



**ЭПЦ-ГАРАНТ**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**«ГК «ЭПЦ-ГАРАНТ»**

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

**Тел/факс: 8 (495)955-44-44**

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

ИНН/КПП: 7743255509/772501001, ОГРН 1187746463145

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

кор/счет № 30101810400000000225, БИК 044525225

### **НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

		-		-		-		-							-				
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
Дашков Сергей Александрович

«\_\_»\_\_\_\_\_2019 г.

## **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация

**Наименование объекта экспертизы**

«Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Лермонтова в квартале  
93 г. Якутска (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: 772501001

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

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

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

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

Заявитель, застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «СпецСнаб».

ИНН: 1435171444

ОГРН: 1061435040391

КПП: 143501001

Место нахождения: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Курашова, д. 38.

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Курашова, д. 38.

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

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, без смет от 04.04.2019 г. № б/н, выданное ООО «СпецСнаб».

- Договор возмездного оказания услуг о проведении негосударственной экспертизы проектной документации (корректировка), без смет от 04.04.2019 г. № 19016, заключённый между ООО «ГК «ЭПЦ-Гарант» и ООО «СпецСнаб».

### **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 с нежилыми помещениями по ул. Лермонтова в квартале 93 г. Якутска (корректировка)».

- Выписки из реестра членов СРО № 94 от 26.03.2019 г., выданная Ассоциацией Саморегулируемая организация «Северный проектировщик».

- Положительное заключение экспертизы № 6-1-1-0190-16 от 29.12.2016 г., выданное ООО «ЭПЦ-Гарант».

- Положительное заключение экспертизы № 6-1-1-0097-17 от 13.06.2017 г., выданное ООО «ЭПЦ-Гарант».

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.**

### **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 с нежилыми помещениями по ул. Лермонтова в квартале 93 г. Якутска (корректировка)

Местоположение: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Лермонтова, квартал 93.

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

Многоквартирный жилой дом с магазином на первом этаже.

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

п/п	Наименование, (Ед. изм.)	Кол-во
1	Количество этажей, этаж	
	Блок секция - 1	12
	Блок секция - 2	14
	Блок секция - 3	16
2	Площадь застройки здания, м <sup>2</sup>	1355,03
3	Строительный объем здания, м <sup>3</sup>	46383.48
	- жилая часть, м <sup>3</sup>	42010.50
	- соцкультбыт, м <sup>3</sup>	4372.98
4	Площадь здания, м <sup>2</sup>	13726.85
	- жилая часть, м <sup>2</sup>	12845.27
	- соцкультбыт, м <sup>2</sup>	970.98
5	Количество квартир, шт.	171
6	Площадь квартир, м <sup>2</sup>	8727.42
7	Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	9425.60
8	Общая площадь балконов (лоджий), м <sup>2</sup>	1396.36
9	Полезная площадь соцкультбыта, м <sup>2</sup>	943.61
10	Высота здания (максимальная), м	57
11	Вместимость человек:	
	- жилая часть - персонал магазинов	365 27
12	Площадь земельного участка, га	0.4516

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

Источник финансирования: собственные средства застройщика.

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

Климатический район и подрайон – I-A.

Ветровой район – I район.

Снеговой район – II район.

Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средняя).

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

Отсутствуют.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Проект-Инженеринг ТНТ»

ИНН: 1435173681

ОГРН: 1061435048927

КПП: 143501001

Место нахождения: Республика Саха (Якутия) г. Якутск, ул. Богдана Чижика, д. 2, корп. 2, офис 25.

Адрес: Республика Саха (Якутия) г. Якутск, ул. Богдана Чижика, д. 2, корп. 2, офис 25.

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

Не используется.

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

Задание на проектирование, утверждённое генеральным директором ООО «СпецСнаб» 07.05.2019 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2016-8201-240, утверждённый приказом №223 Начальника Департамента градостроительства Окружной администрации г. Якутска от 14.04.2016 г.

Приказ №223 Начальника Департамента градостроительства Окружной администрации г. Якутска от 14.04.2016 г.

Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2016-8201-239, утверждённый приказом №223 Начальника Департамента градостроительства Окружной администрации г. Якутска от 14.04.2016 г.

Приказ №224 Начальника Департамента градостроительства Окружной администрации г. Якутска от 14.04.2016 г.

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

Технические условия на присоединение к электрическим сетям. Приложение №1 к договору №1447 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Технические условия № 63 на холодное водоснабжение и водоотведение, выданные АО «Водоканал» 26.10.2017 г.

Технические условия на теплоснабжение, горячее водоснабжение № 48, выданные МУП «Теплоэнергия» ГО «город Якутск» 15.07.2016 г.

Технические условия на присоединение к сети связи № 0807/05/3744-16, выданные филиалом Сахателеком ОАО «Ростелеком» 08.08.2016 г.

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

Договор аренды земельного участка № 09-1/2016-0003 от 20.01.2016.

Кадастровый паспорт земельного участка (кадастровый номер 14:36:000000:21316) № 14/15-309129 от 09.12.2015.

Договор № 09-4/2014-287 о передаче прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 20.10.2014.

Кадастровая выписка о земельном участке (кадастровый номер 14:36:107004:72) № 14/13-100524 от 28.06.2013.

Положительное заключение экспертизы № 6-1-1-0190-16 от 29.12.2016, выданное ООО «ЭПЦ-Гарант» (Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610657. Свидетельство об аккредитации № RA.AB.610685.).

Разрешение на использование земель №547р от 14.08.2017 г., выданные Департаментом имущественных и земельных отношений Окружной администрации г. Якутска.

Разрешение на использование земель №548р от 14.08.2017 г., выданные Департаментом имущественных и земельных отношении Окружной администрации г. Якутска.

Разрешение на использование земель №110р от 22.03.2018 г., выданные Департаментом имущественных и земельных отношении Окружной администрации г. Якутска.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий №04/14-ИЗ, выполненный ООО «Геопроект» 2014 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий №38/16-ИГИ, выполненный ООО «Геопроект» 2016 г.

#### **4.2. Описание технической части проектной документации.**

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
Раздел 1. Пояснительная записка			
Том 1	202/14дс1– ПЗ	Пояснительная записка	ООО «Проект-Инженеринг ТНТ»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка			
Том 2	202/14дс1– ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	--/--
Раздел 3. Архитектурные решения			
Том 3	202/14дс1– АР	Архитектурные решения	--/--
Раздел 4. Конструктивные решения			
Том 4	202/14дс1– КР	Конструктивные решения	--/--
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
Том 5.1	202/14дс1 – ЭОМ	Система электроснабжения	--/--
Том 5.2	202/14дс1 – ВК	Система водоснабжения и водоотведения	--/--
Том 5.3			
Том 5.4	202/14дс1 – ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	--/--
Том 5.5	202/14дс1 – СС	Сети связи	--/--

1	2	3	4
Том 5.7	202/14дс1-ТХ	Технологические решения	ООО «Проект-Инженеринг ТНТ»
Том 5.8	202/14дс1-АОВ 202/14дс1-АВК	Автоматизация технологических процессов	--/--
Раздел 6. Проект организации строительства			
Том 6	202/14дс1 – ПОС	Проект организации строительства	--/--
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.			
Том 7	202/14дс1 – ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	--/--
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
Том 9	202/14дс1– МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	--/--

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
Том 10	202/14дс1– ОДИ	Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов	--/--
Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности			
Том 10_1	202/14дс1– ЭЭ	Мероприятия по обеспечению энергоэффективности.	--/--
Раздел 13. Требования по безопасной эксплуатации объекта			
Том 13	202/14дс1-ТБЭО	Требования по безопасной эксплуатации объекта	--/--

#### **4.2.2. 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».**

Площадка проектируемого строительства находится на пересечении улиц Лермонтова и Кеши Алексеева, в западной части города Якутска, являющегося столицей Республики Саха Якутия.

В настоящее время площадка работ свободна от капитальных строений. По центральной части участка работ происходит автомобильная дорога (старая улица Лермонтова). На западной стороне площадки существует двухэтажный, деревянный, жилой дом и детская площадка. Дом эксплуатируется на ленточном фундаменте, без учета сохранения вечномёрзлого состояния грунтов основания. По визуальным наблюдениям состояние дома неудовлетворительное. Отмечается проседание грунтов основания, особенно к деформациям подвержены углы и внешние стены дома. На

восточной стороне площадки (район скв. №№5 и 8) имеется овраг. Овраг образовался за счет планировочных работ улиц Лермонтова и Кеши Алексеева. Ширина оврага достигает 25 м, а глубина – 2,0 м. В пределах оврага растут камыши.

В пределах границ отведенного земельного участка отсутствуют объекты капитального строительства, к которым предъявляются требования по санитарно-защитным зонам.

Планировка территории застройки организована с учетом размещения здания на площадке с обеспечением кругового проезда пожарной техники. Подъезд в дворовую часть территории здания обеспечивается со стороны ул. Лермонтова и ул. Кеши Алексеева. На участке выделены транспортные зоны для жильцов дома и соцкультбыта. Мусоросборник запроектирован в территории жилой части здания между автостоянками, к которому обеспечен свободный подъезд.

Принцип использования грунтов основания 1 – сохранение мерзлых грунтов на период строительства и эксплуатации.

Проектом предусмотрена следующая инженерная подготовка объекта согласно ТУ:

- перед вертикальной планировкой территории выполнить срезку зарослей камыша, осоки, тальника. В зимний период предусмотреть вырубку льда в низинах до глубины 0,5 м., в летнее время воду откачать;
- вертикальная планировка территории застраиваемого участка увязана с вертикальной планировкой строящегося рядом здания поликлиники, что обеспечивает отвод поверхностных вод без угрозы подтопления соседних зданий;
- в проекте предусмотрен перенос подземного водовода попадающего под контур здания;
- подключение к водопроводным сетям;
- подключение к телефонным сетям;
- подключение зданий и сооружений к электросетям;
- прокладка сетей канализации к существующему коллектору вдоль ул. Лермонтова.

Проект организации рельефа площадки строительства выполнен на топографической основе в М 1:500. Организация рельефа вертикальной планировки предусматривает подсыпку территории строительства выше отметок проезжей части ул. Лермонтова, для отвода поверхностных вод в ее сторону, далее на водоотводные лотки. Проектом предусмотрен поверхностный сток атмосферных вод по проездам с минимальным уклоном 4‰.

Благоустройство территории объекта предусматривает:

- устройство покрытий проездов, тротуара и площадок;
- посев цветов, многолетних трав, посадки кустарников и деревьев;
- расстановки малых архитектурных форм и переносных изделий.

Покрытие проездов предусмотрено асфальтобетонное, уложенное на основание из щебня с фракциями 20-40 и 5-10 по ГОСТ 25607-94\* и ПГС по ГОСТ 8736-93\*. Подъезды решены ко всем входам в жилой дом, ограничены бетонными бордюрами. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью высота бортовых камней тротуаров не превышает 4 см, и устраиваются съезды шириной 1м с уклоном, не превышающем 10 промилле.

Тротуар предусматривается вокруг здания. Покрытие тротуаров предусмотрено из тротуарной плитки 223×135×80мм, уложенное на основание из песка по ГОСТ 8736-93 и щебня. Вдоль тротуара устраивается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на бетонной подушке с размерами 0,35м×0,35м. Вокруг здания предусматриваются газоны с посевом многолетней травы и рядовая посадка кустарников.

Подъезд в дворовую часть территории здания обеспечивается со стороны ул. Лермонтова и ул. Кеши Алексеева. На участке выделены транспортные зоны для жильцов дома, с расположенными в них автостоянками.

Мусоросборник запроектирован в территории жилой части здания между автостоянками, к которому обеспечен свободный подъезд.

К зданию обеспечен проезд пожарных автомашин.

Территория участков для организации стояночных мест для легковых автомобилей для проектируемого жилого комплекса удовлетворяет требованиям СНИП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»).

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

Проект многоквартирного жилого дома по ул. Лермонтова в квартале 93 в г. Якутске выполнен в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

Жилой дом состоит из 3-х блоков различной этажности, 12,14 и 16 (в осях 1-7,7-13,13-19).

Размеры блоков по крайним осям: в осях 1-7- 16,70x21,10; в осях 7-13 16,70x19,20; в осях 13-19 21,20x21,60.

Высота типовых этажей -3м.

Конфигурация здания и архитектурно-планировочное решение приняты согласно градостроительному плану квартала.

Первый этаж дома занимают нежилые помещения. Размеры по крайним осям: 61,90x26,0м. Высота первого этажа 3,6м.

Степень огнестойкости - II, класс ответственности - 2, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности - 1.3 (многоквартирные жилые дома); 3.1(магазины). Пожарно-техническая высота здания – 48,475 м, архитектурная высота – 57,00 м при отметке земли минус 2,90 м. Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный безбалочный каркас. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитного каркаса с жесткими узлами сопряжения колонн и перекрытий и диафрагм жесткости, установленных в лифтово-лестничном узле. Колонны- монолитные железобетонные. Наружные стены - кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6633-99 марки М75 на растворе М50. Внутренние стены и перегородки – кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6633-99. Отделка фасада - НВФС «Краспан Фиброцемент-Колор». В качестве утеплителя принята негорючая минеральная плита.

Предусмотрена антивандальная отделка фасада вокруг входных дверей, цокольной части по этой же системе. Утеплитель в покрытии и перекрытии - Пенополистирол  $\gamma = 25$  и 40 кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 15588-86. Толщина утеплителя в цокольном перекрытии-300 мм.

