



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГК «ЭПЦ-ГАРАНТ»**

115432, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Даниловский, проезд 2-й Кожуховский, д.  
29, к. 5, подв. 0, помещ. 1, ком. 5, оф. 76  
Тел/факс: 8 (926)943-94-11  
E-mail: epc-garant@epc-garant.ru

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

1	4	-	2	-	1	-	3	-	0	3	3	7	6	5	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор ООО «ГК «ЭПЦ-Гарант»  
Дашков Сергей Александрович  
«27» мая 2022 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

***Наименование объекта экспертизы.***

«Жилой комплекс в Квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске»

***Вид работ.***

Строительство

***Вид объекта экспертизы.***

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

***Предмет экспертизы.***

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Оценка соответствия проектной документации установленным требованиям технических регламентов

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГК "ЭПЦ-ГАРАНТ"

**ОГРН:** 1187746463145

**ИНН:** 7743255509

**КПП:** 772501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ДАНИЛОВСКИЙ, ПРОЕЗД 2-Й КОЖУХОВСКИЙ, Д. 29, К. 5, ПОДВ. 0, ПОМЕЩ. I, КОМ.5, ОФ.76

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦНАБ"

**ОГРН:** 1061435040391

**ИНН:** 1435171444

**КПП:** 143501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, УЛИЦА КУРАШОВА, 38

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

1. Заявление на проведение экспертизы от 14.09.2020 № б/н, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦНАБ"

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

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

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

1. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (53 документ(ов) - 56 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс в Квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске.

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Республика Саха (Якутия), г Якутск, (квартал 112).

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом.

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь отведенной территории	м2	14575,00
Площадь благоустраиваемой территории, всего	м2	11224,23
Площадь благоустраиваемой территории корпус 1	м2	5799,45
Площадь благоустраиваемой территории корпус 2	м2	8775,55
Площадь застройки всего	м2	3350,78
Площадь проездов и стоянок, всего	м2	6036,15
Площадь проездов и стоянок корпус 1	м2	3035,50
Площадь проездов и стоянок корпус 2	м2	3000,65
Площадь тротуаров и дорожек, всего	м2	793,65
Площадь тротуаров и дорожек корпус 1	м2	127,75
Площадь тротуаров и дорожек корпус 2	м2	665,9
Площадь игровой детской площадки и отдыха, всего	м2	600,0
Площадь игровой детской площадки и отдыха корпус 1	м2	300
Площадь игровой детской площадки и отдыха корпус 2	м2	300
Площадь игровой детской площадки для детского сада	м2	250
Площадь площадки для мусорных контейнеров, всего	м2	50,4
Площадь площадки для мусорных контейнеров корпус 1	м2	16,8
Площадь площадки для мусорных контейнеров корпус 2	м2	16,8
Площадь площадки для мусорных контейнеров корпус 3	м2	16,8
Площадь озеленения всего	м2	3229,48
Площадь озеленения корпус 1	м2	1184,0
Площадь озеленения корпус 2	м2	2045,48
Коэффициент застройки	%	23
Процент застройки	%	24

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Многоквартирный жилой дом корпус 1».

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Саха (Якутия), г Якутск, (квартал 112)

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом.

**Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки, всего	м2	1092,83
Площадь застройки, под здание	м2	1048,42
Площадь застройки, под крыльца	м2	44,41
Количество этажей	этаж	10
Количество этажей жилых	этаж	9
Строительный объем	м3	32138,24
Площадь жилого дома	м2	9801,18
Площадь жилой части здания	м2	8842,86
Площадь лоджии	м2	958,32
Количество квартир	шт.	132
Количество квартир однокомнатных	шт.	69
Количество квартир двухкомнатных	шт.	54
Количество квартир трехкомнатных	шт.	9
Площадь квартир	м2	6416,99
Общая площадь квартир по приказу Минстроя РФ №631 от 15.10.2020	м2	7375,31
Общая площадь квартир по СП54.13330.2016	м2	6896,15
Жилая площадь квартир	м2	3090,15

**Наименование объекта капитального строительства:** «Многоквартирный жилой дом с детским садом на первом этаже, корпус 2»

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Саха (Якутия), г Якутск, (квартал 112)

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом.

**Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки, всего	м2	1144,35
Площадь застройки, под здание	м2	1054,66
Площадь застройки, под крыльца	м2	89,69
Количество этажей	этаж	10
Количество этажей жилых этажей	этаж	9
Строительный объем	м3	32158,83
Площадь жилого дома	м2	9773,66

Площадь жилой части здания	м2	8848,58
Площадь лоджии	м2	925,08
Площадь детского сада	м2	262,79
Количество квартир	шт.	128
Количество квартир однокомнатных	шт.	68
Количество квартир двухкомнатных	шт.	52
Количество квартир трехкомнатных	шт.	8
Площадь квартир	м2	6196,71
Общая площадь квартир по приказу Минстроя РФ №631 от 15.10.2020	м2	7121,79
Общая площадь квартир по СП54.13330.2016	м2	6659,25
Жилая площадь квартир	м2	2969,86
Расчетное количество мест в детском саду	место	25

**Наименование объекта капитального строительства:** «Многоквартирный жилой дом, корпус 3»

**Адрес объекта капитального строительства:** Республика Саха (Якутия), Город Якутск, (квартал 112)

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом.

#### **Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь застройки, всего	м2	1113,6
Площадь застройки, под здание	м2	1048,42
Площадь застройки, под крыльца	м2	65,18
Количество этажей	этаж	10
Количество этажей жилых этажей	этаж	9
Строительный объем	м3	32138,24
Площадь жилого дома	м2	9801,18
Площадь жилой части здания	м2	8842,86
Площадь лоджии	м2	958,32
Количество квартир	шт.	132
Количество квартир однокомнатных	шт.	72
Количество квартир двухкомнатных	шт.	51
Количество квартир трехкомнатных	шт.	9
Площадь квартир	м2	6384,38
Общая площадь квартир по СП54.13330.2016	м2	6863,54
Общая площадь квартир по приказу Минстроя РФ №631 от 15.10.2020	м2	7342,70
Жилая площадь квартир	м2	3054,67

### **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства**

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

### **2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район, подрайон: IА

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

#### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Нет данных

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Нет данных

#### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Нет данных

### **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ-ИНЖЕНЕРИНГ ТНТ"

**ОГРН:** 1061435048927

**ИНН:** 1435173681

**КПП:** 143501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, УЛИЦА БОГДАНА ЧИЖИКА, 2/2, 25

### **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование строительного комплекса «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске» Объекты: «Многоквартирный жилой дом, корпус 1», «Многоквартирный жилой дом с детским садом на первом этаже, корпус 2», «Многоквартирный жилой дом, корпус 3» от 10.06.2020 № б/н, ООО "СПЕЦНАБ"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 10.08.2021 № РФ 14301000-2021-10731, Департамент градостроительства Окружной администрации г. Якутска.

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

1. Технические условия на присоединение к электрическим сетям, приложение №1 к договору от 18.04.2022 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 18.04.2022 № 1020Н0051, ПАО «Якутскэнерго»

2. Технические условия на подключение объекта к сетям теплоснабжения, выданные, приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 от 02.03.2022 к Договору тп/тс от 28.10.2020 о подключении (технологическом присоединении) к сетям теплоснабжения. от 02.03.2022 № 482, ЯТЭЦ ПАО «Якутскэнерго»

3. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, Приложение №1 к дополнительному соглашению №2 от 24.03.2022 к договору №135-ХВС от 14.10.2020 о подключении (технологическом присоединении) к центральной системе холодного водоснабжения. от 24.03.2022 № б/н, АО «Теплоэнергия».

4. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения, Приложение №1 к дополнительному соглашению от 20.01.2022 от 20.01.2022 № б/н, АО "ВОДОКАНАЛ"

5. Технические условия на присоединение к сети связи от 06.08.2020 № 0807/05/3883/20, филиал Сахателеком ПАО «Ростелеком»

6. Технические условия на проектирование линии наружного освещения объекта от 06.04.2022 № П23/22, МУП «Горсвет»

7. Предварительные Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям газораспределения и газопотребления от 14.02.2022 № ЮЛ-Я/0190А-22, АО «Сахатранснефтегаз»

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

14:36:104027:7

## 2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦНАБ"

**ОГРН:** 1061435040391

**ИНН:** 1435171444

**КПП:** 143501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, УЛИЦА КУРАШОВА, 38

## III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

### 3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске».	30.09.2020	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> СВИНОБОЕВ АЛЕКСЕЙ СЕНТЯБРИНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 306143526400010 <b>Адрес:</b> 677000, Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г Якутск
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске».	29.01.2021	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> СВИНОБОЕВ АЛЕКСЕЙ СЕНТЯБРИНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 306143526400010 <b>Адрес:</b> 677000, Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г Якутск
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для объекта «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап».	31.08.2020	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> СВИНОБОЕВ АЛЕКСЕЙ СЕНТЯБРИНОВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 306143526400010 <b>Адрес:</b> 677000, Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г Якутск

### 3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий



Местоположение: Республика Саха (Якутия), г. Якутск

### **3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

#### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦНАБ"

**ОГРН:** 1061435040391

**ИНН:** 1435171444

**КПП:** 143501001

**Место нахождения и адрес:** Республика Саха (Якутия), ГОРОД ЯКУТСК, УЛИЦА КУРАШОВА, 38

### **3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий на объекте: «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске» согласовано ИП Свинобоевым А.С. 04.06.2020, директором ООО «Проект-Инженеринг ТНТ» Т.Н. Тальниковой 04.06.2020, утверждено генеральным директором ООО «СПЕЦНАБ» Г.П. Джировой 04.06.2020. от 04.06.2020 № б/н, ООО «СПЕЦНАБ»

2. Техническое задание на производство инженерных изысканий на объекте: «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап, б/н от 04.06.2020 г., утверждено генеральным директором ООО «СПЕЦНАБ» Джировой Г.П., согласовано ИП Свинобоевым А.С. от 04.06.2020 № б/н, ООО «СПЕЦНАБ»

3. Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий на объекте «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап» б/н от 04.06.2020, утвержденное директором ООО «СПЕЦНАБ» Джировой Г.П., согласованное ГИП-ом ООО «Легион-Проект» Максимовым И.И. и ИП Свинобоевым А.С. от 04.06.2020 № б/н, ООО «СПЕЦНАБ»

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа комплексных инженерных изысканий «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске» согласована генеральным директором ООО «СПЕЦНАБ» Г.П. Джировой 04.06.2020, утверждена ИП Свинобоевым А.С. 04.06.2020. от 04.06.2020 № б/н, ИП Свинобоевым А.С.

2. Программа комплексных инженерных изысканий для подготовки проектной документации «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап, б/н от 04.06.2020 г., утверждена ИП Свинобоевым А.С., согласована генеральным директором ООО «СПЕЦНАБ» Джировой Г.П. от 04.06.2020 № б/н, ИП Свинобоевым А.С.

3. Программа инженерно-экологических изысканий для объекта «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап» от 04.06.2020, согласованная директором ООО «СПЕЦНАБ» Джировой Г.П. и утвержденная ИП Свинобоевым А.С. от 04.06.2020 № б/н, ИП Свинобоевым А.С.

### **Инженерно-геодезические изыскания**

Программа комплексных инженерных изысканий «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилуйскому тракту, 5 в г. Якутске» согласована генеральным директором ООО «СПЕЦНАБ» Г.П. Джировой 04.06.2020, утверждена ИП Свинобоевым А.С. 04.06.2020.

### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа комплексных инженерных изысканий для подготовки проектной документации «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилуйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап, б/н от 04.06.2020 г., утверждена ИП Свинобоевым А.С., согласована генеральным директором ООО «СПЕЦНАБ» Джировой Г.П.

### **Инженерно-экологические изыскания**

Программа инженерно-экологических изысканий для объекта «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилуйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап» от 04.06.2020, согласованная директором ООО «СПЕЦНАБ» Джировой Г.П. и утвержденная ИП Свинобоевым А.С.

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

<b>№ п/п</b>	<b>Имя файла</b>	<b>Формат (тип) файла</b>	<b>Контрольная сумма</b>	<b>Примечание</b>
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Том 1 ИГДИ.pdf	pdf	ae3b3eda	41/20-ИГДИ от 30.09.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилуйскому тракту, 5 в г. Якутске».
	Том 1 ИГДИ.pdf.sig	sig	cb25475a	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Том 2. ИГИ.pdf	pdf	9e0719a1	41/20-ИГИ от 29.01.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилуйскому тракту, 5 в г. Якутске».
	Том 2. ИГИ.pdf.sig	sig	e9aaa5ac	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				

1	Том 3 ИЭИ.pdf	pdf	bff0a544	41/20-ИЭИ от 31.08.2020 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для объекта «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске», Объекты: «97 квартирный жилой дом», 2 этап «132 квартирный жилой дом», 3 этап».
	Том 3 ИЭИ.pdf.sig	sig	e570f50e	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Система координат – МСК 88 принятая для города Якутска, система высот - Балтийская 1977 года.

Объём работ инженерных изысканий: создание инженерно-топографических планов М 1:500 сечением рельефа 0,5 м – 1,95 га.

В районе производства работ развита государственная геодезическая сеть триангуляции 2-4 классов, развита сеть полигонометрии 4 класса. При производстве геодезических изысканий в качестве исходных пунктов использованы пункты полигонометрии, триангуляции и грунтовый репер (Тр. Дом Отдыха, ПП7912, ПП7797, ПП4049, Гр.Рп. 21-Т) данные, на которые полученные в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Саха (Якутия).

Климат резко-континентальный. Средняя температура января — около  $-40^{\circ}\text{C}$ , средняя температура июля —  $19^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая норма осадков - 246 мм. В январе преобладают северные ветра, в остальные времена года – северо-восточные и восточные.

Участок проектирования имеет ровную поверхность, относится к местности с равнинным рельефом с углами наклона до  $2^{\circ}$ . Абсолютные отметки меняются в пределах 99,60 – 100,40 м, Балтийской системы высот 1977 года.

При производстве работ развития опасных природных процессов и техногенных воздействий на участке изысканий не обнаружено.

Опорная геодезическая сеть объекта представлена двумя точками стояния, которые в дальнейшем послужили пунктами съёмочной сети. Точки (станции) на местности закреплены по временному типу на металлической трубе и на деревянной опоре. Измерения производились спутниковыми приемниками марки «TOPCON GR5».

Опорная геодезическая сеть объекта опирается на исходные пункты государственной геодезической сети. Дополнительно, с использованием геодезических спутниковых GNSS–приемников, пары смежных пунктов обоснования привязаны к исходной государственной геодезической сети. Спутниковые геодезические приемники фирмы Topcon модель GR-5 №780-10930 и GR-5 №780-20002 прошли государственную метрологическую аттестацию и признаны годными и допущены к применению.

Спутниковые определения координат пунктов съёмочного обоснования выполнялись «статическим» методом. За исходные данные в планово-высотном отношении взяты координаты пунктов полигонометрии и триангуляции (Тр. Дом Отдыха, ПП7912, ПП7797, ПП4049, Гр.Рп. 21-Т).

Обработка данных спутниковых определений выполнялась в программном пакете «Magnet Tools».

На участке работ была применена методика топографической съёмки спутниковой аппаратурой в режиме RTK.

Произведён вынос в натуру 12 инженерно-геологической скважин под бурение. В процессе камеральной обработки получены координаты и высоты устьев инженерно-геологических скважин. Скважины нанесены на топографический план.

