещается захоронение на территории стройплощадки бракованных сборных железобетонных и металлических конструкций. Сжигание всех отходов и строительного мусора, загрязняющих воздушное пространство, запрещается.

Сброс строительных отходов и мусора с этажей осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей.

После окончания строительных работ территория строительства должна быть очищена от строительного мусора и выполнено благоустройство территории в полном объеме. Своевременно, в подготовительный период, до начала основных работ, должны быть выполнены в необходимом объеме временные и постоянные дороги.

Транспортировку товарного бетона и раствора осуществлять в авторастворовозах и в автобетоносмесителях.

Ёмкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горючесмазочных материалов и битума оборудовать специальными приспособлениями, необходимыми для защиты почвы от загрязнения.

Необходимо производить очистку от грязи строительных машин и автомобильного транспорта перед выездом за территорию строительства, для чего предусматривается специальная площадка для мойки машин (в зимнее время используются мини-мойка «Karcher» или мойка с подогревом насосного отсека и воды).

Землю и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

Не разрешается разводить костры для сжигания строительного мусора.

Мероприятия и работы по охране окружающей среды вести в соответствии с требованиями гл. 9 СНИП 3.02.01-87, гл. 34 СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.21.02-76\*, ГОСТ 17.2.1.04-77\* и действующих законодательных документов.

Организации охраны на объекте осуществляется в целях: предотвращения несанкционированного прохода (проезда) лиц, проноса оружия, взрывчатых веществ и других опасных устройств, предметов, веществ на территорию объекта; воспрепятствования проходу (проезду) лица и (или) транспортного средства через контрольно-пропускной пункт до завершения идентификации личности, транспортного средства и проверки действительности оснований для прохода (проезда) на территорию объекта; идентификации лиц по документам, удостоверяющим личность; идентификации транспортных средств по государственным номерным знакам или иным идентификационным номерам, а также по документам на транспортное средство установленного образца; осуществления досмотра лиц, а также транспортных средств.

Организация охраны объектов возлагается на лиц, осуществляющих строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта (далее – Подрядчик), до сдачи объекта в эксплуатацию (включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории объекта строительную технику и оборудование).

Охрана объектов осуществляется Подрядчиком самостоятельно или на основании договоров подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации или частными охранными предприятиями.

Обязанностью Подрядчика является обеспечение временной инженерно-технической укрепленности объекта на период строительства (реконструкции, капитального ремонта), в том числе:

1. ограждения строительной площадки, наличия при необходимости колючей проволоки, вспомогательных сооружений для хранения оборудования и материалов;
2. оборудования объекта освещением (в том числе аварийным) по периметру, тревожной сигнализацией с выводом на пульт дежурного по органу внутренних дел или частного охранного предприятия, организации связи на объекте;
3. оснащения ограждений объекта инженерно-техническими средствами, обеспечивающими воспрепятствование несанкционированному проникновению лиц и транспортных средств на территорию объекта;

4. организации контрольно-пропускных пунктов, постов охраны, установленных на высоте, позволяющей осуществлять просмотр территории объекта полностью, и оборудованных кнопками экстренного вызова нарядов милиции и инженерно-техническими системами;

5. оснащения объекта иными техническими средствами защиты;

6. наличия на объекте следующих документов: утвержденный руководителем Подрядчика перечень транспортных средств, допускаемых на объект, с выдачей соответствующих пропусков; приказ руководителя Подрядчика о назначении ответственного лица за обеспечение охраны объекта, в том числе за пожарную безопасность объекта; списки работников, выполняющих работы на объекте, которые представляются в правоохранительные органы для проверки по соответствующим учетам органов внутренних дел;

7. наличия паспорта объекта, соответствующего установленным требованиям.

Основные задачи, стоящие перед охранными предприятиями на объектах строительства:

- обеспечить сохранность товарно-материальных ценностей (строительных материалов и конструкций, машин и механизмов, кабелей, бытовок, ограждений и др.), а также денежных средств строительных организаций в дни выдачи заработной платы (если это предусмотрено договором);

- на объектах, где строительные работы завершены, не допускать хищений и повреждений до передачи их эксплуатирующей организации;

- осуществлять внутриобъектовый контроль входа-выхода и въезда-выезда через проходную с целью исключить несанкционированный вывоз (вынос) и ввоз (внос) материальных ценностей с территории и на территорию стройплощадки;

- не допускать проникновения на охраняемые объекты посторонних лиц, детей и подростков; особое внимание обращать на предупреждение терактов (взрывов, поджогов, отравлений);

- обеспечить контроль за соблюдением правил внутреннего трудового распорядка организации (если это предусмотрено договором);

- обеспечить защиту жизни и здоровья работников, находящихся на объектах строительства;

- совместно с заказчиком строительства и генподрядной организацией проводить мероприятия по внедрению технических средств охраны;

- решать иные задачи, предусмотренные договором на охрану объектов.