В здании три подъезда. Площади этажей квартир на этаже менее 500,0 м<sup>2</sup>.

Выход из квартир на лестничные клетки типа Н2 осуществляется через лифтовый холл. Входные двери приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН ДПН 1-2-2 М2У). Двери типа Н (входные и тамбурные) оборудуются закрывателями дверными ЗД-1, дверными упорами типа УД по ГОСТ 5091-78, доводчиками и уплотняющими прокладками в притворах по ГОСТ 10174-72 (см.п.2.8 ГОСТ 24698-81).

Лестничная клетка Н2 имеет выход наружу через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Ширина наружных дверей-1,3 м, глубина тамбура- 2,20м. При входной группе на первом этаже жилой части расположены помещения уборочного инвентаря, электрощитовые, узлы ввода и консьержные.

Ширина внеквартирных коридоров- 1,8 м, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в холлы, ведущие в лестничные клетки менее 12,0 м и отвечает требованиям 7.2.1 и 7.2.2 СП 54.13330.2016.

Каждый подъезд оборудован двумя пассажирским лифтами с грузоподъемностями 400 и 1000 кг, без машинных отделений. Остановка лифта поэтажно - на уровне входов в квартиры. Двери лестничных клеток приняты противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. и доукомплектованы дымо-газонепроницаемыми опциями. Окна



приняты также не открывающиеся, в секции по осям 13-19-противопожарные. Ширина маршей (1,20м) и площадок лестницы (1,50 и 1,40м), размеры и уклон ступеней отвечают требованиям по эвакуации (п.4.4.1;4.4.2 СП 1.13130.2009; п.8.2 СП 54.13330.2016). Между маршами лестниц – зазор шириной 100 мм. Ограждения лестничных маршей и входных площадок отвечают требованиям п. 8.3 СП 54.13330.2016. Размеры окон лестничных клеток 1200x1500 мм (п.4.4.7 СП 1.13130.2009).

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выходов из здания. Согласно п. 4.3.3 СП 1.13130.2009, требования уменьшить ширину коридора на половину ширины дверного полотна не распространяются на поэтажные коридоры в секциях зданий класса Ф 1.3 между выходом из квартиры и выходом, ведущим в лестничную клетку. (Ширина коридоров 1,8м). Ширина дверей в лестничные клетки принята не менее 1,3м.

Всего в жилом доме 3 типа квартир с вариантами площадей лоджий: 1-комнатные с площадью от 36,47 до 40,54м<sup>2</sup>; 2-комнатные с площадью от 68,65 до 61,71 м<sup>2</sup> и 3-х комнатные площадью от 88,47 до 86,45 м<sup>2</sup> в зависимости от площадей лоджий. Всего в жилом доме 171 квартира.

Межквартирные стены на кухнях и санузлах предусмотрены двойные, из кладки толщиной 100 мм, в целях выравнивания стен по кухонному фронту, звукоизоляции (воздушная прослойка) и частичного расположения вентиляционных каналов. Санитарные узлы в однокомнатных квартирах совмещенные, в остальных - отдельные. Все квартиры в доме оборудованы естественной вытяжной вентиляцией, холодным и горячим водоснабжением, электрооборудованием, средствами телефонизации и телевидения.

Лоджии в основном имеют доступ с кухни, решены с остеклением на всю высоту лоджии. По ходу наклона остекления меняется площадь лоджии, следовательно, общие площади квартир меняются на каждом этаже. По периметру остекления лоджий установлены металлические ограждения на высоту 1,2м. На лоджиях предусмотрены аварийные люки, отвечающие требованиям п.5.4.2 и 5.4.9 СП 1.13330.2016.

Доступ на кровлю осуществляется с лестничных площадок каждого подъезда, по лестничным маршам. Высота парапета-1200, в местах перепада высот (над тех. помещениями) высота парапета добрана легким ограждением.

На перепаде высот на кровле предусмотрены пожарные лестницы типа П-1. На чердаке расположены помещения для подпора воздуха в лифтовые шахты и лестничные клетки, и помещение для дымоудаления из общих коридоров. Оборудование во всех трех помещениях работает только в случае пожара. Двери технических помещений, двери выхода на чердак, и на кровлю приняты противопожарные. (Е1 30,60).

Первый этаж полностью занимают нежилые помещения. На первом этаже, в общественной части расположены электрощитовая и узел ввода для нежилых помещений, санузлы, пожарный пост, кладовые уборочного инвентаря, оборудованные раковиной. Также предусмотрены комнаты для персонала. Размеры санузла для МГН, ширина двери и приспособления отвечают требованиям п.5.3.3 СП 59.13330.2012.

Нежилые помещения общей площадью 424,46 и 546,52м<sup>2</sup>, имеют по два рассредоточенных выхода с этажей. Загрузочные входы расположены в торцах здания. Доступность для маломобильных групп населения (МГН) обеспечена пандусом. Лестница основного входа шириной у основания 10,2м дополнительно оснащена разделительным поручнем на всю высоту подъема.

Нежилой этаж отделен от жилой части противопожарными стенами без проемов и перекрытием 1 типа и снабжен системой механической вытяжной общеобменной вентиляции (большой зал). Утепление перекрытия встроенно-пристроенной части здания с нежилыми помещениями выполнено изнутри здания, по потолку и обшито листами ГКЛВ. Уровень кровли встроенно-пристроенной части по минимуму не превышает отметки пола жилых помещений. Уклон кровли принят 0,01. Остекление лоджий второго этажа начинается с отм. +40см. от верха плиты перекрытия, по бордюру из кладки

размерами 40x40см. Двери технических помещений приняты противопожарные.(EI 30,60).

Естественное освещение в помещениях соответствует требованиям норматива для общественных зданий. Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выходов из здания.

В жилой части проекта принят вариант «Б» организации доступности для маломобильных групп населения (МГН) по СП 59.13330.2012, а именно доступ к лестничному холлу 1 этажа жилого дома. Доступ МГН на 1-й этаж жилого дома обеспечивается при помощи вертикальных платформ ПТУ-001, по 1 штуке на подъезд (Подробнее см. раздел 10) и гусеничных подъемников для МГН Vimes T09 Roby (см. раздел 10). Наружные остекленные двери оснащены смотровыми панелями для МГН, предусмотрены защитные решетки высотой от пола не менее 1,2м. На наружных лестницах предусмотрены дополнительные разделительные поручни.

Мусорокамера в жилом доме по заданию заказчика не предусмотрена. Выброс мусора осуществляется в мусорные контейнеры, расположенные на придомовой территории, из которых мусор периодически вывозится мусороуборочным транспортом.

В соответствии заданием на проектирование в рабочий проект включена только черновая отделка стен, полов и потолков квартир:

- стены – улучшенная штукатурка;
- полы – фиброцементная стяжка, звукоизоляция из Акуфлекса в 1 слой;
- потолки – выравнивание.

В тамбурах, общих коридорах, лестничных клетках и лифтовых холлах жилой части стены окрашиваются интерьерной латексной краской. Полы в этих помещениях предусмотрены из керамогранитных плит. В помещениях узла ввода, электрощитовых, кладовой уборочного инвентаря и чердачных этажах стены и потолки окрашиваются эмульсионной краской. Полы узла ввода, санузла и лифтовой шахты - керамическая плитка и покраска по бетону «Тексил». Внутренние двери приняты ГОСТ 475-2016, окна - ГОСТ 30674-99.

Межкомнатные двери без маркировки и санитарно-техническое оборудование, электроплиты на планах квартир показаны условно и по заданию заказчика не устанавливаются.

В соответствии заданием на проектирование в рабочий проект не включена финишная отделка стен, полов и потолков помещений соцкультбыта, расположенного на первом этаже. Внутренние двери без маркировки и санитарно-техническое оборудование на плане показаны условно и по заданию заказчика не устанавливаются.

В квартирах инсоляция отвечает требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03. В кухнях, жилых комнатах квартир, лестничных клетках предусмотрено естественное освещение, запроектированное в соответствии с требованиями СНИП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий».

Принятые в проекте конструкции перекрытий и межквартирных стен соответствуют требованиям по обеспечению индекса изоляции межквартирных стен, межквартирных перекрытий и перекрытий между квартирами и помещениями магазина на первом этаже. По результатам выполненных расчетов индекс воздушного шума перекрытий 57 дБ, индекс изоляции ударного шума 47 дБ.

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

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями (на первом этаже) состоит из трех блок-секций переменной этажности – б/с в осях 1-7 -12этажей, б/с в осях 7-13 -14этажей, б/с в осях 19 -16 этажей. Блок секции разделены температурным швом (работает в период строительства, до включения теплового контура здания) со спаренными колоннами. Размеры здания в осях 26,6х66,9м.

Конструктивная схема здания – каркасно-монолитная. Вертикальные нагрузки воспринимаются элементами каркаса – колоннами. Каркас здания безбалочный - рамы в

двух направлениях образуется колоннами и полосой перекрытия равной по ширине расстоянию между серединами двух пролетов, прилегающих к соответствующему ряду колонн.

Горизонтальная нагрузка через горизонтальные диафрагмы- междуэтажные перекрытия распределяется между вертикальными диафрагмами - монолитными ж.б стенами лестничной клетки и шахт лифтов.

Узел сопряжения колонн с безбалочным перекрытием жесткий со скрытой капителью, рассчитанный на продавливание в месте сопряжения с колонной.

Расчет каркаса здания выполнен на основе пространственной расчетной схемы с использованием программного комплекса Autodesk® Robot™ Structural Analysis Professional. Программный комплекс сертифицирован на соответствие нормам СНиП и имеет сертификат соответствия № РОСС US.СП15.Н00768, срок действия с 01.12.2014 по 30.11.2017.

Расчет железобетонных конструкций выполнен согласно СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Нагрузки приняты согласно СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" (СНиП 2.01.07-85\* Актуализированная редакция).

Шаг основных колонн принят – 6,0 x 6,0 м.

Конструкции каркаса приняты следующие:

Колонны сечением 40 x 60 см (монолитные железобетонные) для:

- 1 блок-секция с 1 по 5 этажи;
- 2 блок-секция с 1 по 8 этажи;
- 3 блок-секция с 1 по 8 этажи.

Колонны сечением 40 x 40 см (монолитные железобетонные) для:

- 1 блок-секция с 6 по 12 этажи;
- 2 блок-секция с 9 по 14 этажи;
- 3 блок-секция с 9 по 16 этажи.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм пролетом 6,0м.

Лестницы монолитные железобетонные и опираются на конструкции каркаса.

Шахты лифтов монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм – безбалочные со скрытой капителью.

Лестницы монолитные железобетонные, опираются на конструкции диафрагм.

Грунты основания используются по 1 принципу- сохранение грунтов в мерзлом состоянии на период строительства и эксплуатации. Для сохранения грунтов основания в вечномерзлом состоянии в проекте предусматривается устройство холодного (вентилируемого) подполья высотой не менее 1,2м для обеспечения расчетного модуля естественного вентилирования.

Мероприятия по инженерной подготовке территории строительства и охраны окружающей среды обеспечивают соблюдение расчетного гидрогеологического и теплового режима грунтов основания, в том числе:

- вертикальная планировка участка с обеспечением естественного водоотведения из - под здания и атмосферных вод с площадки строительства.

Для проведения систематических натуральных наблюдений за состоянием грунтов основания и фундаментов, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- установка контрольных температурных трубок ТС 1,2,3 в количестве 11 шт.
- установка нивелировочных марок М - 1 в количестве 18 шт. на здание.

*Наружные стены* - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-F100-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, толщиной 200 мм.

Кладку армировать сеткой из арматуры ф4ВР-1 с ячейкой 100x100 с шагом 600 мм, в каждый шов трех верхних рядов уложить сетки из арматурной проволоки ф4 Вр-1 с ячейкой 100x100.

Над температурными швами в цокольном перекрытии арматурные сетки установить в каждом ряду на высоту 1200 мм или до подоконника - длина сетки должна быть не менее 2 метров (по 1 м в каждую сторону от шва).

Наружные стены - вентилируемая фасадная система «КраспанФиброЦементКолор».

Утеплитель в два слоя из базальтового волокна:

- нижний слой «Базалит Венти-Н» б=100 мм у=75-100 кг/м<sup>3</sup>.

- верхний слой «Базалит Венти-В» б=100 мм у=125 кг/м<sup>3</sup> по ТУ 5769-012-00287220-2002.

Колонны – монолитные железобетонные.

Бетон колонн В25 F150. Армируются колонны арматурными стержнями класса А400 по ГОСТ 5781-82.

Шахты лифтовые, диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, F150.

Внутренние стены – кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-F100-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, толщиной 200 мм.

Перегородки - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-50 по ГОСТ 6133-99 марки М50 толщиной 90 мм, со штукатуркой с двух сторон.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты из бетона В25 F150 б=200 мм. Армирование плит двойными сетками из арматуры  $\phi$ 12А400 с шагом 200x200. В над опорной зоне колонн дополнительное армирование на  $\frac{1}{4}$  пролета  $\phi$ 12А400 с шагом 200 в одном уровне с основной сеткой. В зоне продавливания у колонн на поперечную силу предусмотрены вертикальные каркасы, устанавливаемые между основными сетками в три ряда по периметру колонн.

Лестничные марши – монолитные железобетонные марши плитного типа. Ограждение лестниц металлическое.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Вентиляционные блоки - из оцинкованной кровельной стали с последующей отделкой полублоками. С уровня чердака вентиляция осуществляется через общую утепленную вентиляционную шахту высотой 4.5м от уровня чердака.