Для закрепления плановой и высотной разбивочной основы на площадке было заложено 2 пункта временного закрепления Вр.Рп1, Вр.Рп.2.

По результатам инженерно-геодезических изысканий в специализированной программе «Робур Изыскания 1.2» составлена цифровая модель местности и выпущен файл (формат dwg.) топографического плана масштаба 1:500 сеч. 0,5м на всю площадь изысканий.

По результатам взаимного контроля среднее абсолютное расхождение на контрольной точке в плановом положении составило 5 см, в высотном – 2 см (с. к. п. не подсчитывалась из-за небольшого количества определений). Планово-высотного положения съёмочных пикетов, подсчитанная по уклонам от истинных значений, составила  $\pm 5$  см в плане и  $\pm 2$  см по высоте.

Средняя погрешность построения рельефа составила  $\pm 0.13$  м, средняя квадратическая  $\pm 0.18$  м при допустимых  $\pm 0.24$  м и  $\pm 0.36$  м соответственно. Следует отметить, что в месте контрольных определений местность в основном изрыта.

Акт проведения контроля качества инженерных изысканий представлен.

Таблица согласований и правильности нанесения подземных коммуникаций представлена на инженерно-топографическом плане.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Инженерно-геологическая рекогносцировка составляет 0,3 км.

Бурение скважин выполнено станком механического бурения УРБ-2А-2, колонковым методом всухую, с начальным диаметром 146-108 мм. Пробурено 12 скважин, глубиной 15 м. Общий метраж бурения составляет 180,0 п.м.

На исследуемом участке отобрано 127 монолитов.

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и коррозионных свойств грунтов, химический анализ воды и водной вытяжки выполнены в лаборатории в стационарной лаборатории ООО «Сахастройизыскания».

Буровые работы выполнены в январе и июне-июле 2020 г.

Геотермические наблюдения (Замеры температур температуры грунта) выполнялись в июле 2020 г

Лабораторные работы выполнялись в течение июля-августа 2020 г

Исследованный участок находится в квартале 112 г. Якутска, на территории Сайсарского района Вилуйскому тракту, 5км, к4, 5/2. Абсолютные отметки дневной поверхности в пределах низин составляют от 99,40 до 99,80 м в Балтийской системе высот.

На территории работ есть здания, строения, сооружения, подлежащие сносу.

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 9,3 градусов. Самыми холодными месяцами является январь, среднемесячная их температура составляет минус 39,6 градус. Самым теплым месяцем на рассматриваемой территории является июль, со средней температурой воздуха 19,1 градусов.

Климатический район и подрайон (СП 131.13330.2012) - I (подрайон IA).

Ветровой район (СП 20.13330.2011) - I (с нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа).

Снеговой район (СП20.13330.2011) - II (с расчетным значением веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> равным 1,2 кПа (120 кгс/м<sup>2</sup>)).

Зона влажности - 3 сухая.

Согласно актуализированной редакции СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Район строительства находится в зоне сотрясений по карте А (массовое строительство) относится к районам с сейсмической интенсивностью 6 баллов по шкале MSK-64, по карте В (объекты повышенной ответственности) – 6 баллов, по карте С (особо ответственные объекты) – 7 баллов.

В геологическом отношении площадка сложена верхнечетвертичными аллювиальными отложениями, перекрытыми с поверхности современным техногенным слоем.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения представлены частично глинистыми и в основном песчаными грунтами. Глинистые грунты представлены в подчиненном количестве суглинками и супесями, песчаные грунты имеют преобладающее распространение и представлены песками от фракций мелкого до песков средней крупности с локальным прослоем крупного песка.

Температурный режим грунтов основания характеризуется распространением низких значений отрицательных температур, на глубине 10 м температура грунта минус  $-0,8^{\circ}\dots-3,0^{\circ}\text{C}$ , на глубине 15 м составляет  $-1,5^{\circ}\dots-2,6^{\circ}\text{C}$ . Относительно высокие температуры грунтов от  $-0,1^{\circ}\dots-0,5^{\circ}\text{C}$  приурочены к чаше оттаивания теплого гаража, здесь на глубине 10 м температура понижается до  $-0,8^{\circ}\text{C}$ .

Замеры температур в скважинах выполнены многозонными цифровыми датчиками температур МЦДТ 0922 №№ 1925 и 1926 с помощью контроллера датчиков ПКЦД 1/100 № 051 с допустимой погрешностью  $\pm 0,1^{\circ}$ , производитель Россия, ОАО НПП «Эталон». Прибор изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 25358-2012. Фактически замеренные значения температур грунтов по глубинам приведены в приложении 10 и в паспортах скважин.

По динамике температурного режима в годовом цикле в исследованном разрезе выделяются: – сезонноталый слой (СТС интервал 0,0 – 3,6 м) и чаша оттаивания до 4,2...6,1 м; – многолетнемерзлая толща (ММТ интервал ниже 3,6 м).

Мощность слоя сезонного оттаивания, определенная нормативной глубиной сезонного оттаивания - составляет 3,6 м.

ИГЭ-1 Насыпной слой. Песок средней крупности с ПГС, влажный, средней плотности, засоленный. Суммарная влажность  $W_{\text{tot}}=0,17$  д.ед., плотность  $1,93$  г/см<sup>3</sup>. Грунты минеральные  $I_r=0,02$  д.ед., засоленные  $D_{\text{sal}}=0,352\%$ , температура начала замерзания  $T_{\text{bf}}=-1,61^{\circ}\text{C}$ . Суммарная льдистость  $i_{\text{tot}}=0,26$  д.ед. В период буровых работ грунты находились в мерзлом и талом состоянии, криотекстура мерзлых грунтов массивная. Коэффициент водонасыщения  $S_r=0,74$  д.ед., при промерзании слабопучинистые, относительная деформация пучения  $\varepsilon_{\text{fh}}$  0,01 до 0,035 д.ед, расчетная удельная касательная сила пучения  $t_{\text{fh}}=0,5$  кгс/см<sup>2</sup>.

ИГЭ-2 Суглинок и супесь текучие, засоленные. Суммарная влажность  $W_{\text{tot}}=0,27$  д.ед., плотность  $1,87$  г/см<sup>3</sup>. Грунты минеральные,  $I_r=0,04$  д.ед., засоленные  $D_{\text{sal}}=0,515\%$ . Температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора  $T_{\text{bf}}=-1,7^{\circ}\text{C}$ , льдистость за счет ледяных включений  $i_i=0,18$  д.ед. В период буровых работ грунты находились в талом и мерзлом состоянии, криотекстура мерзлых грунтов слоистая (толщина ледяных включений 1-2 мм, чередуются через каждые 20-60 мм). Показатель консистенции  $I_L=1,18$  д.е. при промерзании среднепучинистые, относительная деформация пучения  $\varepsilon_{\text{fh}}$  0,035 до 0,07 д.ед, расчетная удельная касательная сила пучения  $t_{\text{fh}}=0,9$  кгс/см<sup>2</sup>.

ИГЭ-3 Пески средней крупности и мелкие, засоленные водонасыщенные, рыхлые. Суммарная влажность грунтов  $W_{\text{tot}}=0,22$  д.ед., плотность  $1,89$  г/см<sup>3</sup>. Температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора составляет  $T_{\text{bf}}=-0,63^{\circ}\text{C}$ . Пески в период бурения находились в талом твердомерзлом состоянии с массивной криогенной текстурой, распространены повсеместно в интервале 1,7–3,6 м, и в чаше оттаивания районе скважины №6-20 до глубины 4,2 м и в скважине №13-20 до глубины 6,1 м. При оттаивании переходят в водонасыщенное состояние, степень водонасыщения  $S_r=0,83$  д.ед., при промерзании среднепучинистые. Расчетная удельная касательная сила пучения  $t_{\text{fh}}=0,7$  кгс/см<sup>2</sup>.

ИГЭ-4 Супесь с примесью органических веществ, твердомерзлая, засоленная, слабльдистая. Суммарная влажность грунтов  $W_{tot}=0,34$  д.ед., плотность  $1,75$  г/см<sup>3</sup>. Температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора составляет  $T_{bf} = -0,71^{\circ}\text{C}$ . На момент бурения находились в твердомерзлом состоянии с тонкослоистой и массивной криогенной текстурой. В исследованном разрезе грунты ИГЭ-4 распространены в виде прослоев, в толще песков средней крупности, залегают в интервале  $7,8 \div 12,8$  м. Грунт слабльдистый, прожилки льда толщиной до 1 мм, видимая льдистость  $i_i=0,19$  д.ед.

ИГЭ-5 Песок мелкий твердомерзлый, льдистый, незасоленный. Суммарная влажность грунтов  $W_{tot}=0,25$  д.ед., плотность  $1,88$  г/см<sup>3</sup>. Температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора составляет  $T_{bf} = -0,25^{\circ}\text{C}$ . Криогенная текстура массивная. Ледцемент, поровый. Суммарная льдистость  $i_{tot}=0,41$  д.ед. По ГОСТ 25100-2012 относятся к льдистым разновидностям песков.

ИГЭ-6 Песок средней крупности твердомерзлый, слабльдистый, незасоленный.

Суммарная влажность грунтов  $W_{tot}=0,23$  д.ед., плотность  $1,89$  г/см<sup>3</sup>. Температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора составляет  $T_{bf} = -0,18^{\circ}\text{C}$ . Криогенная текстура массивная. Лед-цемент, поровый. Суммарная льдистость  $i_{tot}=0,39$  д.ед. По ГОСТ 25100-2012 относятся к слабльдистым разновидностям песков.

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием сезонных надмерзлотных грунтовых вод в слое сезонного оттаивания (ССО) и в чаше оттаивания под ангарным сооружением.

В период бурения в середине января 2020 г появления грунтовых вод в талом слое не наблюдались.

В период бурения в июне 2020 г грунтовые воды вскрыты наклонной скважиной №13-20 с глубины 2,2 м под контуром ангарного сооружения. Грунтовые воды безнапорные уровень появления и уровень установления зафиксированы 18.07.2020 г на отметке 97,45 м БС.

Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ-3 в чаше оттаивания, водоупором служит кровля многолетнемерзлых грунтов на глубине 6,1 м, приходные статьи водного баланса (питание, дебит) меньше расходных, по этому признаку проектируемый участок не подтапливается грунтовыми водами.

По результатам химического анализа грунтовые воды по величине сухого остатка (степень минерализации) относятся к солоноватым разновидностям. Их общая минерализация составляет  $1,01$  г/л. По химическому составу относятся гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатным разновидностям, натриево-кальциево-магниевого состава. По содержанию водорастворимых солей и сульфатов грунтовые воды неагрессивны к бетонам любой марки. По отношению металлическим конструкциям из углеродистой стали обладают слабой степенью агрессивности По СП 11-105-97, часть II, приложение И исследованный участок по критериям типизации по подтопляемости относится к области II потенциально подтопляемые, к району II-A-1 потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

По категории опасности процессов, термокарст согласно СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95), относится к умеренно-опасным процессам, с площадной пораженностью территории менее 15%.

В техническом отчете рекомендуется:

1. По совокупности природно-техногенных факторов и сформировавшихся геокриологических условий исследованный участок является благоприятным для строительства по принципу I СП 25.13330.2012 (Актуализированной редакции СНиП 2.02.04-88), требующий соответствующей инженерной подготовки.

2. При разработке мероприятий по инженерной подготовке проектируемого участка руководствоваться статьей 18 ФЗ № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и

сооружений», в частности при отводе поверхностных вод принять меры, предупреждающие возможность подтопления прилегающей застроенной территории и улиц.

3. Выбор типа фундамента произвести исходя из проектных нагрузок и несущей способности грунтов основания при расчетных температурах согласно СП 25.13330.2012.

4. При использовании свай в качестве фундаментов, глубину заложения свай и способ их установки уточнить расчетом исходя из проектных нагрузок, мерзлотно-грунтовых условий и несущей способности грунтов основания при расчетных температурах. При вскрытии надмерзлотных сезонно-талых грунтовых вод в чаше оттаивания при бурении скважин применять обсадные трубы.

5. Для сохранения грунтов в мерзлом состоянии и соблюдения их расчетного теплового режима в проекте предусмотреть устройство круглогодично проветриваемого подполья, высота и вентиляционный режим которого определяются техническим расчетом согласно приложения Д СП 25.13330.2012.

6. В качестве грунтов естественного основания для свайного фундамента будут служить грунты всех выделенных ИГЭ-4, ИГЭ-5 и ИГЭ-6. Расчетные значения прочностных характеристик грунтов оснований принять по таблицам В.1- В.14 приложения В СП 25.13330.2012 в зависимости от номенклатурного вида и расчетных температур.

7. Расчет оснований и фундаментов по устойчивости и прочности на воздействие сил морозного пучения произвести согласно пунктов 7.4.1-7.4.6 СП 25.13330.2012, а расчетные удельные касательные силы пучения для грунтов слоя сезонного оттаивания принять равной:

- ИГЭ-1 50 кПа (0,5 кгс/см<sup>3</sup>).

- ИГЭ-2 90 кПа (0,9 кгс/см<sup>3</sup>);

- ИГЭ-3 70 кПа (0,7 кгс/см<sup>3</sup>);

8. Антикоррозионную защиту конструкций здания от действия грунтовых вод и поровых растворов выполнить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

Инженерно-геологические условия участка относятся ко II категории сложности.

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Техническим заданием предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов. Площадка проектируемых объектов расположена в Сайсарском районе, по Виллойскому тракту, 5 км, в квартале 112 г. Якутска.

Целью инженерно-экологических изысканий являлись получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной и рабочей документации на строительство проектируемого объекта учетом нормального режима эксплуатации. Оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды территории изысканий под влиянием антропогенной нагрузки для предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Проектируемый участок расположен на бывшей территории производственной базы ООО «Строительное решение». Северная часть территории занята теплым ангарным сооружением (гараж), которое частично попадает в контур 2-х проектируемых домов. Остальная часть участка не застроена, свободна от капитальных строений и зданий.

Район работ в геокриологическом отношении расположен в зоне сплошного развития толщи многолетнемерзлых пород.

По данным бурения скважин при инженерно-геологических изысканиях мощность насыпных грунтов (техногенный слой) составляет не более 2,0 м. Подземные воды во время работ скважинами не вскрыты.

Проектируемый участок расположен за пределами границ зоны охраны водных объектов.

В районе объекта отсутствуют источники питьевого водоснабжения и их санитарные зоны охраны.

Исследованный участок 112 квартала и г. Якутск не входят в территорию Арктической зоны РФ.

Земельный участок попадает в зоны с особыми условиями использования территорий: в зоны с особыми условиями использования территорий:

- приаэродромная территория аэродрома «Якутск» (границы 3 подзоны и 6 подзоны);
- приаэродромная территория аэродрома «Маган» (граница 6 подзоны).

Почвы проектируемого участка отнесены к урбаноземам. Растительность представлена осокой и камышом, древесная растительность отсутствует.

Исследования были проведены в соответствии с СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 на основании технического задания и программы изысканий.

Инженерно-экологические изыскания включали в себя:

- радиологические исследования территории;
- санитарно-эпидемиологическая оценка почв;
- оценка состояния атмосферного воздуха;
- оценка физических факторов воздействия.

В ходе проведения пешеходной гамма-съемки участки радиационной аномалии не выявлены. Значения МЭД гаммы излучения и плотности потока радона менее нормативных значений. Содержание радионуклидов в почве не превышает допустимых уровней для жилых зданий.