- обеспечить защиту жизни и здоровья работников заказчика, находящихся на объектах строительства;

- совместно с заказчиком строительства и генподрядной организацией проводить мероприятия по внедрению технических средств охраны;

- решать иные задачи, предусмотренные договором на охрану объекта.

#### ***Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».***

В данном проекте выполнены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения, а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;

- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);

- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;

- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

При организации планировки земельного участка проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам,

площадкам участка и непосредственно к входным группам жилого дома и помещений общественного назначения.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию предусмотрены в проекте совмещенными. При этом предусмотрено выполнение ограничительных разметок пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещены не менее чем за 0.8 м до начала опасного участка, изменения направления движения или входа в здание. Ширина тактильной полосы принята 0.6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из асфальта, ровным, шероховатым, площадки покрыты тротуарной плиткой. Толщина швов между плитами принята не более 15 мм, что не препятствует передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Напротив подъездов, а так же в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены понижения бордюрного камня, предназначенные для спуска МГН с тротуара на полотно дороги.

Решения организации земельного участка и благоустройства обеспечивают беспрепятственные пешеходные связи и доступность для МГН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 мм.

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 40 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения предусматривается предупредительное мощение в форме круга на расстоянии 0.5 м от препятствия.

На индивидуальных автостоянках на участке около зданий выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов-колясочников.

Место для стоянки автомашины инвалида, пользующегося креслом-коляской, принято размерами 6.0 x 3.6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины, равную 1.2 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания.

Выделяемые места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и дублируются знаком по ГОСТ 12.4.026 на вертикальной стойке на высоте 1.5 м.

Для безопасного перемещения, объект оборудован доступными для инвалидов элементами информации - системой средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации. Предупреждающая информация для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивается изменением фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, с помощью направляющих полос и яркой контрастной окраски.

Высота прохода до низа выступающих конструкций на путях движения МГН принята не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2,2 м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0.015 м, пешеходные пути обустройства сходятся съездами с двух сторон проезжей части.

В местах изменения высот поверхности пешеходных путей выполняется плавное понижение с уклоном 1:20.

На покрытии пешеходных путей, на расстоянии 0.8-0.9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка и перед внешней линией размещаются тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0.5-0.6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель должен заканчиваться до препятствия на расстоянии 0.3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек и стволов деревьев, расположенных на путях следования, применяется сплошное круговое предупредительное мощение, укладку приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметром не менее 0.5 м.

В соответствии с заданием на проектирование, а также на основании СП 54.13330.2012 п. 4.3, размещение квартир для людей, пользующихся креслами-колясками, в жилом доме не предусмотрено. В проекте доступ для МГН обеспечивается на первый этаж жилого здания, на вышележащие этажи доступ возможен в присутствии сопровождающего.

Эвакуация МГН, в том числе инвалидов-колясочников, с 1 этажа осуществляется через вход, оборудованный вертикальным подъемным устройством. Со 2...12 этажи жилого здания эвакуация инвалидов осуществляется пожарными из зон безопасности. В качестве зоны безопасности на пути эвакуации используется незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Для эвакуации МГН при пожаре используется лифт с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» (п.п. 5.2.27- 5.2.29 СП 59.13330.2012). Габариты кабины лифта позволяют осуществлять транспортировку человека в инвалидной коляске и обеспечивают возможность размещения в них человека на санитарных носилках.

#### *Входные группы.*

В соответствии с заданием на проектирование, а также на основании СП 54.13330.2012 п. 4.3, размещение квартир для людей, пользующихся креслами-колясками, в жилом доме не предусмотрено. В проекте доступ для МГН обеспечивается на первый этаж жилого здания, на вышележащие этажи доступ возможен в присутствии сопровождающего.

Входной узел, запроектированный с западной стороны жилого дома, приспособлен для маломобильных групп населения (МГН), в том числе для инвалидов-колясочников. В тамбуре № 2 предусмотрен вертикальный подъемник с отм. минус 1,220 до отм. минус 0,020. Доступ в здание осуществляется непосредственно с тротуара.

Входной узел, запроектированный с восточной стороны жилого дома, имеет крыльцо с площадкой габаритными размерами 2,66 x 1,76 м. Габаритные размеры наружных ступеней входной группы приняты: ширина проступи – 0,40 м, высота подступенка – 0,12 м, размеры внутренних ступеней входной группы приняты: ширина проступи – 0,30 м, высота подступенка – 0,12 м. Все лестницы первого этажа, лестницы входных групп дублируются аппаратами.

Для защиты от атмосферных осадков над входными площадками запроектированы навесы с плоской кровлей и организованным наружным водостоком. Ширина дверных проемов, размеры площадок соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001». Ступени и площадки крылец облицовываются тротуарной плиткой с шероховатой поверхностью и с антискользящим покрытием.