Крыша – чердачная плоская с теплым чердаком, кровельный ковер фирмы «ТехноНИКОЛЬ». Водосток внутренний.

Утеплитель в покрытии: ПСБ-С по ГОСТ15588-86 марки «35» У=35 кг/м<sup>3</sup> б=300 мм.

Выполнены расчеты несущей способности основания по СНиП 2.02.04-88 «актуализированная редакция» (СП 25.13330.2012) «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».

Конструкции свай сечением 400x400 СМ10-40-85, СМ12-40-85, СМ15-40-85 длиной соответственно 10,0м, 12,0м, 15,0м. Для крылец используются сваи СМ8-30 - сечение 300x300 длина 8,0м. Бетон В25, F300, W6. Опалубка и армирование приняты по альбому РМ2-77 «Индустриальные строительные изделия для жилищного и гражданского строительства на территории Республики Саха (Якутия) введен в действие приказом № 265 от 06.02.1991г. института ГПИИ «Якутгражданпроект». Данный альбом рабочих чертежей выполнен в дополнение к альбому по серии 1.011-3 м «Железобетонные сваи для строительства на вечномерзлых грунтах», выпуск 2, по ТУ110-005-82 с дополнительными требованиями для местной строительной-климатической зоны. Сваи, использованные в данном проекте готовятся на базе Якутского комбината строительных материалов (ЯКСМиК) г. Якутск по указанному альбому и соответствует Гост 19804-2012, в части технических требований к изготовлению, методов контроля, а так же по морозостойкости и водонепроницаемости бетона (табл. Б.1).

Сваи, как ж.б конструкция рассчитаны под вертикальную нагрузку до 160 тонн в центре температурного блока при длине 3,0м, до 90 тонн при длине температурного блока 15,0м. Последняя цифра в маркировке свай обозначает максимальную вертикальную

нагрузку в тоннах на крайнюю сваю в конце температурного блока длиной 15,0 м. Сваи соответствуют требованиям Гост 19804-2012.

Сваи устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 650 мм для свай сечением 400x400 и ф590 для свай сечением 300x300. Заливка скважин цементно-песчаным раствором М25.

Состав: на 1 м<sup>3</sup> раствора: цемент - 250кг (5 мешков); песок речной -1400кг; вода-400 л. Раствор для заливки скважин принят по техническому регламенту, разработанному Якутским государственным проектным научно-исследовательским институтом (ЯкутПНИИС), 2001г.

Для контроля за состоянием здания устанавливаются нивелировочные марки на конструкциях цокольного перекрытия.

Ростверк - монолитный ж.б плитного типа Н=1200мм на 2,3,4,5 свай.

Сопряжение ростверка и свай шарнирное. Бетон В25, F=150. В ростверках предусмотрены арматурные выпуски для колонн.

Цокольное перекрытие:

Балки – монолитные железобетонные из бетона класса В25 F150, армированные отдельными стержнями, арматурой класса А400, А240 по Гост 5781-82\*.

Плиты цокольного перекрытия – монолитные железобетонные б=200мм из бетона В25 F150, армированные двойными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ5781-82\* в верхней и нижней зоне. Максимальный прогиб плиты перекрытия в пределах 1/250 пролета и составляет по расчету 0,5см.

Утеплитель в цокольном перекрытии – пенополистирол плитный ГОСТ 15588-86 марки «35», Y=35 кг/м<sup>3</sup>, б=300 мм.

Соблюдение расчетного гидрогеологического и теплового режима грунтов основания обеспечивается общей планировкой участка с одним общим уклоном с учетом сброса поверхностных вод по рельефу местности. Предусматривается общий отвод поверхностных вод с площадки.

В соответствии со СНиП 22-01-95 "Геофизика опасных природных воздействий", территория объекта, согласно приложению "Б", классифицируется по категории опасности процессов соответственно:

- "умеренно опасные" - пучение грунта основания;
- "умеренно опасные" – по землетрясению.

Проектная документация выполнена с учетом выявленных факторов опасности природных процессов на строительство и эксплуатации зданий и сооружений: - сейсмичность 6 баллов (СНиП II-7-81\*).

Фундаменты на пучинистых грунтах (СНиП 2.02.01-83"Основания зданий и сооружений).

Для предотвращения выпучивания конструкций предусмотрены следующие мероприятия:

- заглубление свай выполнены ниже деятельного слоя на глубину, обеспечивающую удерживающее усилие больше силы морозного пучения;
- для сохранения вечномерзлого слоя грунтов, под зданием утраивается проветриваемое подполье.

Для проведения систематических натуральных наблюдений за состоянием грунтов основания и фундаментов, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- установка контрольных температурных скважин ТС 1 в количестве 11-ти штук из металлической трубы ф57. Трубки выступают над отмосткой на 30,0 см и имеют съемную крышку;
- установка нивелирных марок М 1 в количестве 19 шт.;

Антикоррозийная защита принята согласно с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, по отношению к бетону на портландцементе класса В25, W6, F300 и по отношению к стали грунты и

грунтовые воды неагрессивны. Дополнительная защита от воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Предусмотренная проектом программа наблюдений за температурным режимом грунтов основания и конструкциями по акту от подрядной организации к ТСЖ или эксплуатирующей компании.

Программа наблюдений включает:

- мониторинг температуры грунтов основания.

В период строительства 2 раза в год.

На момент сдачи объекта в эксплуатацию.

В период эксплуатации не реже 1 раза в год.

- геодезические работы (наблюдение за осадками здания) один раз в год;

- мониторинг за состоянием основных несущих элементов здания – колонн, перекрытий цокольных конструкций не реже двух раз в год в весенний и осенний период (эксплуатирующая компания).

В период эксплуатации здания:

- не допускается захламлять проветриваемое подполье;

- не допускаются утечки из инженерных сетей под зданием;

- не допускается не санкционированные перепланировки помещений и изменения конструктивной схемы здания;

- не допускается нагружение перекрытий нагрузками превышающими расчетные;

- не допускается пробивка проемов в несущих стенах и диафрагмах жесткости без проекта усиления.

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

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

В соответствии с техническими условиями проектирование и строительство ТП, и КЛЭП 0,4 кВ до ВРУ объектов осуществляет ПАО «Якутскэнерго».

В качестве резервного источника электроэнергии предусматривается установка дизельной станции блок-контейнерного типа ДЭУ-60.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками устанавливаемых на металлических опорах.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям 2 категории, кроме средств противопожарной защиты, которые относятся к потребителям 1 категории и запитываются от отдельного ВРУ с АВР.

Потребляемая мощность для технологического присоединения составляет:

ВРУ-1            275 кВт.

ВРУ-2            13 кВт.

ВРУ-3            19 кВт.

В качестве вводного устройства применяется панель ВРУ-1-630-100, распределительного - панель ВРУ-1-630-260.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирами, осуществляется счетчиками, установленными в щитках этажных; общедомовыми потребителями - счетчиком, установленным в распределительной панели.

Питающие линии этажных щитков выполняются кабелем марки ВВГнг(А)LS, прокладываемых в каналах, предусмотренных строительной частью проекта. Общедомовые сети по первому этажу прокладываются в кабель-каналах. Распределительные сети в квартирах выполняются кабелем марки ВВГнг(А)LS скрыто, в стальных трубах в полу вышележащего этажа, открыто в техпомещениях, на чердаке в трубе гофрированной.

Питающие и распределительные сети средств противопожарной защиты выполняются кабелем ВВГнг(А)LSFR скрыто.

Питающие и распределительные сети торговых помещений выполняются кабелем ВВГнг(A)HF за подшивным потолком, скрыто в слое штукатурки. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойким кабелем марки ВВГнг(A)LSFR.

Для ремонтного освещения в технических помещениях установлены ящики типа ЯТП 220/36В.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление и основная система уравнивания потенциалов. В ванных комнатах проектом выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Проектом предусматривается молниезащита здания, для чего на кровле укладывается молниеприемная сетка с шагом 12х12 м круглой сталью диаметром 10 мм.

Предусматриваются мероприятия по выполнению требований энергетической эффективности: применение светотехнического оборудования с использованием ЭПРА; светодиодных светильников; установка распределительных щитов в центре нагрузок.

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

#### ***Водоснабжение.***

Источник холодной воды для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома и магазина на первом этаже - наружные централизованные сети. Источник горячего водоснабжения – для жилого дома централизованные сети, для санузлов 1 этажа - электрические водонагреватели Термекс ID30V (N=2.0кВ. напряжение =230В) поз.10.

Зоны охраны источников питьевого водоснабжения и водоохранные зоны данным проектом не рассматриваются, т.к. источником водоснабжения являются существующие сети.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-бытовые 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.

#### ***Хозяйственно-питьевой водопровод.***

Разводка водопроводных сетей к санитарным приборам жилого дома, а также разводка от узла ввода до санитарных приборов магазинов осуществляется трубами из полипропилена PPRC PN10 по ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-16. Магистральный трубопровод системы холодного водоснабжения жилого дома выполнен из стальной оцинкованной трубы  $\varnothing 80 \times 4,0$  мм по ГОСТ 3262-75 с антикоррозионным покрытием эмалью ХВ – 110 ГОСТ 18374-79\* за 2 раза.

#### ***Противопожарный водопровод.***

Системы внутреннего противопожарного водопровода смонтированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром 50х3,5 мм и 80х4,0 мм.

#### ***Горячее водоснабжение.***

Разводка водопроводных сетей горячего водоснабжения к санитарным приборам жилого дома и магазинов осуществляется трубами из полипропилена PPRC PN20 по ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-16.

Сети наружного водоснабжения осуществляются стальными трубопроводами по ГОСТ 3262-82  $2\varnothing 80 \times 3,5$   $2\varnothing 50 \times 3,5$  мм. совместно с теплосетями.

Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды не предусмотрены, т.к. вода из наружных сетей и качество воды контролируется ОАО «Водоканал» г. Якутска.

Проектом резервирование воды не предусматривается.

Учет расходов холодной воды в магазине на первом этаже производится расходомерами ПРЭМ-25, перед счётчиком установлены сетчатые фильтры типа ФММ-25. Водомеры рассчитаны на пропуск воды для хозяйственно-питьевых нужд персонала.

На вводах установлена запорная арматура и манометры.

Учет расходов холодной воды в секциях жилого дома производится расходомерами ПРЭМ 50, перед счётчиками установлены сетчатые фильтры типа ФМФ-50. Водомеры рассчитаны на пропуск воды для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома. На вводах установлена запорная арматура и манометры.

Для учета расходов воды и тепла на вводах горячего водоснабжения и на циркуляционном трубопроводе установлен преобразователь расхода жидкости ПРЭМ 50 и ПРЭМ 40 с выводом данных на теплосчетчики, установленные в разделе ОВ. Перед счётчиками на подающих трубопроводах установлены сетчатые фильтры типа ФМФ. На вводах установлена запорная арматура и манометры.

Для поквартирного учета водопотребления, в каждой квартире установлены водомерные счетчики с импульсным выходом ЕТК-15 (для холодной воды) и ЕТW-15 (для горячей воды), перед которыми устанавливаются магнитные фильтры ФММ-15.

Горячее водоснабжение секций жилого дома предусмотрено от централизованных сетей, для санузлов магазина на первом этаже – от электрических водонагревателей "Термекс ID 30V". электр. мощность=2.0 кВт, напряжение=230 В, (поз. 10).

Температура горячей воды в местах водоразбора 60°C. В здании запроектированы отдельные системы горячего водоснабжения для магазина и для секций жилого дома в осях 1-13, 13-19.

В проекте секций жилого дома запроектированы кольцевые сети горячего водоснабжения с циркуляцией по полотенцесушителям.

Для учета расходов воды и тепла на вводах горячего водоснабжения и на циркуляционном трубопроводе установлены преобразователи расхода жидкости ПРЭМ с выводом данных на теплосчетчики, установленные в разделе ОВ. Перед счётчиками на подающих трубопроводах установлены сетчатые фильтры типа ФММ. На вводах установлена запорная арматура и манометры. Обязка водомерных узлов приведена на листах ВК-13-ВК-16.

Для учета расходов воды в каждой квартире установлены водомерные счетчики ЕТW-15 с импульсным выходом, перед которыми устанавливаются магнитные фильтры ФММ-15.

Разводка водопроводных сетей к санитарным приборам осуществляется трубами из полипропилена PPRC PN20 по ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-16. Магистральный трубопровод системы горячего водоснабжения от ввода до узла учета выполнен из стальной оцинкованной трубы  $\varnothing 50 \times 3,5$  мм по ГОСТ 3262-75.

### ***Водоотведение.***

Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома с магазином на первом этаже отводятся во внутриквартальные сети канализации 93 квартала с установкой колодца.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры приведено в проекте.

В здании 171-квартирного жилого дома с магазином на первом этаже запроектированы отдельные системы хозяйственно-бытовой канализации от секций жилого дома (К1) и магазина (К1.1) с двумя выпусками  $2\varnothing 159 \times 4,5$  мм. Выпуски канализации от жилого дома и магазина объединяются в колодце на наружных сетях.

Предусмотрена прокладка канализационных труб и фасонных частей из полипропилена РР по ТУ 4926-005-41989945-98. Все стояки секций жилого дома объединяются на чердаке и выводятся на кровлю. Стояки от магазина оборудуются вакуум-клапаном.

Согласно п. 8.4.3 СП 30.13330.2012 и заданиям смежного отдела в помещениях узлов ввода жилого дома и магазина на первом этаже предусмотрены трапы Т-100.