Климат рассматриваемой территории – резко-континентальный.

Непосредственно на территории изысканий места устойчивого обитания редких видов животных не установлены, редкие виды растительности отсутствуют. Объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории не зарегистрированы.

В районе проведения изысканий очаги опасных болезней животных, места сибиреязвенных захоронений, скотомогильников и биометрических ям не зарегистрированы.

Лабораторный анализ почв не выявил превышений ПДК/ОДК по всем исследуемым тяжелым металлам и мышьяку. Содержание бенз(а)пирена менее нормативного значения, содержание нефтепродуктов в пределах допустимого уровня. По расчету суммарного показателя загрязнения (Zс) почвы отнесены к допустимой категории. Загрязнение по паразитологическим и бактериальным показателям отсутствует. В результате комплексной оценки почв и грунты площадки под строительство жилого дома отнесены к допустимой категории загрязнения, ограничения для их использования отсутствуют.

Для оценки уровня фоновой загрязненности атмосферного воздуха на территории объекта использовались данные ФГБУ «Якутское УГМС». По результатам оценки фоновых концентраций в атмосферном воздухе выявлено превышение допустимых значений по взвешенным веществам и бенз(а)пирену.

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены замеры акустического воздействия. Фактические уровни шума, измеренные на территории, отведенной под исследованный объект, не превышают допустимые уровни.

Все исследования проводились аккредитованными лабораторными центрами в соответствии с действующими нормативными документами и утвержденными методиками.



Места отбора проб указаны на карте фактического материала, представленного в графических приложениях.

В ходе проведения изысканий были получены следующие материалы:

- справка ФГБУ «Якутское УГМС» №20/12-30-446 от 30.06.2020;
- справка ФГБУ «Якутское УГМС» №27-06-522 от 30.06.2020;
- Указ Президента РФ №296 от 02.05.2014;
- письмо Управления Росприроднадзора РС(Я) № 04-20/626 от 23.08.2020;
- письмо Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республик Саха (Якутия) №18/06/2-01-22-883 от 24.06.2020;
- заключение Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия) №98/81-01 от 29.06.2020;
- справка Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия № 01-21-722 от 26.04.2020.

#### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

##### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий дополнено недостающей информацией.
2. Титульный лист технического отчета дополнен подписью ответственного исполнителя.
3. Указана дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий.
4. Скорректирована ведомость «Содержание».
5. Раздел «Методика и технология выполнения работ» дополнен информацией о периоде выполнения.
6. Раздел «Результаты инженерно-геодезических изысканий» дополнен сведениями об оценке точности результатов измерений (определений), соответствии полученных значений нормативным требованиям.
7. Раздел «Сведения по контролю качества и приемке работ» дополнен информацией о видах, методах и объемах выполненных контрольных измерений; ответственных лицах - исполнителях работ по контролю и приемке; результатах выполненного контроля и приемки.
8. Раздел «Заключение» дополнен краткими результатами выполненных работ; оценкой их соответствия программе.
9. Текстовые приложения дополнены выпиской из каталога координат и высот геодезических пунктов.
10. Представлена таблица согласований и правильности нанесения подземных коммуникаций на инженерно-топографическом плане.
11. Представлен акт от 29.01.2021 г. сдачи-приемки проектно-изыскательской документации по договору № 41/20-ИЗ от 04.06.2020 г.
12. На топографическом плане М-б 1:500 дополнены граница кадастрового участка и номер; проектная границу съемки.
13. Представлено разрешение на внесение изменений.
14. Предоставлен информационно-удостоверяющий лист к техническому отчету.

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Представлен акт приема – передачи.
2. Дополнен раздел «Введение» (п. 4.39 СП 47.13330.2016).
3. Уточнена балльность интенсивности сейсмической активности.
4. Дополнен раздел «Изученность инженерно-геологических условий» (п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016).
5. Добавлены сведения о морозной пучинистости грунтов.
6. Добавлен критерий типизации территории по подтопляемости (раздел 8 СП 11-105-97, ч.П).
7. Дополнено техническое задание (п. 4.12 СП 47.13330.2012, п. 4.17 СП.47.13330.2016)
8. Представлены результаты определения несущей способности свай.
9. Добавлены сведения о демонтаже.
10. На инженерно-геологические разрезы нанесены контуры и подземная часть проектируемого объекта.

#### 4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

1. В приложение к отчету добавлен градостроительный план земельного участка;
2. В текстовой части откорректирована информация о расположении участка изысканий.
3. В текстовую часть добавлена оценка атмосферного воздуха.
4. В текстовую часть добавлена оценка шума.
5. Добавлены протоколы микробиологического исследования почв.
6. Предоставлен актуальный протокол измерения плотности потока радона.
7. Откорректирована карта фактического материала.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

#### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	239-20-1 ПЗ том 1 изм.3.pdf	pdf	1f5c2e2f	239/20-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка» Том 1
	239-20-1 ПЗ том 1 изм.3.pdf.sig	sig	f0f96096	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	239_20-ПЗУ.pdf	pdf	5e8562da	239/20-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» Том 2
<b>Архитектурные решения</b>				

1	239-20-1 том 3.1 APX.pdf	pdf	013459e6	239/20-1-AP Раздел 3. «Архитектурные решения» Том 3.1
	<i>239-20-1 том 3.1 APX.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8b9ba784</i>	
2	239-20-2 том 3.2 AP.pdf	pdf	aba2c657	239/20-2-AP Раздел 3. «Архитектурные решения» Том 3.2
	<i>239-20-2 том 3.2 AP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3da506c4</i>	
3	239-20-3 том 3.3 AP.pdf	pdf	e8b7373c	239/20-3-AP Раздел 3. «Архитектурные решения» Том 3.3
	<i>239-20-3 том 3.3 AP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>20d2a667</i>	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	239-20-1 том 4.1 KP.pdf	pdf	bce9caed	239/20-1-КР Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Том 4.1
	<i>239-20-1 том 4.1 KP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f2f03273</i>	
2	239-20-1 том 4.1.1Po.pdf	pdf	09768ada	239/20-1-Ро Расчёт несущей способности основания Том 4.1.1
	<i>239-20-1 том 4.1.1Po.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>97469e21</i>	
3	239-20-1 том 4.1.2 Pк.pdf	pdf	f0f5f4c0	239/20-1Pк Расчёт каркаса Том 4.1.2
	<i>239-20-1 том 4.1.2 Pк.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5aeb61fb</i>	
4	239-20-2 том 4.2KP.pdf	pdf	8a5d93dd	239/20-2-КР 239/20-2-КР Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Том 4.2
	<i>239-20-2 том 4.2KP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f5896d24</i>	
5	239-20-2 том 4.2.1Po.pdf	pdf	db882bc8	239/20-2Ро Расчёт несущей способности основания Том 4.2.1
	<i>239-20-2 том 4.2.1Po.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f4ed23b9</i>	
6	239-20-2 том 4.2.2 Pк.pdf	pdf	f6304f88	239/20-2Pк Расчёт каркаса Том 4.2.2
	<i>239-20-2 том 4.2.2 Pк.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>74c5a7f1</i>	
7	239-20-3 том 4.3 KP.pdf	pdf	db518923	239/20-3-КР Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» Том 4.3
	<i>239-20-3 том 4.3 KP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ddd5da33</i>	
8	239-20-3 том 4.3.3Po.pdf	pdf	ecf5c7a9	239/20-3Ро Расчёт несущей способности основания Том 4.3.1
	<i>239-20-3 том 4.3.3Po.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a5fefd9e</i>	
9	239-20-3 том 4.4.3Pк.pdf	pdf	2720b1f6	239/20-3Pк Расчёт каркаса Том 4.3.2

	239-20-3 том 4.4.3Рк.pdf.sig	sig	2adc6a47	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	239-20-1 том 5.1.1 ИОС1.pdf	pdf	eb51d06c	239/20-1-ИОС1 Подраздел 1 «Система электроснабжения» Том 5.1.1
	239-20-1 том 5.1.1 ИОС1.pdf.sig	sig	b69956e1	
2	239-20-2 том 5.1.2 ИОС1.pdf	pdf	e1e4e1ab	239/20-2-ИОС1 Подраздел 1 «Система электроснабжения» Том 5.1.2
	239-20-2 том 5.1.2 ИОС1.pdf.sig	sig	01021d42	
3	239-20-3 том 5.1.3ИОС1.pdf	pdf	3da251bc	239/20-3-ИОС1 Подраздел 1 «Система электроснабжения» Том 5.1.3
	239-20-3 том 5.1.3ИОС1.pdf.sig	sig	350e379b	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	239-20-1 том 5.2.1 ИОС2.pdf	pdf	6789adfb	239/20-1-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения» Том 5.2.1
	239-20-1 том 5.2.1 ИОС2.pdf.sig	sig	189a5de3	
2	239-20-2 том 5.2.2ИОС2.pdf	pdf	09748c69	239/20-2-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения» Том 5.2.2
	239-20-2 том 5.2.2ИОС2.pdf.sig	sig	58299c3e	
3	239-20-3 том 5.2.3ИОС2.pdf	pdf	b1b86932	239/20-3-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения» Том 5.2.3
	239-20-3 том 5.2.3ИОС2.pdf.sig	sig	c5e5b92a	
<b>Система водоотведения</b>				
1	239-20-1 том 5.3.1 ИОС3.pdf	pdf	c8cad7a6	239/20-1-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения» Том 5.3.1
2	239-20-2 том 5.3.2-ИОС 3.pdf	pdf	4fc87060	239/20-2-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения» Том 5.3.2
	239-20-2 том 5.3.2-ИОС 3.pdf.sig	sig	28d540ae	
3	239-20-3 том 5.3.3ИОС3.pdf	pdf	711b982b	239/20-3-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения» Том 5.3.3
	239-20-3 том 5.3.3ИОС3.pdf.sig	sig	71223759	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				

1	239-20-1 том 5.4.1 ИОС4.pdf	pdf	fd1eb475	239/20-1-ИОС4 239/20-1-ИОС4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Том 5.4.1
	239-20-1 том 5.4.1 ИОС4.pdf.sig	sig	a70fbd1e	
2	239-20-2 том 5.4.2 ИОС4.pdf	pdf	47798e25	239/20-2-ИОС4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Том 5.4.2
	239-20-2 том 5.4.2 ИОС4.pdf.sig	sig	068508fb	
3	239-20-3 том 5.4.3 ИОС4.pdf	pdf	40e59208	239/20-3-ИОС4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Том 5.4.3
	239-20-3 том 5.4.3 ИОС4.pdf.sig	sig	49b8f16b	
<b>Сети связи</b>				
1	239-20-1 том 5.5.1 ИОС5.pdf	pdf	786e203d	239/20-1-ИОС5 Подраздел 5 «Сети связи» Том 5.5.1
	239-20-1 том 5.5.1 ИОС5.pdf.sig	sig	236e1c0b	
2	239-20-2 том 5.5.2 ИОС5.pdf	pdf	b83038ec	239/20-2-ИОС5 Подраздел 5 «Сети связи» Том 5.5.2
	239-20-2 том 5.5.2 ИОС5.pdf.sig	sig	4898017e	
3	239-20-3 том 5.5.3 ИОС5.pdf	pdf	aa6bbd22	239/20-3-ИОС5 Подраздел 5 «Сети связи» Том 5.5.3
	239-20-3 том 5.5.3 ИОС5.pdf.sig	sig	f4e365e8	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	239-20-1 том 5.6.1 ИОС6.pdf	pdf	2717ae76	239/20-1-ИОС6 Подраздел 6 «Система газоснабжения» Том 5.6.1
	239-20-1 том 5.6.1 ИОС6.pdf.sig	sig	7b94693d	
2	239-20-2 том 5.6.2 ИОС6.pdf	pdf	e79afe70	239/20-2-ИОС6 Подраздел 6 «Система газоснабжения» Том 5.6.2
	239-20-2 том 5.6.2 ИОС6.pdf.sig	sig	32a1b932	
3	239-20-3 том 5.6.3 ИОС6.pdf	pdf	b6dcfbec	239/20-3-ИОС6 Подраздел 6 «Система газоснабжения» Том 5.6.3
	239-20-3 том 5.6.3 ИОС6.pdf.sig	sig	d88b0f4e	
<b>Технологические решения</b>				

1	239-20-1 том 5.7.1 ИОС7.pdf	pdf	1dfe478d	239/20-1-ИОС7 Подраздел 7 «Технологические решения» Том 5.7.1
	239-20-1 том 5.7.1 ИОС7.pdf.sig	sig	ff6b0ed0	
2	239-20-2 том 5.7.2 ИОС7.pdf	pdf	ab30b2bb	239/20-2-ИОС7 Подраздел 7 «Технологические решения» Том 5.7.2
	239-20-2 том 5.7.2 ИОС7.pdf.sig	sig	4f131253	
3	239-20-3 том 5.7.3 ИОС7.pdf	pdf	f112dee0	239/20-3-ИОС7 Подраздел 7 «Технологические решения» Том 5.7.3
	239-20-3 том 5.7.3 ИОС7.pdf.sig	sig	f5fe2be3	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	239-20 том 6 ПОС..pdf	pdf	4003518e	239/20-ПОС Раздел 6 «Проект организации строительства» Том 6
	239-20 том 6 ПОС..pdf.sig	sig	c1bf9400	
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	239-20 том 7 ПОД.pdf	pdf	821bb321	239/20-ПОД Раздел 7 «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства» Том 7
	239-20 том 7 ПОД.pdf.sig	sig	9c405b9a	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	239-20 Том 8 ООС.pdf	pdf	efa2ba6d	239/20-ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Том 8
	239-20 Том 8 ООС.pdf.sig	sig	c7662edf	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	239-20-1 том 9.1 ПБ.pdf	pdf	e4271364	239/20-1-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Том 9.1
	239-20-1 том 9.1 ПБ.pdf.sig	sig	af418f4b	
2	239-20-2 том 9.2 ПБ.pdf	pdf	12c451a9	239/20-2-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Том 9.2
	239-20-2 том 9.2 ПБ.pdf.sig	sig	2ef58bc6	
3	239-20-3 том 9 .3ПБ.pdf	pdf	be8570a2	239/20-3-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Том 9.3
	239-20-3 том 9 .3ПБ.pdf.sig	sig	cc3649ae	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	239-20-1 том 10.1 ОДИ.pdf	pdf	fb58514f	

	239-20-1 том 10.1 ОДИ.pdf.sig	sig	15ac8c37	239/20-1-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Том 10.1
2	239-20-2 том 10.2 ОДИ.pdf	pdf	2490294e	239/20-2-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Том 10.2
	239-20-2 том 10.2 ОДИ.pdf.sig	sig	e1f3f4f9	
3	239-20-3 том 10.3 ОДИ.pdf	pdf	d834df51	239/20-3-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Том 10.3
	239-20-3 том 10.3 ОДИ.pdf.sig	sig	cbaf18f8	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	239-20-1 том 10_1.1 ЭЭ.pdf	pdf	0973ea6a	239/20-1-ЭЭ Раздел 10(1).3 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» Том 10(1).1
	239-20-1 том 10_1.1 ЭЭ.pdf.sig	sig	893e6dca	
	239-20-1 Энерг. паспорт .pdf	pdf	6dba5365	
	239-20-1 Энерг. паспорт .pdf.sig	sig	89afe9b9	
2	239-20-2 Энерг. паспорт .pdf	pdf	eb17a2ef	239/20-2-ЭЭ 239/20-2-ЭЭ Раздел 10(1).2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» Том 10(2).2
	239-20-2 Энерг. паспорт .pdf.sig	sig	dfa9ea51	
	239-20-2 том 10_1.2 ЭЭ.pdf	pdf	21016659	
	239-20-2 том 10_1.2 ЭЭ.pdf.sig	sig	1ae600ed	
3	239-20-3 том 10_1.3 ЭЭ.pdf	pdf	75820ac5	239/20-3-ЭЭ Раздел 10(1).3 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» Том 10(3).3
	239-20-3 том 10_1.3 ЭЭ.pdf.sig	sig	1cd744c4	
	239-20-3 Энерг. паспорт .pdf	pdf	0ee5736b	
	239-20-3 Энерг. паспорт .pdf.sig	sig	eb8bd12c	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	239-20-1 том 12.4.1ПС.pdf	pdf	92e5dfba	239/20-1-ПС Раздел 12.4 «Пожарная сигнализация» Том 12.4.1
	239-20-1 том 12.4.1ПС.pdf.sig	sig	e371ecda	
2	239-20-2 том 12.4.2 ПС изм.pdf	pdf	33e02bf7	

	239-20-2 том 12.4.2 ПС изм.pdf.sig	sig	9338f36a	239/20-2-ПС Раздел 12.4 «Пожарная сигнализация» Том 12.4.2
3	239-20-3 том 12.4.3 ПС.pdf	pdf	1a4fb7ec	239/20-3-ПС Раздел 12.4 «Пожарная сигнализация» Том 12.4.3
	239-20-3 том 12.4.3 ПС.pdf.sig	sig	ac91a092	
4	239-20 том 12.1 ТБЭО.pdf	pdf	67414add	239/20-ТБЭО Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» Том 12.1
	239-20 том 12.1 ТБЭО.pdf.sig	sig	84f89876	
5	239-20 том 12.2 НПКР.pdf	pdf	8d4d4841	239/20-НПКР Раздел 12.2 «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» Том 12.2
	239-20 том 12.2 НПКР.pdf.sig	sig	e97d6769	
6	239-20 том 12.3 ГМ.pdf	pdf	b86f3410	239/20-ГМ 12.3 Геотехнический мониторинг Том 12.3
	239-20 том 12.3 ГМ.pdf.sig	sig	6eb2a505	

#### 4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

##### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

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.