Наружные входные двери жилого здания устанавливаются светопрозрачными. Для остекления дверей принято стекло с защитной бронировочной пленкой. Минимальная ширина дверных проемов принята 1,31 м.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входов в подъезды.

#### *Пути движения в зданиях.*

Пути движения маломобильных групп населения внутри зданий соответствуют нормативным требованиям к путям эвакуации людей из зданий. Комфортность передвижения инвалидов внутри здания обеспечивается шириной вне квартирных коридоров не менее 1,83 м. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями должны иметь тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0.5-0.6 м, с высотой рифов 4 мм.

На путях движения маломобильных групп населения используются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Также применяются двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. Используются распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели и контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

#### *Лестницы и пандусы.*

Вдоль обеих сторон пандусов и открытых лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0.45 м устанавливаются ограждения и поручни. Поручни располагаются на высоте 0.9 м, у пандусов дополнительно и на высоте 0.7 м, верхний и нижний поручни располагаются в одной вертикальной плоскости. Поручень для перил с внутренней стороны лестницы принимается непрерывным по всей ее высоте.

#### *Лифты.*

В центральной части дома для вертикального сообщения предусмотрен лифтовый узел, оборудованный двумя лифтами, расположенными друг напротив друга. Оба лифта имеют грузоподъемность по 630 кг с размерами кабины 2,10x1,10x2,20(н) м. Лифт, расположенный в осях 9-10/Г-Е.

#### *Пути эвакуации.*

Проектные решения зданий обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Класс пожарной опасности отделочных материалов на путях эвакуации принимается не ниже указанного в таблице 28 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуация МГН, в том числе инвалидов-колясочников, с 1 этажа осуществляется через вход, оборудованный вертикальным подъемным устройством. Со 2...16 этажи жилого здания эвакуация инвалидов осуществляется пожарными из зон безопасности. В качестве зоны безопасности на пути эвакуации используется незадымляемая лестничная клетка типа НЗ. Для эвакуации МГН при пожаре используется лифт с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» (п.п. 5.2.27- 5.2.29 СП 59.13330.2012). Габариты кабины лифта позволяют осуществлять транспортировку человека в инвалидной коляске и обеспечивают возможность размещения в них человека на санитарных носилках.

В темное время суток проектом предусмотрено применение световых или подсвеченных знаков и указателей.

### *Внутреннее оборудование.*

Проектом предусмотрена комплексная система средств информации и сигнализации об опасности. Она включает визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствует требованиям ГОСТ Р 51671-2000, ГОСТ Р 51264, а также учитывать требования СП 1.13130 Пожарная сигнализация запроектирована с учетом восприятия всеми категориями инвалидов.

На входных дверях в технические и вспомогательные помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение инвалидов (электрощитовые, венткамеры и т.д.), устанавливаются запоры, исключающие свободный вход внутрь помещения. Дверные ручки этих помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, осязаемыми тактильно.

Информационные указатели расположены на высоте 2,2-2,3 м.

Средства информации, в том числе знаки и символы идентичны в пределах здания.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения маломобильными группами населения предусматривает возможность получения информации о размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях.

### ***3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.***

#### *Раздел «Пояснительная записка».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

#### *Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

#### *Раздел «Архитектурные решения».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

#### *Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

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

#### *Подраздел «Система электроснабжения».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

#### *Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

*Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

*Подраздел «Сети связи».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

*Раздел «Проект организации строительства».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».*

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

#### **IV. Выводы по результатам рассмотрения.**

##### ***4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации.***

***4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.***

Представлены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 42-2-1-3-0134-18 от 03.12.2018 г., выданном ООО «ЭПЦ-Гарант».

***4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.***

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон №72, бр. Строителей, 60, корпус 1. Корректировка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики.

#### **V. Общие выводы.**

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Кемерово, Ленинский район, микрорайон №72, бр. Строителей, 60, корпус 1. Корректировка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики.

#### **VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.**

Миронов Вячеслав Сергеевич.

Направление деятельности: 2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка,

организация строительства (МС-Э-45-2-6310).

Должность: ведущий эксперт

Арсланов Мансур Марсович.

Направления деятельности:

2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация (МС-Э-98-2-4906).

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения (МС-Э-16-14-11947).

Договор подряда № 03 от 19.06.2018 г.

Ягудин Рафаэль Нурмухамедович.

Направления деятельности:

2.3.1 Электроснабжение, электропотребление (МС-Э-76-2-4358).

17. Системы связи и сигнализации (МС-Э-2-17-11647).

Договор подряда № 04 от 19.06.2018 г.

Белозёрова Марина Александровна.

Направления деятельности:

2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность (МС-Э-37-2-6081).

Должность: эксперт

Общество с ограниченной ответственностью  
«ГК «ЭПЦ-Гарант»

Всего пронумеровано, прошнуровано, скреплено  
печатью серая печать лист (а)(ов)

Генеральный директор Дашков С.А. Дашков С.А.