Трубы канализации под цокольным перекрытием прокладываются на подвесках по типам прокладки XVII, XVIII, VII (РМ 73-91, ЯВК-7,13) с теплоизоляцией матами из



стекловолокна МРТ 50 толщиной 50 мм с последующим покрытием стеклопластиком по рубероиду. Во избежание замерзания сети канализации от магазина прокладываются совместно со спутником отопления 2ø45x2,5 мм.

Согласно п.8.2.17 СП 30.13330.2012, трубы канализации на чердачном этаже прокладываются с теплоизоляцией матами из стекловолокна с последующим покрытием стеклопластиком.

Согласно технических условий хозяйственно-бытовые сточные воды от многоквартирного жилого дома отводятся во внутриквартальные сети канализации с установкой колодца.

Наружные сети хоз.бытовой канализации К1,К1.1 запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ø159x4,5, и прокладываются подземно по типу прокладки V и III альбома РМ 73-91, лист ЯВК-4,5. Сети канализации до первого колодца прокладываются совместно с трубопроводами отопления 2ø45x2,5 мм.

Для прочистки сетей устанавливается смотровой колодец d 1500 мм со стальной ревизией, установочный чертеж и конструкция которых приведен в альбоме РМ 73-91, лист ЯВК-34, ЯВК-53.

Для уменьшения величины возможной просадки и пучения производится замена грунта вокруг и под колодцем на оптимальную смесь. Для защиты наружной поверхности от коррозии, колодцы в заводских условиях покрываются лаком ХС-76 по грунтовке ХС-010. Лак ХС-76 можно заменить эмалью ХВ-785 или ХС-710.

Наружные сети канализации укладываются в пределах деятельного слоя (слоя сезонного оттаивания вечномерзлого грунта) на оптимальную смесь, состоящую из местного талого грунта, песка и гравия (гальки, щебня) в соотношении 1:1:0,5.

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

В здании 171-квартирного жилого дома с магазином на первом этаже дождевые стоки с кровли по уклону отводятся в водосточные воронки ВР и далее в систему внутреннего водостока с выпусками на отмокту. Согласно п.8.6.3 СП 30.13330.2012, на стояках К2 внутри здания предусмотрены гидравлические затворы с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Система внутреннего водостока и сеть канализации под цокольным перекрытием проектируются из стальных электросварных труб ø108x4,0 по ГОСТ 10704-91.

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

#### *Теплоснабжение.*

Источник теплоснабжения – квартальная теплотрасса 93 квартала.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C.

Теплоноситель на ГВС 50-55°C.

Параметры теплоносителя на систему отопления 85/60°C.

Прокладка трубопроводов выполнена надземно, на отдельно стоящих опорах, под домом по опорам, устанавливаемым на сваях дома (приготовление горячей воды в соответствии с ТУ-в ИТП).

Запорная арматура стальная на Ру 1,6 МПа, хранение и монтаж должны производиться при температуре наружного воздуха до -30С.

Из самых низких точек трассы предусмотрены спутники, а на высоких-воздушники.

Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворота и компенсаторов трассы.

На участке от врезки до ввода предусматриваются пожарные гидранты (ПГ1,2).

Антикоррозионное покрытие труб - битумная грунтовка «Праймер». Конструкция тепловой изоляции по с.7.903.9-3.

Предусматривается тепловая защита магистральных трубопроводов систем теплоснабжения в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 Актуализированная редакция, СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Тепловая изоляция маты минераловатные прошивные без обкладок М100, ГОСТ 21880-94, Купл.=1,2.

Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная, ГОСТ 14918-80\* при надземной прокладке, стеклопластик рулонный ТУ6-11-145-80 под зданием.

*Отопление торговых помещений.*

Для торговых залов, расположенных на 1 этаже, система отопления запроектирована двухтрубная от ИТП №1. Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 95/70С.

Системы отопления (система №1, №2, №3 от ИТП №1) - двухтрубные, горизонтальные. Прокладка разводящих труб вдоль стен, а также под потолком первого этажа. Трубопроводы приняты - стальные по ГОСТ 3262-75\*. Отопительные приборы - биметаллические секционные радиаторы Global Style Plus 500. Воздухоудаление осуществляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов, а также в высших точках систем. Спуск воды из нижних точек.

В помещениях электрощитовых установлены электрические конвекторы (НОВО К1, К2), а для исключения прорыва холодного воздуха в зимнее время, над главными входами устанавливаются электрические воздушно-тепловые завесы фирмы «Тропик» ВТЗ-9 (У1, У2).

*Отопление. Жилая часть.*

Для отопления жилой части здания запроектированы однотрубные системы отопления (№ 4, № 5, № 6) с верхней подачей через чердак и обраткой под потолком 1 этажа. Для каждого блока предусмотрен собственный тепловой пункт (ИТП №2 обслуживает по осям 13-19, ИТП №3 обслуживает по осям 7-13, ИТП №4 обслуживает по осям 1-7).

Отопительные приборы - биметаллические секционные радиаторы Global Style Plus 500, а также установлены регистры для отопления лестничных клеток и вестибюлей. На отопительных приборах предусмотрена установка регулирующей арматуры-терморегуляторы RTD-N, которые автоматически поддерживают заданную температуру воздуха в помещении, в соответствии с настройкой.

*Вентиляция. Торговые помещения.*

Из торговых залов воздух удаляется в 1 кратном объеме с помощью канального вентилятора, приток механический. Выпуск воздуха осуществляется через утепленный вентканал в атмосферу.

*Вентиляция. Жилая часть.*

Вентиляция жилого дома естественная. Для притока воздуха установлены стеновые клапаны типа КИВ-125. Воздух удаляется из санитарных узлов, ванных и кухонь через вентиляционные короба. На двух последних этажах установлены бытовые вентиляторы Dospel STYL для улучшения тяги.

Вентиляция электрощитовых, тепловых пунктов и т.д. естественная.

Выпуск воздуха осуществляется в пространство теплого чердака (температура теплого чердака принята +5С) через утепленную вентшахту в атмосферу. Предусмотрены утепления ограждений теплого чердака, в чердаке нет открывающихся окон.

*Противодымная вентиляция.*

Удаление дыма происходит из коридоров через вытяжную шахту установленными в ней клапанами КДМ-2 стенового типа с электромеханическим приводом Belimo. При установке противопожарных клапанов в коридорах зданий перед ними в стенах устанавливаются декоративные решетки РКДМ. Дымовые клапаны в нормальных условиях закрыты (ВД). Подпор воздуха предусмотрен в лифтовые шахты и лестничные клетки с помощью канальных вентиляторов (ПД).

Расстояния между приемом воздуха и выбросами вытяжной вентиляции соответствует требованиям СНиП 41-01-2003.

Воздуховоды вентиляционных систем заземляются согласно «Правил защиты от статического электричества».

Воздуховоды (Е160) для противодымной вентиляции выполнены из черновой стали  $\delta=2$  мм по ГОСТ 19904-90 и покрываются огнезащитной краской ВДЛКМ "ОЗ-В" в три слоя (1,5мм). Краска наносится на предварительно обеспыленную и обезжиренную поверхность. Огнестойкие воздуховоды должны крепиться к стальным конструкциям огнестойкими креплениями. Для увеличения огнестойкости креплений применяется также краска ВДЛКМ "ОЗ-В". Для крепления воздуховодов, применять стальную арматуру, которая имеет предел огнестойкости не ниже, чем у самих воздуховодов.

Все стыки сделать герметичными. Для заполнения зазоров, обеспечивающих дымогазопроницаемость мест прохода воздуховодов, применить негорючий материал Пенокс.

Монтаж системы вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85 Актуализированная редакция, СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

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

#### ***Подраздел «Сети связи».***

Телефонизация объекта выполняется по технологии GPON.

Для распределительной сети на 1-ом этаже предусматривается установка кроссового шкафа серии ОРШ-256.

В квартирах и в телефонизируемых помещениях предусмотрены абонентские розетки и места размещения оконечного оборудования ОНТ. Внутридомовая распределительная сеть выполняется с использованием волоконно-оптического кабеля со свободно извлекаемыми волокнами.

Для приема телевизионных программ на кровле здания предусматривается установка телевизионных антенн коллективного приема. Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11FC, совместно с сетями радиодиффузии.

Ввод радиотрансляционной сети в жилой дом производится с трубостоек через абонентские понижающие трансформаторы типа ТАМУ-25С проводом кабелем МРМПЭ 2х1,2 прокладываемым до коробок. Сети радиодиффузии выполняются проводом ПТВЖ 2х0,6 скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусматривается оборудование жилого дома устройством домофонной связи с применением замочно-переговорного устройства типа «Визит».

В помещениях квартир на потолках устанавливаются автономные пожарные дымовые опτικο-электронные извещатели типа ИП 212-55С.

Для торгового помещения в осях 1-13 пожарная сигнализация выполняется от приемно-контрольного прибора типа «Гранит-5» устанавливаемого в комнате персонала. На потолках защищаемых помещений устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-63, у выходов ручные пожарные извещатели типа ИПР.

Сети оповещения о пожаре выполняются огнестойким кабелем КПСнг(А)—FRLS 1х2х1,0 в кабель-каналах, за подвесным потолком в гофрированной трубе.

В торговом помещении в осях 13-19 пожарная сигнализация выполняется от приемно-контрольного прибора типа «Гранит-4» устанавливаемого в пожарном посту.

В торговых помещениях оповещение о пожаре выполняется по 2-му типу СОУЭ. Предусматривается установка звуковых оповещателей типа «Маяк» и световых указателей «Выход».

#### ***Подраздел «Технологические решения».***

В соответствии с заданием заказчика в первом этаже проектируемого жилого дома были предусмотрен магазин с 2-мя залами непродовольственных товаров. Между двумя залами предусмотрена противопожарная дверь.

Магазин имеет 2 торговых зала площадью 422,0 и 243,32 м<sup>2</sup> и рассчитан на торговлю непродовольственным товаром не первой необходимости, конкретно характер товара будет уточнен после реализации торговой площади.

Торговые залы магазина укомплектованы минимальным универсальным оборудованием: кабинками для временного хранения личных вещей покупателей и кассовыми узлами каждый. Конкретная расстановка оборудования будет уточнена с определением характера реализуемого товара.

Товар в магазин заказывается и поступает в том количестве, который может быть размещен к реализации в торговом зале, хранение и фасовка товара в отдельных помещениях (подсобных) в соответствии с требованием заказчика предполагается минимальное. Прием товара в магазин осуществляется через входы для загрузки, расположенными в торцах здания. Людские и грузовые потоки не пересекаются. В магазине при залах запроектированы комнаты для персонала, для хранения уборочного инвентаря и общие туалетные комнаты. Комнаты персонала полностью оснащены набором мебели и бытовой техники, необходимой для полноценного отдыха и трудовой деятельности персонала. Предусмотрены узлы ввода, электрощитовые и комнаты пожарного поста.

Рабочий персонал следит за сохранностью оборудования и инвентаря, а также за противопожарным состоянием помещений. Категория работ по энергозатратам организма принята 1 (легкая физическая с переносом тяжестей до 5 кг).

Используемые энергетические ресурсы жизнеобеспечения и функционального обеспечения для данного объекта – Электроснабжение (освещение, силовое оборудование систем водоснабжения, вентиляции) теплоснабжение, водоснабжение.

Источник теплоснабжения - квартальные тепловые сети, водяные - вода с параметрами 95-70 С.

Регулирование отпуска тепла качественное по отопительному графику на источнике теплоснабжения.

В каждом тепловом пункте предусмотрены блочные (комплектные) установки на отопление (Данфостм серии SUB-H) с теплообменниками НН-19-16/1-27ТКТМ888, ГВС (Данфостм серии SUB-D) с теплообменниками НН-01-16/1-23ТЛ и учет (Ридантм серии УВ) с ультразвуковым расходомером SONO1500 СТ/dy32/g6/py25.

В проекте предусматривается подключение теплосчетчика типа «ТВ7-04», предназначенного для измерения и учета количества теплоты и параметров теплоносителя.

Теплосчетчик, модем и блоки питания модема, преобразователей расхода устанавливаются в приборном щите.

Также проектом предусмотрена установка индивидуальных приборов учета тепловой энергии – на каждом отопительном приборе установлен счетчик IndivX 10T фирмы Danfoss.

Для учета водопотребления в здании предусмотрены приборы учета воды - для жилых частей ХВС – ПРЭМ 50 с вычислителем СПТ 941. Для торговых залов ХВС – ПРЭМ 30 с вычислителем СПТ 941.

Поквартирный учет воды производится крыльчатými счетчиками воды ЕТК-15 для холодного водоснабжения, ЕТW-15 для горячего водоснабжения.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирами, осуществляется счетчиками, установленными в щитках этажных; общедомовыми потребителями - счетчиком, установленным в распределительной панели в электрощитовых для жилого дома и торговых помещениях на первом этаже.

В доме предусмотрена автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии. В электрощитовой устанавливается GSM модем, включенный с цепь

счетчиков объединенных RS-485 интерфейсом и обеспечивает дистанционный доступ к любому счетчику и передачу данных по каналу GSM в энергосбыт.

По теплоснабжению предусмотрена система автоматической диспетчеризации через GSM – модем iRZ MC52iT терминал передачи данных в стандарте GSM900/1800+GPRS. Управление модемом осуществляется с помощью AT-команд.