Подраздел «Технологические решения».

Том 5.7.1

В каждой секции предусмотрена установка грузоподъемного оборудования - грузопассажирский лифт. Количество лифтов, грузоподъемность, скорость движения и габариты кабины приняты исходя из требований приложения «Г» СП 54.13330.2011г. Нормируемый интервал движения 81-100сек.

Фирма изготовитель ОАО «КМЗ» (Карачаровский машиностроительный завод). Строительное задание для проектирования лифтовых узлов принято по альбому строительных заданий П1021БМ.00.00.П СЗ и ПО 511БМ.00.00П.СЗ). Лифты установлены в монлитных ж.б шахтах с лифтовым холлом. Стенки шахты б=200мм имеют предел огнестойкости REI 150, двери для лифта с пределом огнестойкости EI 30. Прямоки лифтов глубиной 1400 мм оборудуются скобами для спуска и подъема.

В нормальном режиме лифты работают на всю высоту подъема от 1-го до 9-го этажа. Управление движением лифтов производится от кнопок, расположенных в кабине лифта. В кабине имеется переговорное устройство для связи с диспетчером обслуживания лифтовых установок.

При пожаре лифт переводится в режим «пожар» и лифт принудительно спускается на нижнюю посадочную установку. Двери лифта остаются открытыми. Система управлением лифтом обеспечивает выполнение режима пожарная опасность. В режиме «пожарная опасность» должен выполняться алгоритм согласно ГОСТ Р 52382-2010. Электроснабжение лифта производится как для электроприемников 1 категории.

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. Подъемные платформы с вертикальным перемещением устанавливаются в жилых, общественных и промышленных зданиях и сооружениях высотой более одного этажа или имеющих перепады уровней на пути движения пользователей. Главным акцентом является дизайн и функциональность, основанные на осуществлении индивидуального подхода.

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. Конструкция подъемника ПТУ-001 состоит из моторного отсека, двух направляющих и площадки. Площадка направляется вверх и вниз вдоль направляющих. В моторном отсеке находятся два электродвигателя, вращающие барабаны со стальными тросами, поднимающими и опускающими платформу. Для изготовления подъемника используются стальные профильные трубы и листы, толщиной 2мм. ПТУ-001 рассчитан на транспортировку одного пользователя, в том числе в инвалидном кресле. Размеры подъемной платформы не предполагают наличие на платформе сопровождающего, хотя грузоподъемность платформы позволяет перемещать инвалида в кресле с сопровождающим (115 кг инвалид с креслом+ 110кг сопровождающий).

Воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта является допустимым при условии соблюдения неизменности технологических процессов и проведения комплекса предусмотренных проектом мероприятий.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

В представленном разделе проведена оценка воздействия на окружающую природную среду на периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта - "Многоквартирный жилой дом, 1 этап» в квартале 112 в г. Якутске.

Рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства работ в результате выбросов загрязняющих веществ, размещения отходов.

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод, что кратковременное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации жилого дома не приведет к возникновению каких-либо неблагоприятных процессов и явлений, которые могли бы нанести непоправимый вред окружающей среде.

Проектные решения приняты с максимальным смягчением негативных процессов, происходящих в природе в процессе проведения работ.

На основании результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих (вредных) веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха определено, что по предусмотренным проектом техническим решениям объект не оказывает сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации. ПДВ во всем вредным веществам определены на существующем уровне и необходимость проведения дополнительных мероприятий отсутствует.

Валовые выбросы вредных веществ в период эксплуатации приведены в табл.2.3.1 239/20, раздел 8 ООС.

При эксплуатации объекта по предусмотренной проектом технологии, залповые и аварийные выбросы ЗВ, предпосылки для увеличения выбросов ЗВ при неблагоприятных метеоусловиях отсутствуют.

Для сбора твердых бытовых отходов на придомовой территории предусмотрены мусорные контейнеры установленные на специальной площадке с твердым бетонным покрытием и ежедневным вывозом на полигон ТБО. Количество твердых бытовых отходов в год составляет 37700литров или 1 контейнер в день.

Том 5.7.2.

В каждой секции предусмотрена установка грузоподъемного оборудования - грузопассажирский лифт. Количество лифтов, грузоподъемность, скорость движения и габариты кабины приняты исходя из требований приложения «Г» СП 54.13330.2016г. Нормируемый интервал движения 81-100сек.

Фирма изготовитель ОАО «КМЗ» (Карачаровский машиностроительный завод). Строительное задание для проектирования лифтовых узлов принято по альбому строительных заданий П1021БМ.00.00.П СЗ и ПО 511БМ.00.00П.СЗ). Лифты установлены в монлитных ж.б шахтах с лифтовым холлом. Стенки шахты б=200мм имеют предел огнестойкости REI 150, двери для лифта с пределом огнестойкости EI 30. Прямок лифтов глубиной 1400 мм оборудуется скобами для спуска и подъема.

В нормальном режиме лифты работают на всю высоту подъема от 1-го до 9-го этажа. Управление движением лифтов производится от кнопок, расположенных в кабине лифта. В кабине имеется переговорное устройство для связи с диспетчером обслуживания лифтовых установок.

При пожаре лифт переводится в режим «пожар» и лифт принудительно спускается на нижнюю посадочную установку. Двери лифта остаются открытыми. Система управлением лифтом обеспечивает выполнение режима пожарной опасность. В режиме «пожарная опасность»

должен выполняться алгоритм согласно ГОСТ Р 52382-2010. Электроснабжение лифта производится как для электроприемников 1 категории.

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. Подъемные платформы с вертикальным перемещением устанавливаются в жилых, общественных и промышленных зданиях и сооружениях высотой более одного этажа или имеющих перепады уровней на пути движения пользователей. Главным акцентом является дизайн и функциональность, основанные на осуществлении индивидуального подхода.

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. Конструкция подъемника ПТУ-001 состоит из моторного отсека, двух направляющих и площадки. Площадка направляется вверх и вниз вдоль направляющих. В моторном отсеке находятся два электродвигателя, вращающие барабаны со стальными тросами, поднимающими и опускающими платформу. Для изготовления подъемника используются стальные профильные трубы и листы, толщиной 2мм. ПТУ-001 рассчитан на транспортировку одного пользователя, в том числе в инвалидном кресле. Размеры подъемной платформы не предполагают наличие на платформе сопровождающего, хотя грузоподъемность платформы позволяет перемещать инвалида в кресле с сопровождающим (115 кг инвалид с креслом+ 110кг сопровождающий).

Воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта является допустимым при условии соблюдения неизменности технологических процессов и проведения комплекса предусмотренных проектом мероприятий.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

В представленном разделе проведена оценка воздействия на окружающую природную среду на периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта - "Многоквартирный жилой дом, корпус1» в квартале 112 в г. Якутске.

Рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства работ в результате выбросов загрязняющих веществ, размещения отходов.

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод, что кратковременное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации жилого дома не приведет к возникновению каких-либо неблагоприятных процессов и явлений, которые могли бы нанести непоправимый вред окружающей среде.

Проектные решения приняты с максимальным смягчением негативных процессов, происходящих в природе в процессе проведения работ.

На основании результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих (вредных) веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха определено, что по предусмотренным проектом техническим решениям объект не оказывает сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации. ПДВ во всем вредным веществам определены на существующем уровне и необходимость проведения дополнительных мероприятий отсутствует.

Валовые выбросы вредных веществ в период эксплуатации приведены в табл.2.3.1 239/20, раздел 8 ООС.

При эксплуатации объекта по предусмотренной проектом технологии, залповые и аварийные выбросы ЗВ, предпосылки для увеличения выбросов ЗВ при неблагоприятных метеоусловиях отсутствуют.

Для сбора твердых бытовых отходов на придомовой территории предусмотрены мусорные контейнеры установленные на специальной площадке с твердым бетонным покрытием и ежедневным вывозом на полигон ТБО. Количество твердых бытовых отходов в год составляет 37700литров или 1 контейнер в день.

На первом этаже в осях (10-14; А-Д) запроектированы нежилые помещения предназначенные для детского сада, общей площадью 262,79м<sup>2</sup>, отделенные от жилой части противопожарными стенами и перекрытием, с отдельными выходами наружу. Детский сад для детей раннего возраста (до 3 лет) занимает 1/3 часть первого этажа многоквартирного жилого дома. В проектируемом детском саду кроме основной групповой, предусмотрен необходимый набор служебно-бытовых помещений в соответствии с таблицей 2 приложения 1 СанПиН 2.4.1.3049. Детский сад предназначен для детей раннего (с 1 года до 3 лет) возраста. Также на первом этаже, в непосредственной близости от выхода, расположена электрощитовая.

Главный вход здания дополнительно оборудован подъемником ПТУ□001. Охрана детского сада ведется посредством видеонаблюдения. На первом этаже расположены одна групповая на 25 мест, кабинет заведующей и методистов и медицинский кабинет. Также на этаже расположены буфетраздаточная и санузел для персонала. Групповая состоит из раздевальной, групповой со спальными местами, туалетной и буфетной. Групповая имеет по два рассредоточенных эвакуационных выхода, кроме выхода в общий коридор через раздевальную. Высота всех помещений -2,7 м до низа подвесного потолка. Оборудование в группах принято специальное, для дошкольных учреждений. Кровати двухуровневые, шкафы, столы, стулья, шкафы для хранения игрушек и методических пособий, мебель для ролевых игр - вся мебель приобретается у сертифицированных производителей детской мебели. Группы также оснащены необходимым набором дидактической мебели, интерактивной доской. Раздевальная групповой кроме шкафчиков для верхней одежды, банкеток дополнительно оборудована, шкафом для верхней одежды персонала и вешалками для верхней одежды родителей. В спальнях расстановка кроватей обеспечивает свободный проход детей и персонала между кроватями. Туалетные оборудуются детской сантехникой. Количество сантехприборов принято согласно СанПин. Предусмотрено использование горшков, установлены шкафы для горшков. Во всех туалетных установлены вешалки для полотенец, хозяйственные шкафы. Предусмотрены к использованию легкомоющиеся снимаемые индивидуальные сиденья для детских унитазов. Непосредственно при группах предусмотрены буфеты площадью не менее 3,0 м, для разогрева и раздачи готовой пищи и мытья столовой посуды. Буфетные оборудованы 2-х гнездными моечными ваннами, умывальниками с подводкой к ним холодной и горячей воды, и буфетной мебелью, холодильником.

Медицинское обслуживание детей обеспечивается медицинским персоналом, по мере необходимости и по графику прививок. Медицинская комната с процедурной также оснащена необходимым набором мебели и оборудования, выход из медицинской комнаты в коридор отдельный. При медицинской комнате предусмотрена комната для хранения дезинфицирующих веществ, с раковиной и унитазом. Унитаз дополнительно оборудован настенным поручнем. Блок постирочной включает в себя отдельную комнату для стирки, и комнату для глажки, и для хранения чистого белья. Дверь в постирочную-противопожарная, постельное белье выдается через окошко. Осветительные приборы оснащены пылевлагодонепроницаемой защитной арматурой. В постирочной установлена стиральная машина – автомат с сушилкой, сушильный шкаф. В кладовой чистого белья установлены шкафы для хранения чистого белья, гладильная доска, хозяйственный шкаф, мобильная перекатная тележка для сбора грязного белья. Буфет-раздаточная площадью 6,71 м<sup>2</sup> оснащена набором кухонной техники-холодильником, производственными столами. Один обеденный стол с микроволновой печью предназначены для принятия пищи работниками. Организацию работы буфета-раздаточной осуществляет

заведующая детского сада. Доставка готовых блюд до групповых осуществляется в специальных промаркированных емкостях. Тепловая обработка емкостей производится по месту выдачи готовой пищи. Хозяйственный шкаф с принадлежностями для уборки буфет-раздаточной находится в коридоре, рядом со входом в помещение. Кабинет заведующей и методистов, оснащены необходимым набором мебели и оборудования.

Нормативная продолжительность рабочего времени воспитателя в неделю составляет 36 часов, помощника воспитателя в неделю составляет 40 часов. Общий штат работников по детским яслям составляет 13,0 единиц, в том числе, по штату:-воспитатель в группе-2-помощник воспитателя в группе- 2-педагог-психолог-0,5-музыкальный работник- 0,25 штата-работник постирочной-1-работник буфета раздаточной -0,5-медработник- 1-сторож-3,25-уборщик служебных помещений-0,5-грузчик-0,25-дворник-0,25. Штатное расписание получено по линии Управления образования г. Якутска. 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).

Для сбора твердых бытовых и пищевых отходов на территории хозяйственной зоны предусмотрены отдельные контейнеры с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием. Администрация организации должна обеспечивать централизованный вывоз отходов и обработка контейнеров, при заполнении их не более чем на 2/3 объема. Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов см. в разделе «Охрана окружающей среды». Мусор накапливается в контейнере и совместно с ТБО вывозится на полигон ТБО.

Согласно п.6.1 СП 132.13330.2011, детский сад принадлежит к 3 классу по значимости. В проекте предусмотрены мероприятия по последующему оснащению необходимыми для этого класса средствами защиты. Согласно п.1 данного СП, в помещении группы предусмотрены условия для установки СОТ-системы охранной телевизионной (+СОО-системы охранного освещения), СОТС-системы охранной и тревожной сигнализации и СЭС-системы экстренной связи.