Каждый подъезд оборудован двумя пассажирским лифтами с грузоподъемностями 400 и 1000 кг, скорость 1,0м/сек, без машинных отделений. Остановка лифта поэтажно – на уровне входов в квартиры. Лифт грузоподъемностью 1000 кг оборудован для перевозки пожарных расчетов при пожаре. Лифт КМЗ ПО 621БМ.00.00П.С3 с размерами кабины 2170x1176 мм, с дверями шириной 1200. Дополнительный лифт - КМЗ ПО 511ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 1400x1000 мм, с дверями шириной 800. Остановка лифтов поэтажно.

Доступ МГН в вестибюли первого этажа жилой части обеспечивается при помощи подъемной платформы с вертикальным перемещением модели ПТУ-001.

Подъемная платформа с вертикальным перемещением модели ПТУ-001 предназначены для перемещения лиц с ограниченной подвижностью и инвалидов, находящихся в креслах-колясках, по вертикальной траектории.

Подъемник ПТУ-001 (ООО «КСИ» г. Челябинск) работает от электрической сети 220 В. Рассчитан на эксплуатацию как внутри, так и снаружи помещений в различных климатических условиях. Моторный отсек и электрооборудование надежно защищены от прямых осадков, что увеличивает его надежность и безопасность. В комплектации «Морозостойкий» подъемник подготавливается к работе в условиях Крайнего Севера при температурах до -50 градусов.

Уровни электромагнитных полей, шума, отрицательных и положительных аэрионов, содержание вредных веществ в воздухе помещений, где расположены ПЭВМ, соответствуют требованиям СанПин 2.2.2/2.4.1340-03.

Для снижения тяжести и напряженности трудового процесса персонала магазина предусматриваются регламентированные перерывы в соответствии с требованиями санитарных правил и внутренним трудовым распорядком.

Все рабочие места согласно своему назначению оснащены оборудованием, облегчающим трудоемкость и тяжесть работ и обеспечивающим правильную организацию рабочих мест.

Общеобменная, вытяжная вентиляция обеспечивает нормируемые показатели воздуха в рабочих зонах.

Смет с территории (4класс опасности) в количестве 4,74 т/год. Накапливается в контейнере и совместно с ТБО вывозится на полигон ТБО.

Предусмотренные проектом мероприятия позволяют не ухудшать состояние окружающей природной среды в связи со строительством дома.

Выбросы от вентиляционных систем не ухудшают состояние атмосферного воздуха и разбавляются до значений ПДК.

Для поливки зеленых насаждений и территории вокруг здания предусмотрены поливочные краны от внутренней водопроводной сети.

Для сбора отходов предусмотрены металлические контейнеры, которые устанавливаются на специальной площадке с твердым покрытием.

Приземные концентрации загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ и территории жилой зоны. Влияние проектируемого жилого дома с нежилыми помещениями (магазинами) на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

Согласно п.6.1 СП 132.13330.2011, магазин принадлежит к 3 классу по значимости. В проекте предусмотрены мероприятия по последующему оснащению необходимыми для этого класса средствами защиты. Согласно т.1 данного СП, в помещении магазина предусмотрены условия для установки СОТ-системы охранной телевизионной (+СОО-

системы охранного освещения), СОТС-системы охранной и тревожной сигнализации и СЭС-системы экстренной связи.

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

Настоящий раздел проекта рассматривает основные вопросы организации строительства объекта «Многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями по ул. Лермонтова в квартале 93 г. Якутске (корректировка)». Площадка проектируемого строительства находится на пересечении улиц Лермонтова и Кеши Алексеева, в западной части города Якутска, являющегося столицей Республики Саха Якутия.

Строительство обеспечивается необходимыми строительными материалами, изделиями и конструкциями с базы генерального подрядчика, а также с баз снабжения строительной индустрии, расположенных в Якутске. Металлоконструкциями, арматурой, изоляционными материалами и другими привозными материалами строительство обеспечивается с баз, расположенных в г. Якутске.

На период строительства не предвидится проблем с трудовыми ресурсами. Эта задача решается подрядной организацией с привлечением собственного персонала и местного населения.

Проведение мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом не требуется.

Площадка строительства находится в западной части г. Якутска по ул. Лермонтова, на пересечении ее с ул. Кеши Алексеева. В административном отношении категория земель, на которой проектируется размещение объекта строительства - земли населенных пунктов.

Площадь участка, отведенного под строительство состоит из двух участков. Первый – кадастровый номер 14:36:000000:21316, площадь 0,4184 Га. Второй – кадастровый номер 14:36:107004:72, площадью 0,0332 Га. Под благоустройство выделено еще 0,1417 Га.

Использование земельных участков вне выделенных участков не требуется.

В настоящее время площадка работ свободна от капитальных строений. По центральной части участка работ происходит автомобильная дорога (старая улица Лермонтова). На западной стороне площадки существует двухэтажный, деревянный, жилой дом и детская площадка. Дом эксплуатируется на ленточном фундаменте, без учета сохранения вечномерзлого состояния грунтов основания.

В период строительства стройка обеспечивается инженерными сетями:

- а) электроэнергией – от трансформаторной подстанции;
- б) сжатым воздухом – от передвижных компрессоров;
- в) кислородом – автомобильным транспортом в баллонах высокого давления;
- д) транспортом и механизмами – от автобазы подрядной организации;
- е) вода привозная, емкости предусмотрены (см. стройгенплан);
- ж) теплоснабжение – от электрических конвекторов.

Обязательной частью организационно-технологической документации при строительстве на городской территории является проект производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации строительства, производства и технологии строительно-монтажных работ. ППР разрабатывается в соответствии с технологической последовательностью на каждый последующий вид работ.

Указанные документы утверждаются Заказчиком строительства и подрядной организацией.

Основными разделами ППР являются:

- календарный план производства работ;
- строительный генеральный план;
- график движения основных строительных машин по объекту;

- технологические карты;
- схема геодезических знаков.

К основным работам стройки приступать только после выполнения подготовительных работ, которые включают операции, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства. Время подготовительного периода, считая от начала подготовительных работ на площадке, входит в нормативную продолжительность строительства и включает:

- ограждение строительной площадки, устройство внутрипостроечных дорог;
- снос двухэтажного жилого дома;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- вынос сетей водопровода, воздушных линий электропередач (на основании проектов выноса и технических условий от владельцев сетей);
- монтаж временных инвентарных зданий, механизированных установок, временных сооружений;
- инженерную подготовку строительной площадки с первоочередными работами по вертикальной планировке территории, по обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных инженерных внутриплощадочных инженерных сетей.

Объем подготовительных работ определяется условиями, в которых организуется стройка. Работы подготовительного периода рекомендуется выполнять отдельным звеном.

По завершении работ подготовительного периода, после оформления соответствующих актов приступить к возведению нулевого цикла здания, продолжительность которого исчисляется от начала основного периода до дня приемки нулевого цикла по акту готовности для производства работ по строительству надземной части здания.

Устройство нулевого цикла выполняется в следующей технологической последовательности:

- окончательная планировка грунта;
- установка свайных фундаментов вместе с температурными трубками;
- устройство опалубки оголовков и плиты цоколя;
- армирование конструкций оголовков и плиты;
- бетонные работы;
- теплоизоляция цоколя.

Приступать к возведению коробки здания только после оформления актов по приемке нулевого цикла (с участием представителя проектной организации), а также после составления акта о возможности загрузки фундаментов на основании замера температуры грунтов и проверочного расчета проектной организации. Дата фактического начала строительства надземной части здания должна отмечаться в журнале производства работ и заверяться представителем государственного архитектурно-строительного контроля.

В целях сокращения сроков строительства необходимо вести работы с наибольшим совмещением специализированных видов работ, применяя поточный метод строительства.

Весь комплекс объекта рассматривается как комплексный поток, продуктом которого является сдача объекта в целом.

Комплексный поток рекомендуется разделить на следующие объектные потоки:

1. производство подготовительных работ;
2. устройство фундаментов;
3. строительство надземной части основного здания;
4. строительство объектов подсобного назначения;
5. устройство проездов, площадок, дорог, благоустройство территории.

Результатом каждого объектного потока является законченный комплекс одного из основных видов работ. Рекомендуется поручать такие работы отдельным звеньям.

Сокращение сроков строительства предусматривается за счет одновременного выполнения одинаковых работ в разных захватках.

При составлении ППР необходимо разделить объект на захватки. При этом нужно руководствоваться следующими положениями:

Количество захваток определить числом повторяющихся элементов планировки.

Границы захваток строго должны совпадать с конструктивными швами.

Расчет потребности строительства в кадрах:

Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
			Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
755000	6000	46	39	3	2	2

Потребность в инвентарных временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения определена по «Расчетным нормативам» для численного состава работников.

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Полезная площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий
Гардероб	-	34,0	-
Душевая	-	26,0	-
Сушилка и помещение для обогрева	-	14,0	-
Умывальная	-	9,0	-
Туалет	-	4,5	-
Администрация	-	32,0	-

Потребная площадь для хранения материалов, изделий и оборудования определяется исходя из «Расчетных нормативов» для составления ПОСа на весь период строительства.

Наименование складских помещений	Площадь, м <sup>2</sup>
Закрытый неотапливаемый склад для хранения строительной техники	30,0
Открытые площадки строительства	45,0
ИТОГО:	75,0

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 приёмке 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 строительно-монтажных работ

передать подрядчику техническую документацию на неё и закреплённые на площадке пункты и знаки этой основы.

Перед началом строительства подрядная строительно-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 строительно-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 строительно-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 объёме. Своевременно, в подготовительный период, до начала основных работ, должны быть выполнены в необходимом объёме временные и постоянные дороги.

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

Ёмкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных 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.

Необходимости в обследовании, мониторинге и определении влияния строящегося объекта на здания, находящиеся вблизи, нет в связи с тем, что:

- при строительстве нового здания не допускается оттайка грунта. Для этого предписан строгий регламент при установке свай - в летнее время пробуренные скважины должны быть закрыты в течение 3-х часов;

- технология установки свай буроопускным способом вызывает механические воздействия на грунты в радиусе 1,5 м и не вызывает деформаций грунта и влияния на соседние здания;

- вертикальная планировка площадки строящегося здания спроектирована в увязке с планировкой смежных площадок, чтобы не допускать подтопления и застоя атмосферных вод и техногенных утечек.

Общая продолжительность строительства составит 27 месяцев, в т.ч. технологический перерыв после возведения нулевого цикла 5,0 мес.

#### ***Раздел «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».***

Площадка проектируемого строительства находится на пересечении улиц Лермонтова и Кеши Алексева, в западной части города Якутска, являющегося столицей Республики Саха Якутия.

Площадка представляет территорию, застроенную двухэтажным деревянным жилым домом № 158.

Жилой двухэтажный дом, брусовой, на фундаменте без проветриваемого подполья.

Сооружение в ветхом деформированном состоянии.

Коммуникационные системы водотеплоснабжения проложены на металлических опорах.

Трасса канализации подземная. На участке расположена трансформаторная подстанция и электросети.

*Жилой дом ул. Лермонтова 158, Литер А, год постройки 1938.*

Объем - 1008 м<sup>3</sup>.

Площадь - 336 м<sup>2</sup>.

Крыльцо 8,64 м<sup>2</sup>.

Этажность - 2.

К-во квартир – 12.

Материалы сносимых конструкций и их состояние:

1) фундаменты – деревянные стулья, состояние неудовлетворительное (осадки, гниль), износ 85%;

2) стены наружные и их отделка – брус 180x180, обшитый вагонкой; состояние неудовлетворительное (перекос, щели). Износ 90%;

3) перегородки – дощатые;

4) перекрытие цоколя и м/эт перекрытие и покрытие – деревянные, по балкам из бруса. Состояние неудовлетворительное (прогиб, щели);

5) крыша – двухскатная тесовая по деревянным стропилам.

Состояние неудовлетворительное (прогиб, щели).

6) полы дощатые, крашенные. Перекос, щели;

7) лестницы дощатые;

Инженерное оборудование:

- центральное отопление, водопровод, канализация;

- электроснабжение.

До начала работ по демонтажу здания необходимо выполнить следующие мероприятия:

- установить временное ограждение;

- отключить инженерные сети и провести их вынос (водопровод, теплосеть, электроэнергию);

- оградить опасную зону от возможного падения груза вблизи здания;

- установить прожекторы в местах, указанных на схемах организации работ;

- демонтировать воздушные электрослаботочные кабельные сети;

- выполнить мероприятия по защите инженерных коммуникаций;

- определить место временного забора воды от действующего ввода по согласованию с ДЭЗ для полива строительного мусора и мытья колес а/машин;

- организовать санитарно-бытовые условия для рабочих;

- оформить стройплощадку наглядной информацией по технике безопасности и обеспечить стройплощадку первичными средствами пожаротушения.

После выполнения всех вышеуказанных мероприятий и защитных работ вызвать на место представителей заинтересованных служб и организаций и получить разрешение на разборку конструкций. Перед производством работ по сносу зданий эксплуатирующей организацией выполняется отключение здания от инженерных сетей и сетей электроснабжения.

Электрическая цепь, подлежащая демонтажу, должна быть обесточена. Перед демонтажем системы отопления необходимо перекрыть ее на вводе в здание и опорожнить всю систему.

Все вскрытые участки трубопроводов должны быть сразу же надежно заглушены в первую очередь для того, чтобы в них не попал строительный мусор.