### Том 5.7.3

В каждой секции предусмотрена установка грузоподъемного оборудования - грузопассажирский лифт. Количество лифтов, грузоподъемность, скорость движения и габариты кабины приняты исходя из требований приложения «Г» СП 54.13330.2016г. Нормируемый интервал движения 81-100сек.

Фирма изготовитель ОАО «КМЗ» (Карачаровский машиностроительный завод). Строительное задание для проектирования лифтовых узлов принято по альбому строительных заданий П1021БМ.00.00.П СЗ и ПО 511БМ.00.00П.СЗ). Лифты установлены в монолитных ж.б шахтах с лифтовым холлом. Стенки шахты б=200мм имеют предел огнестойкости REI 150, двери для лифта с пределом огнестойкости EI 30. Прямоки лифтов глубиной 1400 мм оборудуются скобами для спуска и подъема.

В нормальном режиме лифты работают на всю высоту подъема от 1-го до 9-го этажа. Управление движением лифтов производится от кнопок, расположенных в кабине лифта. В кабине имеется переговорное устройство для связи с диспетчером обслуживания лифтовых установок.

При пожаре лифт переводится в режим «пожар» и лифт принудительно спускается на нижнюю посадочную установку. Двери лифта остаются открытыми. Система управления лифтом обеспечивает выполнение режима пожарной опасности. В режиме «пожарная опасность» должен выполняться алгоритм согласно ГОСТ Р 52382-2010. Электроснабжение лифта производится как для электроприемников 1 категории.

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. Подъемные платформы с вертикальным перемещением устанавливаются в жилых, общественных и промышленных зданиях и сооружениях высотой более одного этажа или имеющих перепады уровней на пути движения пользователей. Главным акцентом является дизайн и функциональность, основанные на осуществлении индивидуального подхода.

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. Конструкция подъемника ПТУ-001 состоит из моторного отсека, двух направляющих и площадки. Площадка направляется вверх и вниз вдоль направляющих. В моторном отсеке находятся два электродвигателя, вращающие барабаны со стальными тросами, поднимающими и опускающими платформу. Для изготовления подъемника используются стальные профильные трубы и листы, толщиной 2мм. ПТУ-001 рассчитан на транспортировку одного пользователя, в том числе в инвалидном кресле. Размеры подъемной платформы не предполагают наличие на платформе сопровождающего, хотя грузоподъемность платформы позволяет перемещать инвалида в кресле с сопровождающим (115 кг инвалид с креслом+ 110кг сопровождающий).

Воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта является допустимым при условии соблюдения неизменности технологических процессов и проведения комплекса предусмотренных проектом мероприятий.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

В представленном разделе проведена оценка воздействия на окружающую природную среду на периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта - "Многоквартирный жилой дом, 1 этап» в квартале 112 в г. Якутске.

Рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства работ в результате выбросов загрязняющих веществ, размещения отходов.

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод, что кратковременное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации жилого дома не приведет к возникновению каких-либо неблагоприятных процессов и явлений, которые могли бы нанести непоправимый вред окружающей среде.

Проектные решения приняты с максимальным смягчением негативных процессов, происходящих в природе в процессе проведения работ.

На основании результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих (вредных) веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха определено, что по предусмотренным проектом техническим решениям объект не оказывает сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации. ПДВ во всем вредным веществам определены на существующем уровне и необходимость проведения дополнительных мероприятий отсутствует.

Валовые выбросы вредных веществ в период эксплуатации приведены в табл.2.3.1 228/18, раздел 8 ООС.

При эксплуатации объекта по предусмотренной проектом технологии, залповые и аварийные выбросы ЗВ, предпосылки для увеличения выбросов ЗВ при неблагоприятных метеоусловиях отсутствуют.

Для сбора твердых бытовых отходов на придомовой территории предусмотрены 3(три) мусорных контейнера по 1,0м<sup>3</sup> установленные на специальной площадке с твердым бетонным покрытием и ежедневным вывозом на полигон ТБО.

Раздел «Проект организации строительства».

Площадка строительства находится в 112 квартале г. Якутска на территории Сайсарского микрорайона по Вилуйскому тракту 5 км. В административном отношении категория земель, на которой проектируется размещение объекта строительства - земли населенных пунктов.

Часть отведенного участка для строительства 1 корпуса и корпуса 3 свободна от капитальных строений.. Мероприятия по сносу и демонтажу существующего строения приведены в разделе 7 239-20-ПОД.

Площадь участка, отведенного под строительство жилого комплекса, составляет - кадастровый номер 14:36:104027:7 - 14575,0 м<sup>2</sup>;

Использование земельных участков вне выделенных участков не требуется.

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог. Въезд на территорию организован непосредственно с Вилуйского тракта.

В г. Якутске располагаются крупные предприятия стройиндустрии и базы снабжения стройматериалами.

Строительный песок - открытый карьер, местность Даркылах в г. Якутске менее 10,0 км

Мелкие бетонные блоки, сваи, арматура - строительные базы АО ДСК, ЯКСМиК г. Якутск.

Щебень, цемент - п. Мохсоголлох, 105 км.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Учитывая расположение существующих зданий, проездов и проходов определена зона работы крана, ограничения поворота стрелы с грузом. Для предотвращения возникновения потенциально опасной зоны (от перемещения грузов краном или возможного падения со строящегося здания) вне ограждения строительной площадки выполнить:

- оснастить кран дополнительными средствами ограничения зоны их работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена, таким образом, чтобы не допускать возникновения опасных зон в местах нахождения людей;
- скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны ограничить до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;
- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;
- зону работы крана ограничить таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания в местах расположения защитного экрана;
- все виды подготовительных работ должны выполняться в строгом соответствии с требованиями ППР.

В графической части указаны границы рабочей и опасной работы крана. Рабочие зоны кранов не пересекаются, но пересекаются опасные зоны работы кранов (в границе строительной площадки). Предусмотреть в разделе ППР мероприятия, ограничивающие работы крана при максимальном вылете стрелы с переносом груза. В опасной зоне работы строительного крана, необходимо поставить смотрящего в зону. Размер опасной зоны составляет 10 м (Приложение Г СНиП 12-03-2001). Движение автомобилей по строительной площадке при работе крана запрещено. Мероприятия по временному закрытию улиц, по ограничению движения транспорта, изменению маршрутов транспорта - не требуется т.к. строительная площадка расположена в поле (вдали от городских дорог и проездов).

Комплекс строительно - монтажных и специальных строительных работ по возведению зданий и сооружений, прокладки внутриплощадочных наружных инженерных сетей, выполнению

работ по благоустройству, озеленению выполняется в один этап отдельными самостоятельными потоками. На выполнение всего комплекса работ по строительству отдельных зданий и сооружений составлен календарный график.

В подготовительный период выполняются работы:

- установка временного ограждения стройплощадки;
- выполнение освещения строительной площадки;
- установка плакатов с основными правилами по технике безопасности;
- расчистка территории;
- устройство временных дорог;
- устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов/;
- организация площадки для складирования строительных материалов;
- организация растворного узла;
- организация площадки для сварочных работ;
- оборудование строительной площадки комплектом средств пожаротушения;
- оборудование строительной площадки знаками безопасности, информационным щитом и наглядной агитацией.

Подвод кабеля к стройплощадке (на период строительства) внеплощадочные сети

- временные внутриплощадочные сети (освещение, электроснабжение, водоснабжение);
- установка поста охраны.

В этот же период осуществляется мероприятие по заготовке строительных материалов и конструкций, пополнение парка машин и механизмов, подготовка рабочих кадров.

В основной период строительства выполняются:

- устройство подземной части здания;
- устройство надземной части здания;
- наружные инженерные сети;
- внутренние инженерные сети;
- отделочные работы;
- благоустройство и озеленение территории;

Полный перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций составляется на стадии «Рабочая документация» с учётом требований СП 48.13330.2011 п. 6.13, п. 7.2.1, приложение Г «Практическое пособие по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений». ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект». ГОССТРОЙ РОССИИ. Москва. 2002 г, Приложение Б «СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.» и т.д.

Проведенные расчеты показывают, что в период строительных работ наибольший эквивалентный уровень звука от источников, располагаемых на площадке строительства, в дневное время в контрольных точках на территории жилой застройки составит 42,9 дБА (кт№3), что не превышает требования санитарных норм для дневного времени суток на территории жилой застройки. В ночное время работы не проводятся.,

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные, и соответствует требованиям безопасности согласно Федеральному закону от 30.12.2009 №384-ФЗ (ред. от 02.07.2013). Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на



расстоянии 1м с соблюдением требований пожарной безопасности. Временные здания организуется на строительной площадке, устраивается вне опасной зоны действия крана. Контора ИТР оборудуются средствами управления и связи. Бытовые помещения обеспечиваются электроэнергией от распределительного щита, напряжение к которому подается от существующей ТП. Все временные здания в обязательном порядке комплектуются аптечками скорой помощи. При этом организуется систематический контроль за полнотой комплекта лекарственных средств и сроком их годности. Все бытовые помещения (в том числе гардеробные, помещения для личной гигиены женщин, пункты питания, здравпункты, места отдыха работников) оборудуются установками раздачи питьевой воды. Номенклатура и потребная площадь временных зданий и сооружений из числа инвентарных зданий контейнерного типа, имеющих сертификат соответствия и санитарно-гигиеническое заключение, а также имеющих климатическое исполнение, соответствующее району строительства, определены по «Расчетным нормативам для составления ПОС» ЦНИИОМТП часть 1 с учётом группы производственных процессов 1а (СП 44.13330).

В помещениях санитарно-бытового назначения предусмотрено наличие аптечки для оказания первой медицинской помощи.

После завершения функционирования временные здания, сооружения, коммуникации подлежат демонтажу, а места их размещения должны быть сданы заказчику в надлежащем состоянии: осуществлён вывоз строительного мусора и произведена рекультивация временно занимаемой территории

На площадке строительства отсутствует возможность размещения слесарных, арматурных, столярных цехов, мастерских и площадок складирования необходимой площади, что затрудняет изготовление изделий и элементов строительных конструкций. Для решения этой проблемы все перечисленные элементы привозят на строительную площадку в подготовленном для использования виде. Их изготавливают на собственных производственных площадях или на специализированных предприятиях по предварительному заказу, с доставкой на площадку в точно оговоренные дни и часы. На площадке эти материалы разгружают и подают к месту работ, т.е. монтаж производится "с колес".

Временное электроосвещение строительной площади от СП согласно технических условий.

Водоснабжение - привозная вода. Качество воды на хоз.бытовые нужды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 и СанПиН 2.1.4.1074-01. Электроосвещение строительной площади, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85. Освещенность рабочих мест должна быть не менее 30 лк, стройплощадки - не менее 10 лк.

В проекте приняты открытые площадки для складирования материалов. Площадки складирования должны быть ровными, с уклоном 2...5° для водоотвода, на не дренирующих грунтах необходимо сделать подсыпку толщиной 5-10 см. При необходимости производят поверхностное уплотнение. Привязку складов производят, как правило, без устройства дополнительных дорог. Открытые склады предназначаются для хранения материалов, не требующих защиты от атмосферных воздействий (кирпич, пластиковые трубы и т.д.).

Складские площадки располагаются вне зоне действия монтажных механизмов и не являются опасными зонами.

Доставка и складирование материалов осуществляется силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозится по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществляется силами подрядной организации.

Перемещение и монтаж габаритных конструкций осуществляется при помощи автокрана грузоподъёмностью 25т.

Строительный генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

Контроль качества строительных, монтажных работ производить в соответствии с требованиями раздела 9 СП 48.13330.2019, ГОСТы, СП 246.1325800, СП 68.13330.2017, Постановление от 21.06.2010 г. №468 О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. I, II, санитарных, противопожарных и других норм, относящихся к строительному производству.

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.

Продолжительность строительства объектов комплекса составляет 26,0 месяцев.

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

Характеристика сносимых конструкций:

Литер «А» (1967г) 1 этажный, Фундаменты - Лафет, деревянные стулья.

Стены наружные - брус. Перегородки - каркасно-дощатые, брус Покрытие - по деревянным балкам, дощатые, утепленное Полы дощатые по лагам, линолиум

Крыша - асбесто-цементные листы по дощатым стропилам.

Отопление - от литер«Ж» , водяное, Освещение - есть

Литер «Е» (1999г)

Фундаменты - поверхностный, ж.б , ленточный.

Каркас- арочный металлический

Ограждающие конструкции - Утепленное по деревянной обрешетке, обшивка из оцинкованных металлических листов

.Перегородки - каркасно-дощатые. Полы - бетонные по грунту, утепленные Отопление - от литеры «Ж», водяное.

Освещение - отключено

Литер «Ж» (2005г)

Фундаменты - поверхностный, ж.б , ленточный. Стены - кладка, мелкие бетонные блоки.

Перегородки - кладка, мелкие бетонные полублоки.

Перекрытие - по деревянным балкам, дощатые.

Полы - бетонные по грунту Крыша - профлист по дощатым стропилам.

Освещение - есть

Литер «И» (2006г)

Фундаменты - поверхностный, ж.б, ленточный. Стены - Каркасно, обшивные, утепленные мин. плитой.

Перекрытие - по деревянным балкам, дощатые.

Полы - бетонные по грунту

Крыша - профлист по дощатым стропилам.

Освещение - есть

Все сооружения постройки 1967г -2013г с процентом износа отдельных элементов строений от 5-80% .

На момент проектирования существующие здания подлежащие сносу не эксплуатируются за исключением строений литер «А», «Е», «Ж».

До начала работ по демонтажу строений необходимо выполнить следующие мероприятия:

- установить временное ограждение;
- отключить инженерные сети ( данные мероприятия выполнены) ;
- оградить опасную зону от возможного падения груза вблизи здания;
- установить прожекторы в местах, указанных на схемах организации работ;
- выполнить мероприятия по защите наружных инженерных коммуникаций не подлежащих демонтажу;
- определить место временного забора воды от действующего ввода (от здания литер «А») для полива строительного мусора и мытья колес а/машин;
- организовать санитарно-бытовые условия для рабочих в здании (литер «А»);
- 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 (мероприятия по обесточиванию и сливу воды из системы отопления выполнены).

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, территория стройплощадки и зоны сноса огораживается. На момент проектирования площадка строительства огорожена металлическим забором высотой не менее 2,0м. В ограждении предусмотрены ворота для проезда транспорта и калитка 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 дороги - 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 площадки строительства. Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также незапираемых 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 и прочих конструкций. По результатам обследования составляется акт, на основании которого осуществляется решение следующих вопросов:

- Окончательный 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.

Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)

Строения подлежащие сносу занимают территорию строительства новых объектов корпус 2 и корпус 3 по ПЗУ и в части организации проездов и автопарковок в составе благоустройства территории застройки всего комплекса.

Согласно проектов новых зданий, существующие складские строения на данном участке подлежат сносу в установленном порядке. Демонтаж конструкций принят с использованием

метода обрушения механизированным способом (строительная техника и механизмы) и разборка ручным способом с помощью электроинструментов, ломами, пилами и т.п.)

Последовательность разборки конструкций:

- демонтаж оставшихся элементов инженерного оборудования- теплоснабжения, электроснабжения

- демонтаж кровельного покрытия и утеплителя, стропил
- демонтаж окон, ворот, дверей
- демонтаж перегородок, разборка наружных стен
- демонтаж настила цокольного перекрытия
- демонтаж балок цоколя (лафет, лежки)
- демонтаж фундаментов (деревянные стулья, ленточные ж.б).