Для защиты от случайных проникновений людей и животных, вдоль зоны отторжения с внутренней сторон выполнить предупредительное ограждение высотой 2 м, а также развешать предупреждающие знаки. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком. Панели козырька должны обеспечить перекрытие тротуара и выходить за его край на 50-100 мм. Конструкция временных тротуаров должна обеспечить проход для пешеходов шириной не менее 1,2 м и иметь перила на высоте 1,1 м, устанавливаемые со стороны движения транспорта. В ограждениях предусматривают ворота для проезда транспорта и калитки для прохода людей. На въезде и выезде на строительную площадку устанавливаются предупредительные и запрещающие знаки: «Въезд - выезд», «Опасная зона», «Проход посторонним запрещен», «Берегись автомобиля». Форма, размер, цвет и художественное решение знаков безопасности должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2001. В соответствии со СНиП 12-03-2001, пунктом 6.2.5, у въезда на строительную площадку устанавливается схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог - дорожные знаки, указывающие порядок движения и ограничивающие скорость движения автотранспорта. Вблизи мест производства работ скорость движения не более 10 км/ч на прямых участках, а на поворотах — 5 км/ч.

Предупредительное ограждение должно быть просматриваемым. Ограждение должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителей на охраняемую территорию, минуя контрольно-пропускной пункт (КПП).

Ограждение должно выполняться в виде прямолинейных участков, с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охраны.

К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся продолжением периметра. Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также не запираемых дверей, ворот и калиток.

Для удобства обслуживания технических средств охраны, связи, оповещения и освещения, осмотра местности предупредительное внутреннее ограждение следует разбивать на отдельные участки. На каждом участке должна быть предусмотрена калитка.

Ворота устанавливаются на автомобильных въездах на территорию объекта. Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении. Ворота следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения). Запирающие и блокирующие устройства при закрытом состоянии ворот должны обеспечивать соответствующую устойчивость к разрушающим воздействиям и сохранять работоспособность в широком диапазоне температур окружающего воздуха (минус 40 до +50 С), прямом воздействии воды, снега, града, песка и других факторов.

Следует устанавливать замки гаражного типа или висячие (навесные). Калитку следует запирать на врезной, накладной замок или на засов с висячим замком.

До начала проведения работ по разборке строений необходимо выполнить подготовительные мероприятия, связанные с выездом расположенных там организаций, а также с отключением от сетей тепло - и электроснабжения.

Разборку зданий необходимо осуществлять на основе решений, предусмотренных в организационно-технологической документации (ПОД, ППР и др.). Указанные решения должны быть разработаны после проведения обследования общего состояния здания (сооружения), а также фундаментов, стен, сводов и прочих конструкций. По результатам обследования составляется акт, на основании которого осуществляется решение следующих вопросов:

- выбор метода проведения разборки;
- установление последовательности выполнения работ;
- установление опасных зон и применение при необходимости защитных ограждений;
- временное или постоянное закрепление или усиление конструкций разбираемого здания с целью предотвращения случайного обрушения конструкций;
- мероприятия по пылеподавлению;
- меры безопасности при работе на высоте;
- схемы строповки при демонтаже конструкций и оборудования.

Запрещается снос строений до отключения и вырезки тепловой сети, кабельных и воздушных линий электропередач и других коммуникаций по согласованному с эксплуатирующими организациями проекту. При этом должны быть приняты меры по нормальному и бесперебойному инженерному обеспечению остающихся зданий и сооружений, если они были связаны с перестраиваемыми коммуникациями.

Проектом предусматривается полная комплексная разборка зданий, включая фундаменты методом поэлементной разборки позволяет сохранить отдельные материалы строений для дальнейшего использования (брус, дверные и оконные коробки и рамы):

- кровельного покрытия;
- перекрытия деревянного;
- элементов стен из бруса;
- заполнения проемов;

- элементов металлического каркаса.

Методом обрушения конструкций здания с применением строительных машин:

Стены.

Фундаменты.

Метод обрушения конструкций выполняется с помощью кранов и экскаваторов. Для предотвращения непредвиденных обрушений конструкций проводится тщательное обследование несущих элементов и после уточняется способ разборки и намечается план работы.

Экскаватор используется одновременно как средство разрушения конструкции, так и погрузочное устройство. Разрушение, погрузка на автотранспорт или складирование выполняются с помощью грейфера. Снос осуществляется сверху вниз с последовательным устранением горизонтальных и вертикальных конструктивных деталей. Следует избегать обрушения строительных деталей в сторону противоположную направлению демонтажных работ.

При механизированном способе работы выполняются с помощью машин и механизмов методом ударного разрушения конструкций шар- или клин-молотом, подвешиваемых на тросах к стреле автокрана. Для обрушения отдельно стоящих конструкций здания, отсеченных от их основной части, применяются тракторы или бульдозеры: конструкции в верхней части предварительно обвязываются стальными тросами, привязываются к механизмам и тянутся до опрокидывания и разрушения. При этом угол подъема троса по отношению к горизонту должен быть не более 20°. Бульдозеры используют для перемещения и окучивания строительного мусора и лома.

Параллельно демонтажным работам выполнять вывоз строительного мусора с площадки.

Основные машины и механизмы:

Наименование	Марка	Кол-во	Назначение
Бульдозер	ДЗ-42	1	Снос зданий, сборка и окучивание мусора
Фронтальный погрузчик	В-160	1	Погрузка мусора
Самосвал	5-12 т.	2	Вывоз строительного мусора
Автокран (с шаром или клин-молотом)	КС-2561	1	Снос конструкций здания
Экскаватор с грейфером	ЭО-4321	1	Снос конструкций стен и перекрытий

Границы опасной зоны в местах возможного падения при перемещении демонтируемого элемента определяются от стены дома с прибавлением максимального габарита груза и минимального расстояния отлета по приложению Г СНиП 12-03-2001.

Литер А - жилой дом высотой 9,5 м (в коньке). Максимальный габарит 5,0 м (балки, стропила). При высоте падения предмета до 10 м минимальное расстояние отлета падающего предмета (зона развала) - 4,0 м.

Граница опасной зоны –  $5,0 + 4,0 = 9,0$  м.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

Для предупреждения падения работающих с высоты при поэлементной разборке кровли, рабочим надлежит использовать индивидуальные предохранительные пояса. Места крепления поясов на кровле – деревянные наклонные стропила. Для демонтажа свесов кровли и нижнего ряда кровельного покрытия необходимо использовать строительные леса из пиломатериалов индивидуального изготовления.

Во избежание повреждения подземных инженерных коммуникаций организация, ответственная за снос строений, обязана не позднее, чем за 7 дней до начала работ по сносу строений, вызвать представителей эксплуатирующих организаций, установить с ними точное расположение кабелей, трубопроводов и сооружений, принять необходимые



меры к их сохранности и выполнению работ по выносу коммуникаций. Эксплуатирующие организации обязаны обеспечить явку своих ответственных представителей к месту сноса строений, дать исчерпывающие указания в письменном виде об условиях сохранности и отключении коммуникаций, в течение 7-дневного срока произвести их отключение. Вынос коммуникаций производится за счет средств заказчика.

Остающиеся в зоне застройки наружные сети отопления и водоснабжения на время строительства отгородить ограждением и развесить предупредительные знаки, или выполнить перенос сетей.

При разборке конструкций зданий подлежащих сносу необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению:

- обрушения элементов конструкции;
- движущиеся части строительных машин и автотранспорта;
- острые кромки, штыри, углы;
- повышенное содержание в рабочей зоне пыли.

Обеспечить меры безопасности при работе на высоте.

Перед началом работ ознакомить рабочих с принятыми решениями по разборке, провести инструктаж по технике безопасности.

Доступ посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, на участок запрещен.

При разборке строений, а так же при уборке отходов, мусора необходимо принять меры по уменьшению пылеобразования.

Работающие при запылении должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от пыли.

Так же запрещается выполнение работ при гололеде, тумане, дожде, во время грозы, ветра более 15 м/сек.

При обрушении объекта необходимо:

- определить безопасную зону работы клин-молота и шар-молота (в данном случае 5 м);
- установить на границах опасной зоны временные ограждения и знаки безопасности, а также сигнальное освещение в темное время;
- установить стрелу экскаватора под углом не менее 60° к горизонту;
- установить на стекло кабины экскаватора защитное ограждение (сетку).

Удары шар-молотом наносятся путем отклонения его от вертикального положения до начального положения, в соответствии с техническим паспортом. Наносить удары поворотом стрелы запрещается.

Расстояние от экскаватора до разрушаемой конструкции должно быть не менее высоты конструкции.

Вертикальные части объекта обрушаются вовнутрь строения для предотвращения разброса обломков по территории.

Обломки обрушения по мере их образования сдвигаются бульдозерами в сторону или загружаются в транспортные средства для вывоза со строительной площадки на утилизацию.

На период производства работ опасную зону ограждают и закрывают доступ посторонним лицам. Если работы по разборке ведут в затемненных или совсем не имеющих дневного освещения частях здания, то должно быть устроено временное освещение рабочих мест с нормой освещенности не менее 25 лк. Для производства работ по размещению материала разбираемых конструкций в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность в связи с характером выполняемых работ, рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск, определяющий безопасные условия работ с указанием опасных зон и необходимых мероприятий по технике безопасности.

При производстве строительного-монтажных работ, связанных со значительным пылеобразованием (разборка и разрушение конструкций, транспортировка и разгрузка

сыпучих материалов вручную и т. п.), а также при кратковременных работах в аварийной ситуации, когда очень сложно уменьшить вредные выделения до допустимых уровней, необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты и принимать срочные меры по нормализации состава воздуха в рабочей зоне.

Для защиты органов дыхания от известковой и асбестовой пыли используют респираторы. Респиратор фильтрующего действия ШБ-1 "Лепесток" используют при наличии в воздухе радиоактивных, токсичных, силикатной, цементной и другой пыли. Для защиты от минеральной пыли (цементной, стекольной, известковой и т. д.) используются респиратор. Для защиты глаз применяют защитные очки. Индивидуальные средства защиты от шума: тампоны или вкладыши из стеклянного волокна (снижение уровня шума до 15...30 дБ), хлопковой ваты (снижение уровня шума до 15 дБ); заглушки из легкоплавной пластмассы; наушники, шлемофоны и противошумные каски.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03- 2001, СНиП 12-04-2002, СНиП 12-136-2002 санитарных норм СанПин 2.2.3.- 1384-03, противопожарных и др. норм, относящихся к строительному производству.

Территория площадки, а в ходе строительства и участки производства работ должны быть ограждены согласно ГОСТ 23407-78. Опасные зоны должны быть обеспечены знаками безопасности, дороги и проезды - дорожными знаками. Скорость движения автотранспорта на площадке не должна превышать 10 км/ч - на прямолинейных участках дорог и 5 км на поворотах.

В соответствии с действующими нормами в проекте выполнен расчет необходимых санитарно-бытовых помещений для строителей и показано на стройгенплане размещение производственно-бытового городка.

Освещение строительной площадки и мест производства строительно- монтажных работ должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 («Нормы освещения строительных площадок»), а также нормативных документов, указанных в п. 1.1 этого стандарта.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ», а также ГОСТ 12.1.004-85.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Производство в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 под непосредственным руководством прораба и мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работника электро- или газового хозяйства.

На ограждении необходимо установить предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Работодатель обязан перед допуском работников к работам, связанным с воздействием вредных и опасных производственных факторов или загрязнением, обеспечить их средствами индивидуальной защиты (СИЗ). На работах, связанных с загрязнением, работникам выдается бесплатно по установленным нормам мыло. На работах, где возможно воздействие на кожу вредных действующих веществ, выдаются бесплатно по установленным нормам смывающие и обезвреживающие средства.

Средства индивидуальной защиты работников направлены на предотвращение или уменьшение воздействия на них опасных и вредных производственных факторов.

В данном проекте сноса строений производственного назначения не используются опасные для населения методы сноса - взрывные работы, пожары. Необходимости в дополнительных мероприятиях по безопасности и оповещения населения не предусмотрены.

Строительный мусор при помощи погрузчика или экскаватора погружается на самосвалы и вывозится на городской полигон в 12,0 км от г. Якутска. Решение о частичном использовании демонтируемых конструкций (балки, стойки, оконные и дверные коробки, профлист, т.п.) принимается владельцами строений и организацией осуществляющей снос. Данные вопросы оговариваются до начала демонтажных работ, учитываются в программе и методах демонтажа конструкций и вывоза конструкций с площадки.

### ***Санитарно-эпидемиологическая безопасность.***

*Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.* Участок проектируемого строительства, находится вне границ санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов. В составе проектируемого жилого дома не предусмотрены объекты, требующие организации санитарно-защитных зон.

Для хранения легковых автомобилей на дворовой территории предусмотрены гостевые парковочные площадки. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для гостевых автостоянок разрывы не устанавливаются. Проектируемая площадка для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов размещена с соблюдением нормативных расстояний до жилого здания, игровых площадок, мест отдыха.

На первом этаже жилого дома размещен магазин. Вход в помещения магазина изолирован от входов в жилую часть здания. Загрузка товаров в магазин осуществляется через входы для загрузки, расположенные в торцах здания, не имеющих окон.

#### *Магазин. Технологические решения.*

На первом этаже жилого дома размещен магазин с двумя торговыми залами (в осях 1-13 и 13-19), площадью 424,46 и 546,52 м<sup>2</sup>. В магазине предусмотрена реализация непродовольственных товаров не первой необходимости, конкретно характер товара будет уточнен после реализации торговой площади. Торговые залы магазина укомплектованы минимальным универсальным оборудованием: кабинками для временного хранения личных вещей покупателей и кассовыми узлами. Конкретная расстановка оборудования будет уточнена с определением характера реализуемого товара. Товар в магазин заказывается и поступает в том количестве, который может быть размещен к реализации в торговом зале; хранение и фасовка товара в минимальных количествах предусмотрена в подсобных помещениях, оборудованных стеллажами.