Объем демонтируемых тепло электросетей сетей определяется по факту выполненных работ.

Метод обрушения конструкций выполняется с помощью кранов и экскаваторов. Для предотвращения непредвидимых обрушений конструкций проводится тщательное обследование несущих элементов и после уточняется способ разборки и намечается план работ. Экскаватор используется одновременно как средство обрушения конструкции, так и как погрузочное устройство. Разрушение, погрузка на автотранспорт или складирование выполняют с помощью грейфера. Снос выполняется 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 шар или клин-молотом, подвешенных на тросах к стреле автокрана. Для обрушения отдельно стоящих конструкций, отсеченных от их основной части, применяются тракторы и бульдозеры. Конструкции привязываются в верхней части стальными тросами к механизмам и тянутся о опрокидывания и разрушения. При этом угол подъема троса по отношению к горизонту должен быть не более 20 градусов. Бульдозеры используются для перемещения и окуливания строительного мусора.

Параллельно демонтажным работам выполняется вывоз строительного мусора.

Границы опасной зоны в местах возможного падения предметов сноса определяются от контура горизонтальной проекции габарита падающего предмета у стены здания. При высоте падения предмета с высоты до 10м минимальное расстояние отлета падающего предмета (зона развала) – 3.5м. Граница опасной зоны – 4.5м. Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и механизмов определяются в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя. Граница опасной зоны в местах возможного падения при перемещении демонтируемых элементов определяется от стены дома с прибавлением максимального габарита груза минимального расстояния отлета. Для строения «Е» граница опасной зоны составляет  $6,0+3,5=9,5$ м.

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 при необходимости отключения 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.

Все выполненные работы отражаются в исполнительных чертежах и представляются в органы архитектуры и градостроительства.

Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу).

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, грозе, ветре более 15 м/сек.

При выполнении демонтажа кровли, конструкций покрытия, стен и перегородок не допускать обрушения и осыпания строительного мусора на нижний ярус (цокольные конструкции).

Разборку элементов нижнего яруса выполнять после полного удаления разобранных частей крыши, покрытия и удаления строительного мусора и подмостей.

Параллельно демонтажным работам выполнять вывоз строительного мусора с площадки.

Погрузку крупного строительного мусора вести фронтальным погрузчиком В-160.

Строительный мусор при помощи бульдозеров временно складировается с последующим вывозом автотранспортом на городской полигон (Вилуйский тракт, 8 километр).

Воздействие на окружающую среду ожидается временное, только во время сноса гаража. В это время рекомендуется проводить контроль над состоянием воздушной среды.

По степени воздействия на организм строительный мусор, являющийся продуктом сноса строений, относится к IV классу опасности и практически не нарушает экологическую систему. Агрегатное состояние образовавшегося при сносе гаража строительного мусора - твердое.

Для сведения отрицательных факторов, воздействующих на воздушную среду, а также на почву, флору и фауну через пыль, к минимуму следует перед началом сноса зданий увлажнить их, путем полива.

После сноса строительный мусор либо вывозят на свалку города, либо используется в качестве отсыпки для нового строительства.

На протяжении всего демонтажа здания производить поливку строительного мусора водой.

Рекультивация земельного участка не предусмотрена. Благоустройство участка предусмотрено согласно раздела проекта 239/20- ПЗУ.

Строения подлежащие сносу на данной площадке не затрагивают существующие сети и коммуникации (подземные) Разрешение гос. надзора на сохранение этих сетей не требуется.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Том 10.1

Проектом 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.

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

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. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Пешеходные пути предусмотрены, по возможности короткими, с минимальным числом их пересечений с путями движения транспорта. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам, элементам благоустройства и внешнего инженерного оборудования, доступные МГН.

Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов принято из твердых, ровных, шероховатых материалов, без зазоров, не создающих вибрацию при движении, а также предотвращающих скольжение, т.е. сохраняющих крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Их поверхность должна обеспечивать продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602, длина пути до входов менее 25 м, при этом не реже чем через каждые 25 м длины пешеходного пути в зоне прямой видимости предусмотрены для разезда инвалидов на креслах-колясках "карманы" длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м;

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

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

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустроиваются съездами с двух сторон проезжей части. На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не выступают на проезжую часть. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне.

Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5-0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатели заканчиваются до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мощение, укладку плоских приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5-0,6 м.

На участке объекта на основных путях движения людей предусмотрены не менее чем через 100–150 м места отдыха, доступные для МГН, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками.

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. Каждое машино-место, предназначенное для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеет доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске. Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания. В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания применяется нескользкое покрытие.

Выделяемые парковочные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026 расположенным на высоте не менее 1.5 м.

Вход в здание осуществляется с отметки тротуара. Каждый из входов оборудован двойным тамбуром с остекленными дверями. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Планировочные решения здания обеспечивают беспрепятственный доступ маломобильных групп населения, в том числе группы М4 до входа.

Ширина пути движения (в коридорах, галереях и т.п.) не менее 1,5 м. При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске следует обеспечить минимальное пространство:

- для поворота на 90° - равное 1,2\*1,2 м;
- разворота на 180° - равное диаметру 1,4 м.

Дверные проемы вновь проектируемых зданий и сооружений для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) не менее 0,9 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница

- не выше 1,0 м. При этом смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола, при необходимости устройства порогов (при входе в здание, выходе на балкон, лоджию и т. п.) их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме 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 на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

В тамбурах при последовательном расположении навесных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними 1,4 м плюс ширина полотна двери, открывающейся внутрь междверного пространства.

Свободное пространство у двери со стороны ручки: при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Высота проходов по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Ширина полотна входной двери в квартиру и балконной двери не менее 0,9 м. Ширина полотна дверного проема в санитарно-гигиенических помещениях жилых домов и ширина межкомнатных дверей в квартире не менее 0,8 м.

Выход из квартир на лестничные клетки типа Л1 осуществляется через общие коридоры. Ширина внеквартирных коридоров- 1,8 м-2,0м, 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. На некоторых балконах предусмотрены аварийные люки, отвечающие требованиям п.5.4.2 и 5.4.9 СП 1.13330.2020.

Каждый подъезд оборудован пассажирским лифтом с грузоподъемностью 1000 кг, без машинного отделения. Остановка лифта поэтажно—на уровне входов в квартиры. Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 2100x1100 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2016 (п.4.8; 4.9 и прил. Б)

Двери в лифтовые шахты также противопожарные 2 типа. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м должно быть обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выходов из здания. Согласно п 4.3.3, 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 Л1.(Ширина коридоров 1,8м) Ширина дверей в лестничные клетки принята не менее 1,3м.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели должны быть:

- на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения;
- на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению;
- непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проем без двери;
- на расстоянии 0,3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей (если проступь ступени на верхней площадке выделена конструктивно, предупреждающий указатель должен непосредственно примыкать к проступи, независимо от ее ширины).

Следующие элементы здания, доступные для МГН, должны идентифицироваться с помощью технических средств информирования, ориентирования и сигнализации:

- стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов;
- пути эвакуации инвалидов.

Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания различных категорий инвалидов и МГН, и на путях их движения, унифицированы и обеспечивают визуальную, звуковую, радио- и тактильную информацию и сигнализацию, обеспечивающие указание направления движения, идентификацию мест.

Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) выполнены идентичными в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию распознавания, быть увязана с художественным решением интерьера и располагаться на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола.

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».

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

#### Том 10.2

Проектом 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.

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

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. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Пешеходные пути предусмотрены, по возможности короткими, с минимальным числом их пересечений с путями движения транспорта. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам, элементам благоустройства и внешнего инженерного оборудования, доступные МГН.

Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов принято из твердых, ровных, шероховатых материалов, без зазоров, не создающих вибрацию при движении, а также предотвращающих скольжение, т.е. сохраняющих крепкое сцепление подошвы обуви, опор

вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Их поверхность должна обеспечивать продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602, 1,5 м., длина пути до входов менее 25 м, при этом не реже чем через каждые 25 м длины пешеходного пути в зоне прямой видимости предусмотрены для разезда инвалидов на креслах-колясках "карманы" длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м;

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

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

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустройства съездами с двух сторон проезжей части. На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не выступают на проезжую часть. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне.

Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5-0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мощение, укладку плоских приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5-0,6 м.

На участке объекта на основных путях движения людей предусмотрены не менее чем через 100–150 м места отдыха, доступные для МГН, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками.

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. Каждое машино-место, предназначенное для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеет доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске. Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания. В местах посадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания применяется нескользкое покрытие.

Выделяемые парковочные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026 расположенным на высоте не менее 1.5м.

Вход в здание осуществляется с отметки тротуара. Каждый из входов оборудован двойным тамбуром с остекленными дверями. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Планировочные решения здания обеспечивают беспрепятственный доступ маломобильных групп населения, в том числе группы М4 до входа.

Ширина пути движения (в коридорах, галереях и т.п.) не менее 1,5 м. При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске следует обеспечить минимальное пространство:

- для поворота на 90° - равно 1,2\*1,2 м;
- разворота на 180° - равно диаметру 1,4 м.

Дверные проемы вновь проектируемых зданий и сооружений для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) не менее 0,9 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола, при необходимости устройства порогов (при входе в здание, выходе на балкон, лоджию и т. п.) их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме 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 на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

В тамбурах при последовательном расположении навесных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними 1,4 м плюс ширина полотна двери, открывающейся внутрь междверного пространства.

Свободное пространство у двери со стороны ручки: при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Высота проходов по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Ширина полотна входной двери в квартиру и балконной двери не менее 0,9 м. Ширина полотна дверного проема в санитарно-гигиенических помещениях жилых домов и ширина межкомнатных дверей в квартире не менее 0,8 м.

Выход из квартир на лестничные клетки типа Л1 осуществляется через общие коридоры. Ширина внеквартирных коридоров- 1,8 м-2,0м, 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. На некоторых балконах предусмотрены аварийные люки, отвечающие требованиям п.5.4.2 и 5.4.9 СП 1.13330.2020.

Каждый подъезд оборудован пассажирским лифтом с грузоподъемностью 1000 кг, без машинного отделения. Остановка лифта поэтажно—на уровне входов в квартиры. Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 2100x1100 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2016 (п.4.8; 4.9 и прил. Б)

Двери в лифтовые шахты также противопожарные 2 типа. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м должно быть обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выходов из здания. Согласно п 4.3.3, 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 Л1. (Ширина коридоров 1,8м) Ширина дверей в лестничные клетки принята не менее 1,3м.

Входные двери в здание приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН, А, Дп, Пр, Прг, Н, П2лс, М2, О) 1,3х2,1м(н), с петлями одностороннего действия. Ширина одной створки двухстворчатых дверей с различной шириной полотен имеет ширину, требуемую для одностворчатых дверей, а именно 0,9 м. Двери оборудованы смотровыми панелями из ударопрочного стекла. Верхняя граница смотровой панели расположена на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. Смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки. Лестничная клетка Л1 имеет выход наружу через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Ширина наружных дверей-1,3 м, глубина тамбура- 2,5м. Размеры тамбуров отвечают требованиям п.6.1.8 СП 59.13330.2016. Компактные вестибюли выполняют также функцию второго тамбура.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели расположены:

- на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения;
- на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению;
- непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проем без двери;
- на расстоянии 0,3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей (если проступь ступени на верхней площадке выделена конструктивно, предупреждающий указатель должен непосредственно примыкать к проступи, независимо от ее ширины).

Следующие элементы здания, доступные для МГН, должны идентифицироваться с помощью технических средств информирования, ориентирования и сигнализации:

- стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов;
- пути эвакуации инвалидов.

Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания различных категорий инвалидов и МГН, и на путях их движения, унифицированы и обеспечивают визуальную, звуковую, радио- и тактильную информацию и сигнализацию, обеспечивающие указание направления движения, идентификацию мест.

Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) выполнены идентичными в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию распознавания, быть увязана с художественным решением интерьера и располагаться на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола.

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».

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

### Том 10.3

Проектом 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.

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

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. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Пешеходные пути предусмотрены, по возможности короткими, с минимальным числом их пересечений с путями движения транспорта. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам, элементам благоустройства и внешнего инженерного оборудования, доступные МГН.

Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов принято из твердых, ровных, шероховатых материалов, без зазоров, не создающих вибрацию при движении, а также предотвращающих скольжение, т.е. сохраняющих крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Их поверхность должна обеспечивать продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602, 1,5 м., длина пути до входов менее 25 м, при этом не реже чем через каждые 25 м длины пешеходного пути в зоне прямой видимости предусмотрены для разезда инвалидов на креслах-колясках "карманы" длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м;

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

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

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустройства съездами с двух сторон проезжей части. На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не выступают на проезжую часть. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне.

Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5-0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мощение, укладку плоских приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5-0,6 м.

На участке объекта на основных путях движения людей предусмотрены не менее чем через 100–150 м места отдыха, доступные для МГН, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками.

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. Каждое машино-место, предназначенное для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеет доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске. Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания. В местах посадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания применяется нескользкое покрытие.

Выделяемые парковочные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026 расположенным на высоте не менее 1.5м.

Вход в здание осуществляется с отметки тротуара. Каждый из входов оборудован двойным тамбуром с остекленными дверями. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Планировочные решения здания обеспечивают беспрепятственный доступ маломобильных групп населения, в том числе группы М4 до входа.

Ширина пути движения (в коридорах, галереях и т.п.) не менее 1,5 м. При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске следует обеспечить минимальное пространство:

- для поворота на 90° - равное 1,2\*1,2 м;
- разворота на 180° - равное диаметру 1,4 м.

Дверные проемы вновь проектируемых зданий и сооружений для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) не менее 0,9 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола, при необходимости устройства порогов (при входе в здание, выходе на балкон, лоджию и т. п.) их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме 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 на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

В тамбурах при последовательном расположении навесных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними 1,4 м плюс ширина полотна двери, открывающейся внутрь междверного пространства.

Свободное пространство у двери со стороны ручки: при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Высота проходов по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Ширина полотна входной двери в квартиру и балконной двери не менее 0,9 м. Ширина полотна дверного проема в санитарно-гигиенических помещениях жилых домов и ширина межкомнатных дверей в квартире не менее 0,8 м.

Выход из квартир на лестничные клетки типа Л1 осуществляется через общие коридоры. Ширина внеквартирных коридоров - 1,8 м-2,0 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. На некоторых балконах предусмотрены аварийные люки, отвечающие требованиям п.5.4.2 и 5.4.9 СП 1.13330.2020.

Каждый подъезд оборудован пассажирским лифтом с грузоподъемностью 1000 кг, без машинного отделения. Остановка лифта поэтажно – на уровне входов в квартиры. Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 2100x1100 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2016 (п.4.8; 4.9 и прил. Б)

Двери в лифтовые шахты также противопожарные 2 типа. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м должно быть обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выходов из здания. Согласно п 4.3.3, 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 Л1.(Ширина коридоров 1,8м) Ширина дверей в лестничные клетки принята не менее 1,3м.