*Санитарно-гигиенические условия работающих.* Общее количество работающих в магазине 27 чел. (13 чел. и 14 чел. в двух торговых залах). Сотрудники обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с группами производственных процессов по санитарной классификации СП 44.13330.2011 «Административные и санитарно-бытовые здания» в составе: душевые, санузлы, комнаты персонала с зоной приема пищи, оборудованные раковиной и обеденной мебелью, а также шкафами для одежды. Для уборки торговых площадей предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, оборудованные раковиной и шкафом для хранения дез. средств.

#### *Нормируемые площадки благоустройства.*

На дворовой территории жилого дома запроектированы регламентируемые санитарными нормами площадки благоустройства: детская игровая площадка, площадка отдыха для взрослых. Озеленение свободной от застройки и твердых покрытий территории предусмотрено путем устройства газонов, посадки кустарников, деревьев. Планировочная организация придомовой территории выполнена с соблюдением

зонирования дворового пространства. Детская игровая площадка имеет специальное покрытие «Мастерфайбр».

#### *Инсоляция.*

Планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в регламентируемых помещениях проектируемого жилого дома 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 ухудшает 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.

#### *Освещение естественное и искусственное.*

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Значения КЕО в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома 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».

Предусмотрено нормативное искусственное освещение всех помещений жилого дома, входов в подъезды, пешеходных дорожек, регламентируемых площадок на придомовой территории, помещений магазина в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

#### *Микроклимат.*

Системы отопления и вентиляции в проектируемом здании обеспечивают допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений. Для притока воздуха в жилые квартиры установлены стеновые клапаны типа КИВ-125. На двух последних этажах установлены бытовые вентиляторы Dospel STYL для улучшения тяги. Расчетные параметры микроклимата в помещениях жилого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Параметры микроклимата в помещениях магазина приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-11 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и обеспечиваются системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Удаление воздуха запроектировано через отдельную вытяжную шахту на кровлю здания.

#### *Защита от шума.*

*Внешние источники.* В соответствии с представленными расчетами ожидаемые уровни шума на линии застройки, в жилых помещениях, 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».

#### *Внутренние источники шума – инженерное оборудование и коммуникации.*

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 с лифтовой шахтой и электрощитовой.

*Санитарная очистка.*

Устройство мусоропровода в жилом доме не предусмотрено в соответствии с Задаaniem на проектирование и ТУ Окружной администрации г. Якутска. Удаление ТБО для жилого дома решено на проектируемую площадку для сбора мусора. На площадке предусмотрено место для временного складирования крупногабаритного мусора. Не первом этаже жилого дома, предусмотрены помещения уборочного инвентаря, оборудованные умывальной раковиной (совмещены с санузелом консьержа).

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 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».***

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ № 123-ФЗ) и нормативных документов по пожарной безопасности.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с их степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности согласно требованиям ФЗ № 123-ФЗ, п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от границ застройки до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) составляет не менее 50м.

Противопожарные расстояния от здания до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей, в том числе для маломобильных групп населения, составляют не менее 10м.

Система наружного противопожарного водоснабжения, а также проезды и подъезды для пожарной техники предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 20 л/с.

Для наружного пожаротушения применяется противопожарный водопровод низкого давления с минимальным свободным напором (на уровне поверхности земли) при пожаротушении не менее 10 м.

Пожарные гидранты установлены на тупиковых участках водопроводных линий длиной менее 200м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания (пожарного отсека) не менее чем от двух пожарных гидрантов по дорогам и проездам с твёрдым покрытием.

Длина прокладки рукавных линий составляет не более 200 м. Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Места установки пожарных гидрантов обозначены указателями. Указатели пожарных гидрантов подключаются к сети наружного освещения.

К зданию предусмотрен подъезд пожарных машин с двух продольных сторон.

Расстояние от стены здания до края проезда составляет 8-10м.

Ширина проездов принята не менее 6 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания, класс функциональной пожарной опасности, требования к огнестойкости и классу пожарной опасности строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ СП 2.13130; СП 4.13130.2013.

Требования к несущим, ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград установлены с учётом класса функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности. Предел огнестойкости противопожарных преград и заполнения проёмов в противопожарных преградах принят по табл. 23, 24 приложения Федерального закона № 123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной конструкции.

Здание предусмотрено не менее II степени огнестойкости; класс конструктивной пожарной опасности – С0. Здание не делится на пожарные отсеки.

Общественные помещения 1 этажа отделены от жилой части противопожарными стенами без проёмов и перекрытием 1 типа.

Пределы огнестойкости несущих и ограждающих конструкций предусматриваются в соответствии ст. 58, табл. 21 приложения к ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. не менее:

- наружные и внутренние несущие стены - R 90;
- перекрытия - REI 45;
- внутренние стены лестничных клеток - REI 90;
- марши и площадки лестниц - R 60.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, не используемых для перевозки пожарных, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций, соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Дверные проемы шахт лифтов защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Межквартирные перегородки, перегородки отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, перегородки колясочных и бытовых/подсобных помещений, а также технических помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости EI 45 с противопожарными дверями EI30. Межсекционные стены - противопожарные 2-го типа, глухие (без проёмов).

В каждой блок-секции дома для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовый узел. Связь между этажами обеспечивают:

- лестничная клетка типа Н2, связывающая первый этаж со всеми вышерасположенными этажами, имеющая выход непосредственно наружу (на прилегающую к зданию территорию), а также выход на кровлю;
- предусмотрен лифт с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ Р 53296-2009.

Ограждающие конструкции шахт и машинных помещений лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с учетом требований п.п. 5.2.1, 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009 - предел их огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проёмов противопожарными дверями (EI 60).

Ограждающие конструкции лифтовых холлов соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Лестничная клетка имеет естественное освещение, окна площадью не менее 1,2 кв.м. запроектированы не открывающимися. Лестничные марши и площадки оборудуются ограждениями с поручнями высотой 0,90 м.

Стены лестничных клеток предусмотрены на всю высоту здания без возвышения над кровлей.

Высота ограждений лестниц, балконов и кровли принята 1,2 м.

Двери лифта, предназначенного для транспортировки пожарных подразделений, приняты противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, а двери лифта, предназначенного только для перевозки пассажиров - EI 30.

Декоративно-отделочные материалы, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с таблицей 28 ФЗ № 123-ФЗ.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара на объектах разработаны в соответствии с требованиями 123-ФЗ; СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012.

Жилой дом обеспечен эвакуационным выходом в лестничную клетку Н2.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, обеспечена аварийным выходом на лоджию.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лифтовый холл перед лестничной клеткой Н2, составляет не более 23 м.

Уклон маршей лестниц в лестничной клетке принят не более 1:1,75, ширина проступей – не менее 25 см, высота ступеней – не более 22 см (п. 4.4.2 СП 1.13130.2009).

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,05 м.

Ширина путей эвакуации по коридору составляет 1,5 м.

Высота дверей на путях эвакуации в свету принята не менее 1,9 м, ширина выходов из квартир – не менее 0,8 м. Ширина эвакуационных выходов на лестничную клетку предусмотрена 0,8 м. Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки наружу предусмотрена не менее 1,05 м. В полу на путях эвакуации исключены перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот предусматриваются лестницы с числом ступеней не менее трех.

Проектные решения мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 25772.

Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусматриваются следующие мероприятия:

- 1) подъезды для пожарной техники;
- 2) наружное противопожарное водоснабжение;
- 3) выход на кровлю предусмотрен с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа;
- 4) между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусматриваются зазоры шириной не менее 75 мм;
- 5) высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов составляет не менее 1,2 м;
- 6) на перепаде высот кровли предусмотрена лестница типа П-1.

Проектируемые здания находятся в радиусе выезда гарнизона пожарной охраны и время прибытия ближайшего пожарного подразделения, для тушения пожаров, не превышает величину нормативного времени 10 минут.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие системы противопожарной защиты:

1. Системой автоматической пожарной сигнализации, а также автономными дымовыми пожарными извещателями (в жилых помещениях), согласно СП 5.13130.2009, СП 54.13330.2016. Для обнаружения очагов возгорания помещения жилого дома оборудуются:

- прихожие жилых квартир - извещателями пожарными тепловыми;
- этажные коридоры - извещателями пожарными дымовыми;
- на путях эвакуации устанавливаются извещатели пожарные ручные.

2. Система оповещения и управления эвакуацией людей 1-го типа в соответствии с СП 3.13130.2009.

3. Внутреннее пожаротушение, предусмотрено от двух пожарных кранов с расходом 2,6 л/с в соответствии с СП10.13130.2009. 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 spryska 16 мм, соединительными головками, отключающими вентилями. Весь комплект располагается в встраиваемых пожарных шкафах. Время работы пожарных кранов - 3 часа.

В квартирах предусматривается установка внутриквартирного пожаротушения «Роса» представляющая из себя отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

4. Противодымная защита при возникновении пожара предусмотрена:

- удаление дыма из коридора на этаже, где возник пожар;
- из коридоров подвального этажа;
- в шахты лифтов (отдельными системами для шахты лифта с режимом управления «перевозка пожарных подразделений» и для шахты лифта с режимом управления «пожарная опасность»);
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

#### ***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 обустраиваются 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.

*Входные группы.*

Первый этаж полностью занимают нежилые помещения, главный вход оборудован пандусом.

Доступ в жилую часть здания обеспечивается при помощи подъемной платформы ПТУ-001, по 1 штуке на подъезд и гусеничных подъемников для МГН Vimes T09 Roby. В вестибюле предусмотрено место для хранения подъемника, оснащенное розеткой для подзарядки.

Уклон пандуса 1:20, ширина 1,0 м. Выполнены бортики шириной 0.25 м и высотой 0.2 м. Длина горизонтальной площадки прямого пандуса - 1,5 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размером - 1,5x1,5 м. Вдоль обеих сторон пандусов установлено ограждение с поручнями. Поручни пандуса расположены на высоте 0,7 и 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны непрерывный по всей высоте. Завершающие части поручня длиннее наклонной части пандуса на 0,3 м. Поверхность пандуса - коврики из резиновой крошки на полиуретановом связующем.

При входе, предусмотренном для доступа инвалидов, запроектировано ограждение с поручнями на высоте 0.9 м. Входная площадка имеет навес и водоотвод. Глубина входной площадки 2,6 м. Глубина тамбуров при входе по проекту - 2,53 м. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров - шероховатая матовая керамогранитная плитка, не допускает скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Входные двери приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН ДПН 1-2-2 М2У). Двери типа Н (входные и тамбурные) оборудуются закрывателями дверными ЗД-1, дверными упорами типа УД по ГОСТ 5091-78, доводчиками и уплотняющими прокладками в притворах по ГОСТ 10174-72 (см.п.2.8 ГОСТ 24698-81). Ширина наружных дверей-1,3 м, глубина тамбура- 2,20м. Ширина-2,40м Наружные остекленные двери оснащены смотровыми панелями для МГН, предусмотрены защитные решетки высотой от пола не менее 1,2м. На наружных лестницах предусмотрены дополнительные разделительные поручни.

Участки пола на коммуникационных путях, перед дверными проемами, входами на лестничную клетку, стационарными препятствиями имеют тактильные-контрастные предупреждающие указатели глубиной 500мм и высотой рифов 5мм. В соответствии с ГОСТ Р12.4.026.

Применяется различный по цвету материал ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Тактильные напольные указатели перед лестницами выполнены по ГОСТ Р 52875.

Верхняя и нижняя ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашиваются в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью центрального входа при открывании «от себя» принята 1,2 м, а при открывании «к себе» - 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Освещенность помещений и коммуникаций, доступных для МГН, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СНиП 23-05. Перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не должен быть более 1:4.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Выключатели и розетки в помещениях предусмотрены на высоте 0,8 м от уровня пола.

Применяемые в проектах материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

*Пути движения в зданиях.*

Пути движения маломобильных групп населения внутри зданий соответствуют нормативным требованиям к путям эвакуации людей из зданий. Ширина пути движения в коридорах и лифтовых холлах в чистоте принимается не менее 1,5 м. Ширина дверных и открытых проемов в местах доступа МГН - не менее 1,2 м. Высота порогов в дверных проемах не превышает 0,014 м.

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.

Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения следует выполнять из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку в виде прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается в двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

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.

Для инвалидов-колясочников предусмотрены универсальные санитарно-гигиеническая кабина на первом этаже здания. Кабина имеет нормативные размеры в плане с пространством для размещения кресла – коляски.

В санитарной кабине предусмотрена возможность установки поручней, откидных сидений, сантехники. Высота умывальника от пола 0,8 м, расстояние от боковой стены 370 мм. Крючок для полотенца 1,3 м от пола. Дверь открывается наружу. Ширина проема 1110 мм. Покрытие пола - керамическая плитка матовая с шероховатой поверхностью. Перед умывальником заложена тактильная плитка. Санузел оснащен системой тревожной сигнализации. Со стороны входа размещена информационная таблица (тактильная пиктограмма помещения), выполненная рельефно-графическим и рельефно-точечным способом. Расположенная на высоте от 1,2 м до 1,6 м от уровня пола, и на расстоянии 0,1-0,5 м от края двери. Проектом предусмотрен водопроводный кран с рычажной рукояткой.