Входные двери в здание приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН, А, Дп, Пр, Прг, Н, П2лс, М2, О) 1,3х2,1м(н), с петлями одностороннего действия. Ширина одной створки двухстворчатых дверей с различной шириной полотен имеет ширину, требуемую для одностворчатых дверей, а именно 0,9 м. Двери оборудованы смотровыми панелями из ударопрочного стекла. Верхняя граница смотровой панели расположена на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. Смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки. Лестничная клетка Л1 имеет выход наружу через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Ширина наружных дверей-1,3 м, глубина тамбура- 2,5м. Размеры тамбуров отвечают требованиям п.6.1.8 СП 59.13330.2016. Компактные вестибюли выполняют также функцию второго тамбура.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели расположены:

- на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения;
- на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению;
- непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проем без двери;
- - на расстоянии 0,3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей (если проступь ступени на верхней площадке выделена конструктивно, предупреждающий указатель должен непосредственно примыкать к проступи, независимо от ее ширины).

Следующие элементы здания, доступные для МГН, должны идентифицироваться с помощью технических средств информирования, ориентирования и сигнализации:

- стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов;
- пути эвакуации инвалидов.

Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания различных категорий инвалидов и МГН, и на путях их движения, унифицированы и обеспечивают визуальную, звуковую, радио- и тактильную информацию и сигнализацию, обеспечивающие указание направления движения, идентификацию мест.

Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) выполнены идентичными в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию распознавания, быть увязана с художественным решением интерьера и располагаться на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола.

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».

Проектом предусмотрена комплексная система средств информации и сигнализации об опасности. Она включает визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствует

требованиям ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264, а также учитывает требования СП 1.13130 Пожарная сигнализация запроектирована с учетом восприятия всеми категориями инвалидов.

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

В проекте представлены мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта капитального строительства в соответствии с требованиями Федерального закон от 28.11.11 №337-ФЗ статья 17 п.п.6, Градостроительный кодекс ст.48 п.12 п.п.5, 384-ФЗ п.9 статья 15, Раздел 6 СП 255.1325800.2016, а именно:

- представлены сведения о предельных значения эксплуатационных нагрузок, превышение которых угрожает механической безопасности здания (сооружения) и может нанести вред имуществу, жизни и здоровью людей;

- представлены сведения о эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;

- представлены схемы скрытой электропроводки, места расположения вентиляционных коробов, трубопроводов, других элементов здания и его оборудования, повреждение которых может привести к снижению механической безопасности, к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений;

- представлен перечень требований к мероприятиям текущего обслуживания здания.

Эксплуатация 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, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения, 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, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

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

Конструкция окон, обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей; устройства для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов (в случае, когда низ проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей в соответствии с п. 2 и п. 3 ч. 5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ.

Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивает показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха в помещениях с соблюдением требований действующих правил и норм по взрывопожаро безопасности.

Электрооборудование, средства автоматизации, элементы молниезащиты, противопожарные устройства, внутридомовые электросети и иные устройства должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правилами техники безопасности электроустановок»

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

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;

- технические средства наружной рекламы должны устанавливаться только по согласованию с эксплуатационной организацией (собственником) здания и в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией, с последующей приемкой по акту;

- 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;

- на фасадах зданий должны размещаться домовые знаки по Правилам, утвержденным местными исполнительными и распорядительными органами;

- 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.

В процессе эксплуатации техническое состояние инженерных систем должно соответствовать параметрам, заложенным в проектные решения.

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

Техническое обслуживание включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации в целом и его элементов и систем, а так же по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

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

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние 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 и при выявлении деформации оснований.

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

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния в целом и его элементов в отдельности, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания и сооружений должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций 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 объекта.

Текущие ремонты необходимо проводить не реже, чем раз в 5 (пять) лет, продолжительность эффективной эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 20 (двадцать) лет.

До ввода объекта в эксплуатацию должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для данного объекта, отражающие специфику его функционирования. В соответствии с инструкциями периодически выполнять проверку работоспособности противопожарных систем.

Дороги, проезды и подъезды к объекту и водоисточникам (пожарным гидрантам) должны содержаться свободными для проезда (подъезда) пожарной техники, очищаться от льда зимой и от мусора круглогодично.

В период строительных работ и в период эксплуатации, помещения должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ст.43, 60 Технического регламента и положениями СП 9.13130.2009.

Все работники организаций, эксплуатирующих объект, в том числе их руководители, обязаны проходить подготовку (обучение) и аттестацию в области электробезопасности, промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Проверка соответствия квалификации эксплуатационников проводится ежегодно – для персонала, либо не реже одного раза в три года – для руководящего состава и специалистов.

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

#### Том 12.4.1

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.

В разделе произведены расчеты теплоэнергетических показателей здания. Согласно представленным теплотехническим расчетам: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативной величины; расчетные показатели по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, влияющие на энергетическую эффективность здания соответствуют нормируемым параметрам; уровень тепловой защиты отдельных ограждающих элементов здания, а именно показатели по сопротивлению теплопередаче соответствуют нормативным требованиям, что исключает нерациональный расход энергетических ресурсов здания.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: В (Высокий).

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

При вводе в эксплуатацию здания застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (см. п. 3.13.4), установленной согласно приложению N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Также застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчетом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (инструментально-расчетный метод).

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания. Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии.

Теплоснабжение:

-Предусмотрена установка индивидуальных приборов учета тепловой энергии – на каждом квартирном отопительном приборе установлен распределитель тепла "Пульсар" с радиовыходом фирмы Пульсар. Для приема радиопосылок от счетчиков, используется приемный радиомодуль Радиолинк.

Для сбережения энергоресурсов на подводках к квартирным приборам установлены терморегуляторы RTD-G фирмы "Данфосс».

- общий учет тепловой энергии в узле ввода. Установлен электромагнитный счетчик ТВ7-04М. Узел учета тепловой энергии укомплектовывается средствами дистанционной передачи информации АСКУТЭ GSM - модем марки: IRT(терминал MC52), для передачи данных по беспроводным каналам связи на удаленный диспетчерский пункт

- двухканальный регулятор ECL310 с электронным ключом для погодной коррекции температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления и поддержания постоянной температуры горячей воды в системеГВС.

Водоснабжение

Подача воды в здание предусматривается через общий водомерный узел с счетчиком WRC-50(i) с импульсным выходом. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка опломбированная, открытие в случае замены или ремонта счетчика. Для учета горячего водоснабжения перед теплообменниками на подаче холодного водоснабжения также предусмотрен счетчик WRC-50(i) с импульсным выходом.

В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15.

Электроснабжение

Учет электроэнергии предусматривается с помощью трехфазного электронного счетчика марки «Меркурий 230 ART-03» С(R)N 5(7,5)А, 380В в электрощитовой.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие СП 50.13330.2012 осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Требования энергетической эффективности в процессе эксплуатации подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (согласно пункту 4 Статьи 11 ФЗ №261 от 23.11.2009г.).

Том 12.4.2

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.

д) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

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

ж) 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.

В разделе произведены расчеты теплоэнергетических показателей здания. Согласно представленным теплотехническим расчетам: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативной величины; расчетные показатели по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, влияющие на энергетическую эффективность здания соответствуют нормируемым параметрам; уровень тепловой защиты отдельных ограждающих элементов здания, а именно показатели по сопротивлению теплопередаче соответствуют нормативным требованиям, что исключает нерациональный расход энергетических ресурсов здания.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: В (Высокий).

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

При вводе в эксплуатацию здания застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (см. п. 3.13.4), установленной согласно приложению N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Также застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчетом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (инструментально-расчетный метод).

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания. Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии.

Теплоснабжение:

-Предусмотрена установка индивидуальных приборов учета тепловой энергии – на каждом квартирном отопительном приборе установлен распределитель тепла "Пульсар" с радиовыходом фирмы Пульсар. Для приема радиопосылок от счетчиков, используется приемный радиомодуль Радиолинк.

Для сбережения энергоресурсов на подводках к квартирным приборам установлены терморегуляторы RTD-G фирмы "Данфосс».

- общий учет тепловой энергии в узле ввода. Установлен электромагнитный счетчик ТВ7-04М. Узел учета тепловой энергии укомплектовывается средствами дистанционной передачи информации АСКУТЭ GSM - модем марки: IRT( терминал MC52), для передачи данных по беспроводным каналам связи на удаленный диспетчерский пункт

- двухканальный регулятор ECL310 с электронным ключом для погодной коррекции температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления и поддержания постоянной температуры горячей воды в системеГВС.

#### Водоснабжение

Подача воды в здание предусматривается через общий водомерный узел с счетчиком WRC-50(i) с импульсным выходом. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка опломбированная, открытие в случае замены или ремонта счетчика. Для учета горячего водоснабжения перед теплообменниками на подаче холодного водоснабжения также предусмотрен счетчик WRC-50(i) с импульсным выходом.

В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15.

#### Электроснабжение

Учет электроэнергии предусматривается с помощью трехфазного электронного счетчика марки «Меркурий 230 ART-03» С(R)N 5(7,5)А, 380В в электрощитовой.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие СП 50.13330.2012 осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Требования энергетической эффективности в процессе эксплуатации подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (согласно пункту 4 Статьи 11 ФЗ №261 от 23.11.2009г.).

#### Том 12.4.3

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.

з) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;



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

к) 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.

В разделе произведены расчеты теплоэнергетических показателей здания. Согласно представленным теплотехническим расчетам: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативной величины; расчетные показатели по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, влияющие на энергетическую эффективность здания соответствуют нормируемым параметрам; уровень тепловой защиты отдельных ограждающих элементов здания, а именно показатели по сопротивлению теплопередаче соответствуют нормативным требованиям, что исключает нерациональный расход энергетических ресурсов здания.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: В (Высокий).

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

При вводе в эксплуатацию здания застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (см. п. 3.13.4), установленной согласно приложению N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Также застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчётом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (инструментально-расчетный метод).

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания. Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии.

Теплоснабжение:

-Предусмотрена установка индивидуальных приборов учета тепловой энергии – на каждом квартирном отопительном приборе установлен распределитель тепла "Пульсар" с радиовыходом фирмы Пульсар. Для приема радиопосылок от счетчиков, используется приемный радиомодуль Радиолинк.

Для сбережения энергоресурсов на подводках к квартирным приборам установлены терморегуляторы RTD-G фирмы «Данфосс».

- общий учет тепловой энергии в узле ввода. Установлен электромагнитный счетчик ТВ7-04М. Узел учета тепловой энергии укомплектовывается средствами дистанционной передачи информации АСКУТЭ GSM - модем марки: IRT( терминал MC52), для передачи данных по беспроводным каналам связи на удаленный диспетчерский пункт

- двухканальный регулятор ECL310 с электронным ключом для погодной коррекции температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления и поддержания постоянной температуры горячей воды в системе ГВС.

#### Водоснабжение

Подача воды в здание предусматривается через общий водомерный узел с счетчиком WRC-50(i) с импульсным выходом. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка опломбированная, открытие в случае замены или ремонта счетчика. Для учета горячего водоснабжения перед теплообменниками на подаче холодного водоснабжения также предусмотрен счетчик WRC-50(i) с импульсным выходом.

В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15.

#### Электроснабжение

Учет электроэнергии предусматривается с помощью трехфазного электронного счетчика марки «Меркурий 230 ART-03» С(R)N 5(7,5)А, 380В в электрощитовой.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие СП 50.13330.2012 осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Требования энергетической эффективности в процессе эксплуатации подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (согласно пункту 4 Статьи 11 ФЗ №261 от 23.11.2009г.).

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. N 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, горячей и холодной 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 (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов, стыков полносборных зданий до 50%.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов определена в соответствии с ВСН 58-88(р).

Сроки проведения капитального ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться с учетом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, но в первую очередь на основе оценки их реального технического состояния. Таким образом, организации, управляющие жилищным фондом, вправе корректировать сроки эффективной эксплуатации зданий и объектов, приведенные в приложениях 2 и 3 к Приказу Госкомархитектуры Госстроя СССР от 23.11.1988 N 312, при соответствующем технико-экономическом обосновании и обеспечении условий комфортного проживания и обслуживания населения.

#### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Проектируемый участок находится в квартале 112 г. Якутска, на территории Сайсарского района по Вилюйскому тракту, 5 км. Проектируемый участок расположен на бывшей территории производственной базы ООО «СтройСоюз». На территории отведенной под строительство расположены 5 строений подлежащих сносу.

Для рассматриваемого объекта строительства, согласно СанПиН 1.2.3685–

21 санитарно-защитная зона не предусматривается. Жилой дом не относится к объектам воздействия на среду обитания и здоровья человека. Уровни создаваемого загрязнения за пределами территории объекта не превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации по объекту «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске» и заданиями смежных отделов в пределах отведенной территории размещены следующие здания и сооружения:

- Многоквартирный жилой дом, корпус 1 (поз.1 граф. часть ПЗУ)
- Многоквартирный жилой дом с детским садом, корпус 2(поз.2 граф. часть ПЗУ);
- Многоквартирный жилой дом, корпус 3 (поз.3 граф. часть ПЗУ);
- Площадки для контейнеров ТБО
- Детские площадки для жилых домов
- Детская площадка для детского сада

При размещении сооружений на площадке строительства выполнены требования технологической взаимоувязки объектов между собой и обеспечение проезда автотранспорта без дополнительного маневрирования по территории.

Согласно Градостроительного плана земельного участка № РФ 14301000–2021-10731 общая площадь участка составляет 1,4575га. Разрешенное строительство «Ж-6» - зона застройки средне- и многоэтажными многоквартирными жилыми домами на территории г. Якутска. Основной вид разрешенного использования - Многоэтажная жилая застройка (2.6) (высотой от 9-ти до 16-ти этажей). Минимальный отступ от границ участка - 3м., минимальное количество

парковочных мест - 40% от общего количества квартир, min % застройки - 10, max % застройки - 30, min % озеленения - 15.

Здания и сооружения размещены на площадке строительства на основании следующих факторов:

- расположение зданий и сооружений в соответствии с необходимыми противопожарными разрывами;
- при размещении сооружений на участке строительства, выполнены требования технологической взаимосвязки объектов между собой.
- при расположении зданий и сооружений на территории выдержаны нормативные расстояния согласно требованиям противопожарных норм.

Проектными решениями раздела ПЗУ предусмотрена инженерная подготовка участка строительства - вертикальная планировка территории.

Предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемых территорий, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение жилого дома, отвод атмосферных осадков с территории и ее защиту от затопления поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель.

Проектное решение по освоению территорий при отсыпке данной площадки принято с использованием I-го принципа.

Для сохранения грунтов в мерзлом состоянии и соблюдения их расчетного теплового режима в проекте предусмотреть устройство круглогодично проветриваемого подполья.

Вертикальная планировка территории предусмотрена в виде целостной отсыпки непучинистым грунтом в пределах всей застраиваемой площадки и прилегающей территории. Планировочные работы следует выполнять в момент полного промерзания грунтов.

Для площадки жилого комплекса минимальная высота насыпи составляет 0,08 м, максимальная высота насыпи составляет 1,11 м.

Отсыпку площадки производить послойно (толщина слоя 0,3м) привозным грунтом (песок) при оптимальной влажности с коэффициентом уплотнения 0,98 под покрытием, и не менее 0,95 в других местах. Толщина укладываемого слоя и требуемое число проходов катка определяются пробной укаткой. Схема движения катков — от оси земляного полотна к бровкам с перекрытием следа на 20-30 см.