Техническое средства информирования и ориентирования инвалидов в среде предусмотрены специальным информационным терминалом расположенным в холле. В холле также предусмотрена установка информационной стойки мнемосхема, для посетителей с нарушением зрения, отображающая информацию о помещениях в здании на удалении не больше 2-4 м от входа, с правой стороны по ходу движения.

#### *Лифты.*

Каждый подъезд оборудован двумя пассажирским лифтами с грузоподъёмностями 400 и 1000 кг, без машинных отделений. Один из лифтов доступен для МГН. Остановка лифта поэтажно – на уровне входов в квартиры. У двери лифта, доступного для инвалидов, предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Двери лестничных клеток приняты противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. и доукомплектованы дымогазонепроницаемыми опциями. Окна приняты также не открывающиеся, в секции по осям 13-19-противопожарные. Ширина маршей (1,20 м) и площадок лестницы (1,50 и 1,40 м), размеры и уклон ступеней отвечают требованиям по эвакуации (п.4.4.1; 4.4.2 СП 1.13130.2009; п.8.2 СП 54.13330.2016). Между маршами лестниц – зазор шириной 100 мм.

Ограждения лестничных маршей и входных площадок отвечают требованиям п.8.3 СП 54.13330.2016. Размеры окон лестничных клеток 1200x1500 мм (п.4.4.7 СП 1.13130.2009).

#### *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».

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, должна быть не менее:

- дверей из помещений, с числом находящихся в них инвалидов не более 15 чел. - 0,9 м; коридоров, пандусов, используемых инвалидами для эвакуации - 1,5 м.

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 учитывает 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.

### ***Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».***

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию и должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), перемещение технологического оборудования, дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, переходы и площадки;

- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;

- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а так же по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов,

выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем, с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Текущие ремонты здания необходимо проводить не реже, чем раз в 5 (пять) лет, продолжительность эффективной эксплуатации зданий до постановки на капитальный ремонт составляет 20 (двадцать) лет (приложение 2 ВСН 58-88(р)).

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

Проектируемое здание имеет ряд показателей, влияющих на расход энергетических ресурсов:

а) геометрические параметры здания - основополагающие для формирования других показателей энергоэффективности. К ним относятся - отапливаемая и расчетная площадь, отапливаемый и строительный объем;

- теплотехнические показатели ограждающих конструкций - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;

- установочные мощности электрооборудования;

- расход воды оборудованием;

- тип принятой отопительной системы.

б) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

в) санитарно-гигиенические, включающие температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

г) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Класс энергосбережения – С+.

При вводе в эксплуатацию все ограждающие конструкции здания должны соответствовать теплотехническим требованиям, предусмотренным проектом.

Все теплоизоляционные материалы и изделия, примененные в проекте, имеют паспорта и сертификаты, подтверждающие их теплотехнические характеристики.

На этапе строительства допускается замена принятых теплоизоляционных материалов и изделий, при этом показатели применяемых материалов должны быть не ниже показателей, указанных в п.2. Все решения по замене материалов и конструкций подлежат согласованию с проектировщиком в рамках авторского надзора.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети. Теплоноситель подается по постоянному температурному графику.

Примененные в проекте отопление оборудование, арматура, трубы и изоляционные материалы, а так же схема горячего водоснабжения позволили обеспечить экономию топлива, воды и электроэнергии за счет:

- автоматизации работы;

- применения теплообменников с КПД не менее 0,9;

- предотвращения образования накипи на внутренних поверхностях в связи с применением современных конструкций теплообменного оборудования и водоподготовки;

- использования современных высокоэффективных теплоизоляционных

материалов.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии в щитах питания и управления тепловых пунктов.

Система теплоснабжения здания разделена на независимые контуры в соответствии с функциональным назначением и зоны, отражающие колебания нагрузок на различные элементы системы в результате солнечных и внутренних тепловыделений.

Обеспечение расчетных температурных параметров внутреннего воздуха обеспечивается при помощи радиаторов и вентиляции.

Для измерения условий занимаемых пространств необходимо установить температурные датчики, позволяющие автоматически регулировать температуру нагрева приборов. Применение автоматического регулирования температуры внутреннего воздуха позволяет:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период;
- обеспечить минимально необходимый уровень теплоступлений в помещения с периодическим пребыванием людей;
- экономить 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение за счет солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.

Все оборудование систем отопления имеет встроенные средства выравнивания расхода и изоляции. На нижних точках должны устанавливаться дренажные клапаны, а на высоких – воздухоотводчики.

Проектом предусматривается проведение следующих мероприятий по рациональному использованию воды и ее экономии:

- сокращение потерь в системе хозяйственно – питьевого водопровода (предусмотрена прокладка магистральных трубопроводов и стояков в теплоизоляции от потери тепла и конденсации влаги; применение санитарно-технического оборудования со встроенной защитой от капель и протечек);
- для снижения расхода воды предусматривается установка унитазов с двухрежимной системой слива;
- для учета холодной воды на вводе в проектируемый объект предусматривается водомерный узел с отключающей арматурой, водомером;
- для учета горячей воды на прямой и циркуляционной линии предусматривается водомерные узлы с отключающей арматурой, водомерами.

На каждом вводе водопровода в здание предусматриваются водомерные узлы для измерения общего водопотребления.

Для учета воды в здании предусмотрены приборы учета воды:

- для жилых частей ХВС – ПРЭМ 50 с вычислителем СПТ 941;
- для торговых залов ХВС – ПРЭМ 30 с вычислителем СПТ 941.

Поквартирный учет воды производится крыльчатými счетчиками воды ЕТК-15 для холодного водоснабжения, ЕТГ-15 для горячего водоснабжения.

В каждом тепловом пункте предусмотрены блочные (комплектные) установки на отопление (Данфостм серии SUB-H) с теплообменниками НН-19-16/1-27ТКТМ888, ГВС (Данфостм серии SUB-D) с теплообменниками НН-01-16/1-23ТЛ и учет (Ридантм серии УВ) с ультразвуковым расходомером SONO1500 СТ/dy32/g6/py25.

В проекте предусматривается подключение теплосчетчика типа «ТВ7-04», предназначенного для измерения и учета количества теплоты и параметров теплоносителя.

Теплосчетчик, модем и блоки питания модема, преобразователей расхода устанавливаются в приборном щите.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами фирмы «DANFOSS».

Также проектом предусмотрена установка индивидуальных приборов учета тепловой энергии – на каждом отопительном приборе установлен счетчик IndivX 10Т фирмы Danfoss.

Высокая энергоэффективность по разделу «Электрооборудование и электроосвещение» достигается применением следующих решений:

- применение кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь в электрической сети 380/220В;
- выбор сечения жил кабелей распределительных сетей с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- управление освещением индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения, и со щита дистанционного управления освещением с разделением зон с разным режимом работы;
- использование систем автоматического управления инженерным оборудованием.

При разработке данного проекта предусматриваются следующие мероприятия по экономии энергетических ресурсов:

- регулирование температуры внутреннего воздуха в помещениях в отопительный период с помощью автоматических терморегуляторов на приборах отопления;
- автоматическое регулирование работы воздухонагревателей приточных систем отопления;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов систем отопления и систем теплоснабжения приточных установок;
- разделение систем вентиляции по функциональному назначению и в соответствии с режимом работы обслуживаемых ими помещений, позволяющее отключать отдельные системы, не нарушая температурный режим в других помещениях.

Срок, в течение которого в задании выполняются требования энергетической эффективности, составляет не менее 5 лет в соответствии с частью 3 статьи 11 ФЗ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

***Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».***

Согласно части 14.2 статьи 1 Градостроительного кодекса РФ при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома предполагается замена и восстановление строительных конструкций здания или его элементов, за исключением несущих строительных конструкций, замена и восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения здания или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и восстановление указанных элементов в связи с физическим износом и разрушением.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда (по приложению 8 «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» МДК 2-03.2003, утвержденного постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. № 170):

- обследование жилых зданий (включая сплошное обследование) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);
- ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилых зданий (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов);
- полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и т.д., и запретом на установку стальных труб); перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования,



подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация лифтов, отопительных котельных, тепловых сетей, инженерного оборудования; благоустройство дворовых территорий (заощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов, стыков полносборных зданий до 50%.

Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются исходя из технического состояния и конструктивных особенностей объектов.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов жилых зданий, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации здания:

Элементы жилых зданий	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта, лет
<b>Строительные конструкции</b>	
Железобетонная фундаментная плита	60
Стены железобетонные	50
Стены каменные из легкогобетонных блоков	30
Утепляющий слой стен из минераловатных плит	20
Плиты перекрытий железобетонные монолитные	80
Лестницы монолитные железобетонные	60
Утепляющий слой кровли из минераловатных плит	20
Покрытие кровли из рулонных материалов	10
<b>Инженерное оборудование</b>	
Трубопроводы холодной воды из оцинкованных труб:	30
Трубопроводы канализации чугунные	40
Водомерные узлы	10
Трубопровод горячей воды из оцинкованных труб	20
Радиаторы стальные	40
Вводно-распределительные устройства	20

#### **4.2.3. 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».*

1. В ТЭП отдельно выделены показатели в пределах выделенного земельного участка и показатели за пределами отведённого участка.

2. Представить согласование о возможности проведения работ по устройству подъездов, благоустройство, устройство парковочных мет для проектируемого объекта за границами отведённого участка.

3. Количество контейнеров для ТБО не более требуемого.

4. На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения указаны сети электроснабжения.

5. Размер парковочного места для МГН (для МГН на кресле коляске) выполнены не менее требуемого значения.

*Раздел «Архитектурные решения».*

1. Представлено обоснование проектных решений обеспечивающее допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий 1-ого этажа.

2. Проектом предусмотрен общий вестибюль.

3. На остекленных дверях главного входа предусмотрены защитные решетки высотой от пола не менее 1,2 м.

4. Исключена загрузка помещений общественного назначения со стороны где расположены окна жилых комнат (в осях 19-19\*).

5. Размер входной площадки жилого дома не менее требуемого.

6. Предусмотрены дополнительные поручни, которые необходимо устраивать при ширине лестниц на основных входах в здание 4,0 м и более (в осях 6-7).

*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.

*Подраздел «Технологические решения».*

1. Представлено описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

2. Представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

3. Расположение загрузки помещений общественного назначения изменено 202/14дс1 –ТХ лист-1 9 и раздел АР лист-3.

*Раздел «Проект организации строительства».*

1. Представлено обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

2. Текстовая часть дополнена сведениями об источниках электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

3. Указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожара.

4. На стройгенплане указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с

указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

*Раздел «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».*

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

*Санитарно-эпидемиологическая безопасность.*

1. Уточнено назначение открытых автостоянок, расположенных на дворовой территории.

2. Изменено размещение площадки ТБО для обеспечения нормативного разрыва до жилого дома.

3. Предусмотрен отсек на контейнерной площадке для временного хранения крупногабаритных отходов.

4. Количество контейнеров для сбора ТБО предусмотрено в соответствии с расчетом (сокращено).

5. Принято к сведению письмо ООО «СпецСнаб» от 01.11.2019 № 124 по отмене мусоропровода в проектируемом жилом доме со ссылкой на ТУ, выданные Окружной администрацией г. Якутска.

6. Внесено дополнение в текстовую часть раздела шифр 202/14дс1-ВК по качеству воды.

7. Представлены расчеты звукоизоляции внутренних конструкций.

8. Представлены расчеты КЕО и инсоляции регламентируемых помещений проектируемого жилого дома.

9. Предусмотрены условия для хранения уборочного инвентаря.

10. Проектная документация дополнена сведениями по уровням искусственной освещенности на придомовой территории, в т. ч. над входами в жилой дом.

11. Параметры микроклимата в нормируемых помещениях дополнены в раздел шифр 202/14дс1-ОВ.

12. Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения.

13. Откорректированы классы производственных процессов работников магазина; состав санитарно-бытовых помещений для персонала дополнен душевыми.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».*

1. Проектная документация приведена в соответствии с требованиями п. 26 ПП РФ № 87 и требований Сводов правил.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».*

1. Текстовая часть дополнена описанием парковочных мест для МГН в соответствии с СП 59.13330.2012 п.4.2.1.

2. Добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей прилегающей территории.

3. Добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей внутри здания.

4. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом.

5. Указана необходимость устройства напротив выхода из лифтов на высоте 1,5 м цифрового обозначения этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

6. Представлены сведения об оборудовании проектируемого здания символами доступности, систем средств информации и т.д.

7. Размер входной площадки жилого дома не менее требуемого.

8. Предусмотрены дополнительные поручни, которые необходимо устраивать при ширине лестниц на основных входах в здание 4,0 м и более (в осях 6-7).

9. Представлена схема планировочной организации земельного участка (или фрагмент схемы), на котором расположены объект проектирования с указанием путей перемещения инвалидов.

*Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».*

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

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

1. Представлены сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

*Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».*

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

## **V. Выводы по результатам рассмотрения.**

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

***5.2.1. 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 с нежилыми помещениями по ул. Лермонтова в квартале 93 г. Якутска (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. Общие выводы.**

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Лермонтова в квартале 93 г. Якутска (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.

## **VII. 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

Чернышева Ольга Борисовна.

Направления деятельности:

16. Системы электроснабжения (МС-Э-20-16-12049),

Договор подряда № 40 от 28.08.2019 г.

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:

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

Васильев Олег Андреевич.

Направления деятельности:

2.5 Пожарная безопасность (МС-Э-18-2-7292)

Договор подряда № 06 от 19.06.2018 г.