Отсыпка насыпей производится непучинистыми или слабопучинистыми при промерзании и непросадочными при оттаивании грунтами, обеспечивающими устойчивость откосов. Для сооружения насыпей используются крупнообломочные и песчаные грунты в талом, оттаявшем и мерзлом состояниях. Пригодность грунтов для возведения земляного полотна необходимо определять по ГОСТ 25100-2020, а также в соответствии с требованиями раздела 7 СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги», в зависимости от состава, состояния, устойчивости к воздействию природных факторов, технологичности при разработке, транспортировании и уплотнении. При возведении насыпи земляного полотна предусмотрено сохранение почвенно-растительного слоя.

Проект организации рельефа участка строительства выполнен на топографической основе в М 1:500. Проектная вертикальная планировка предусмотрена в целостной отсыпке территории с оптимальными уклонами проектного рельефа, для направления образующихся внутри территории объектов.

Направления уклонов подобраны так, чтобы ливневые стоки со всей площадки собирались и стекали в сторону проектируемого водоотводного лотка. Водоотводной лоток запроектирован до лотка Вилюйского тракта.

Все дождевые стоки с кровли попадают на твердую поверхность.

Для благоустройства территории предусматриваются следующие проектные решения:

- Устройство покрытий проездов и площадок;
- Устройство покрытий тротуара;
- Устройство покрытия детских площадок;
- Посев многолетних трав, посадка кустарников и деревьев;
- Площадка для контейнеров с ТБО;
- Устройство ограждения для детских площадок.

Покрытие проездов и площадок, предусмотрено из:

- Мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013;
- Крупнозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013;
- Гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23558-94;
- Грунта подсыпки;

по периметру проездов устраивается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на бетонной подушке 0,35м x 0,25м.

Покрытие тротуаров предусмотрено из:

- Тротуарной плитки 300x300x60мм;
- Песка горного;
- Отсева;
- Щебня фр. 5-20 по ГОСТ 25607-2009;
- Гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23558-94;
- Грунта подсыпки;

По периметру тротуаров устраивается бортовой камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 на бетонной подушке с размерами 0,28м x 0,28м.

Покрытие детской игровой площадки предусмотрено из:

- Резинового покрытия «Сэндвич ГУМИБО»;
- Песка горного;
- Отсева;
- Щебня фр. 5-20 по ГОСТ 25607-2009;
- Гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23558-94;
- Грунта подсыпки;

Покрытие озеленения предусмотрено из:

- Мульчирующий слой;
- Плодородная земля;
- Песок;

На территории строительства, не занятой по проекту зданиями, сооружениями, проездами и площадками, предусмотрено устройство газона с посевом многолетней травы. Конструкция газона предусмотрена из смеси песка с плодородной землей и мульчирующего слоя. Предусматривается посадка кустарников и деревьев. Семействохвойных пород: береза, спирея.

Транспортная схема коммуникаций проектируемого объекта решена на основании технологических решений, подъездных путей и норм проектирования.

Въезд и выезд автотранспорта на территорию осуществляется по существующему проезду с Вилуйского тракта, с южной стороны. Транспортная схема проектируемого объекта решена на

основании технологических решений, существующих подъездных путей и норм проектирования, что обеспечивает возможность беспрепятственного проезда пожарных машин и спецмашин к зданию. Ширина проезда - 5,0 м., расстояние от края проезда до проектируемого жилого дома - 6,0 м. Площадки для мусороконтейнеров запроектированы в территории жилой части здания между автостоянками, к которым обеспечен свободный подъезд.

По проекту предлагается 157 стояночных места, из них 16 (10%) стояночных мест для МГН (3,6х6).

Территория участков для организации площадки детской площадки, для отдыха взрослого населения, количества контейнеров для ТБО, стояночных мест для легковых автомобилей для проектируемого жилого дома отвечает требованиям СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и местным нормативам градостроительного проектирования ГО «город Якутск» РС(Я).

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **Том 3.1**

Проект «Многоквартирного жилого дома в квартале 112 в г. Якутске выполнен в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

9-этажный жилой дом состоит из трех подъездов, различных по планировке. Назначение объекта - жилой дом для коммерческого использования. Здание полностью жилое, нежилых помещений общественного назначения в здании нет. Постоянное проживание инвалидов, в том числе колясочников, в жилом доме заданием на проектирование не предусмотрено.

Размеры дома по осям - 14,7х66,84м, Конфигурация здания и архитектурно-планировочное решение приняты согласно градостроительному плану квартала.

Степень огнестойкости здания - II, уровень ответственности – нормальный, категория КС-2, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности соответственно С-0, Ф1.3 (многоквартирные жилые дома); Пожарно-техническая высота здания –27,20 м, архитектурная высота – 34,80м; при отметке земли минус 2,40 м. Абсолютная отметка, принятая условно за нулевую, равна 101,45 согласно ПЗУ. 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 6633-2019 марки М75 на растворе М50. Внутренние стены и перегородки – кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6633-2019.

Кровля - плоская, кровельный ковер фирмы «ТехноНИКОЛЬ». Водосток внутренний.

Утеплитель в покрытии - пенополистирол ППС35-Р-А-1000х1000х200 (100) Гост 15588-2014 б=300 мм;

Отделка фасада- НВФС «Краспан Фиброцемент-Колор». В качестве утеплителя принята негорючая минеральная плита.

Предусмотрена антивандальная отделка фасада вокруг входных дверей, цокольной этой же системе. Утеплитель в перекрытии - Пенополистирол  $\gamma = 35$  кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 15588-2014. Толщина утеплителя в цокольном перекрытии - 300мм.

Каждый подъезд оборудован пассажирским лифтом с грузоподъемностью 1000 кг, без машинного отделения. Остановка лифта поэтажно-на уровне входов в квартиры. Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 2170х1176 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2016 (п.4.8; 4.9 и прил. Б) и пункта 5.2.19 СП 59.13330.2012.

Двери в лифтовые шахты противопожарные 2 типа. (EI30)

Ширина маршей (1,20м) и площадок лестницы (1,50 и 1,40м), размеры ступеней 300x150(h), уклон маршей 1:2, количество ступеней 1-го марша - 10, 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 100мм. Непрерывные ограждения лестничных маршей высотой 900мм, входных площадок и крылец 1200мм и отвечают требованиям п.8.3 СП 54.13330.2016. Размеры окон лестничных клеток 1200x1200 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. Ширина коридоров с учетом выступающих вент. шахт 1,6м.-1,8м Ширина дверей в лестничные клетки принята не менее 1,3м. Высота чердака составляет 1,8 м.

Входные двери приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН ДПН 1-2-2 М2У). Двери 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 . Лестничная клетка Л1 имеет выход наружу через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Ширина наружных дверей-1,3 м, глубина тамбура- 2,45м.

В жилой части проекта принят вариант «Б» организации доступности для маломобильных групп населения (МГН) по СП 59.13330.2016, а именно доступ к лестничному холлу 1 этажа жилого дома. Доступ МГН на 1-й этаж жилого дома обеспечивается при помощи подъемной платформы ПТУ-001. На блок секции в осях 1-9 одна подъемная платформа т.к входная площадка единая на блок =секцию в осях 10-14 одна подъемная платформа. Санитарные узлы во всех квартирах отдельные. Все квартиры в доме оборудованы приборами центрального отопления, холодным и горячим водоснабжением, электрооборудованием, газовыми плитами, средствами интернета.

Балконы в основном имеют доступ из кухни. В проекте применены 2 типа остекления балконов по ГОСТ Р 56926-2016: остекление только верхней части с нижним балконным экраном из кладки высотой 1,2 м. и панорамное остекление с нижним и верхним остеклением, выполненным как единая рамная конструкция из стержневых стеклонесущих профильных элементов из алюминиевых сплавов. При панорамном остеклении с внутренней стороны балкона устанавливается металлическое ограждение высотой 1,2 м.

Светопрозрачное заполнение балконного остекления выполняется одинарным листовым стеклом (ГОСТ 111-2014).

На первом этаже секций расположены помещения уборочного инвентаря, помещения для консьержа, электрощитовая, в б/с 1-5 узел ввода между осями 4-7. Предусмотрена система видеонаблюдения мест общего пользования и прилегающей территории с установкой видеорегистратора в помещении консьержа (п.8.8 СП 54.13330.2016). Все квартиры обеспечены системой аудиодомофона.

Чердачный этаж каждой блок-секции разделен на две части менее 300,0м, с отдельными входами. Доступ на кровлю осуществляется с лестничной площадки, по лестничным маршам. На перепаде высот на кровле предусмотрены пожарные лестницы типа П-1. Высота парапета-1200. Водоотведение с кровли здания осуществляется по внутреннему водостоку. С покрытий балконов вода отводится организованно, через трубы.

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

Проектируемый участок расположен в территориальной зоне Ж-6 - зона застройки средне- и многоэтажными многоквартирными домами. Многоэтажная жилая застройка входит в перечень основных видов разрешенного строительства данной территориальной зоны. Проект жилого дома выполнен в соответствии с предельными параметрами разрешенного строительства, указанными в «Правилах землепользования и застройки городского округа «город Якутск» и Градостроительном плане № РФ-14-3-01-0-00-2021-10731 от 27.08.2021 г. Максимальная

этажность для зоны Ж-6 установлена 16 этажей. Этажность здания жилого дома принята согласно проекту планировки территории квартала и не превышает предельных параметров разрешенного строительства для данного квартала.

Цветовое решение отвечает общей концепции застройки квартала и согласовано разделом АГО (Архитектурно-градостроительный облик объекта) в установленном порядке.

Колер принят согласно утвержденной цветовой концепции. 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.

В остеклении лоджий применяется тонирующая пленка с отражающим покрытием «Solartekwmdowfilm-нейтральный (светлый) 3.6 STU 75 SR PS. Металлические элементы крылец окрасить двумя слоями ПФ 115 по ГОСТ 6465-78 по грунтовке ПФ 017 по ГОСТ 1428-78.

Окна приняты из ПВХ профилей, по ГОСТ 30674-99, с форточками и фрамугами. Наружные двери - по ГОСТ 31173-20016, внутренние-ГОСТ 475-2016. Для технических помещений приняты противопожарные металлические двери «Пульс». Ограждение площадок и крылец принято индивидуальное, в соответствии с требованиями п.8.3 СП 54.13330.2016.

В тамбурах выполняется утепление стен и потолка полужесткими минераловатными плитами П-125 толщиной 100 и 200 мм. с последующей обшивкой водостойкими гипсоволокнистыми листами по оцинкованным профилям системы «Кнауф». В тамбурах, общих коридорах, лестничных клетках стены окрашиваются эмульсионной краской. Полы в этих помещениях предусмотрены из керамических плит. В технических помещениях, электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря и чердачных этажах стены окрашиваются эмульсионной краской. Полы техпомещений и санузла - керамическая плитка.

Внутренние двери приняты ГОСТ 475-2016, окна - ГОСТ 30674-99.

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».

Плиты междуэтажных перекрытий железобетонные  $b=200$ мм REI 60 с дополнительным слоем фиброцементной стяжки толщиной 50 мм и 1 слоем Акуффлекса 4 мм (заводится на 10 мм на стену) обеспечивают нормативную защиту от шума помещений жилья.

Наружные и внутренние стены из мелких бетонных блоков и плиты междуэтажных перекрытий монолитные железобетонные  $b=200$ мм с дополнительным звукоизоляционным слоем Акуффлекса - 4 мм и цементно- песчанной стяжки толщиной 50 мм обеспечивают нормативную защиту здания от внешнего шума. Требуемый индекс изоляции воздушного шума междуэтажных межквартирных перекрытий 54 дБ в диапазоне частот 500Гц, конструкция перекрытия в данном проекте имеет индекс изоляции 57 дБ.

Индекс изоляции перекрытия по ударному шуму составляет 52 дБ, что меньше нормативного 55,0дБ и соответствует требованию по ударному шуму. Индекс изоляции воздушного шума стен между квартирами и общим коридором составляет 62 дБ, что больше нормируемого 54 дБ . Пропуск стояков отопления через перекрытия выполняется через гильзы со звукоизоляционной обмоткой из пористого полиэтилена.

Электроразводка выполняется для каждой квартиры отдельно. Распаячные коробки и розетки не сквозные.

Снижение уровня внешнего (с улицы) шума достигается принятой конструкцией тепло-звуко изоляцией навесного вентилируемого фасада, установкой окон с двухкамерными стеклопакетами. Толщина стекла 3,0 мм и воздушного зазора между тремя стеклами по 4мм, тщательной заделкой монтажных швов, тепло и звукоизоляционными прокладками в монтажных швах.



## Том 3.2

Проект «Многоквартирного жилого дома с детским садом на 1 этаже, корпус 2» в квартале 112 в г. Якутске выполнен в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

9-этажный жилой дом состоит из трех подъездов, различных по планировке. На первом этаже в блок-секции в осях 10-14 запроектирован детский сад на 25 мест (одна группа) для детей проектируемого жилого комплекса. Назначение жилой части - жилой дом для коммерческого использования. Постоянное проживание инвалидов, в том числе колясочников, в жилом доме заданием на проектирование не предусмотрено.

Размеры дома по осям - 14,7х66,84м, Конфигурация здания и архитектурно-планировочное решение приняты согласно градостроительному плану квартала.

Степень огнестойкости здания - II, уровень ответственности - нормальный, категория КС-2, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности соответственно С-0, Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф1.1 (здания дошкольных образовательных организаций); Пожарно-техническая высота здания -27,20 м, архитектурная высота - 34,80м; при отметке земли минус 2,40 м. Абсолютная отметка, принятая условно за нулевую, равна 102,65 согласно ПЗУ. 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 6633-2019 марки М75 на растворе М50. Внутренние стены и перегородки - кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6633-2019.

Кровля - плоская, кровельный ковер фирмы «ТехноНИКОЛЬ». Водосток внутренний.

Утеплитель в покрытии - пенополистирол ППС35-Р-А-1000х1000х200 (100) Гост 15588-2014 б=300 мм;

Отделка фасада- НВФС «Краспан Фиброцемент-Колор». В качестве утеплителя принята негорючая минеральная плита.

Предусмотрена антивандальная отделка фасада вокруг входных дверей, цокольной этой же системе. Утеплитель в перекрытии - Пенополистирол  $\gamma = 35$  кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 15588-2014. Толщина утеплителя в цокольном перекрытии - 300мм.

Площади этажей квартир на этаже менее 500,0 м<sup>2</sup>. Выходы из квартир на лестничные клетки типа Л1 осуществляется через общие коридоры. 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. На балконах предусмотрены аварийные люки, отвечающие требованиям п.5.4.2 и 5.4.9 СП 1.13330.2016.

Каждый подъезд оборудован пассажирским лифтом с грузоподъемностью 1000 кг, без машинного отделения. Остановка лифта поэтажно-на уровне входов в квартиры. Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 2170х1176 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2016 (п.4.8; 4.9 и прил. Б) и пункта 5.2.19 СП 59.13330.2012.

Двери в лифтовые шахты противопожарные 2 типа. (EI30)

Ширина маршей (1,20м) и площадок лестницы (1,50 и 1,40м), размеры ступеней 300х150(н), уклон маршей 1:2, количество ступеней 1-го марша - 10, 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 100мм. Непрерывные ограждения лестничных маршей высотой 900мм, входных площадок и крылец 1200мм и отвечают требованиям п.8.3 СП 54.13330.2016. Размеры окон лестничных клеток 1200х1200 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. Ширина коридоров с учетом выступающих

вент. шахт 1,6м.-1,8м Ширина дверей в лестничные клетки принята не менее 1,3м. Высота чердака составляет 1,8 м.

Входные двери приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН ДПН 1-2-2 М2У). Двери 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 . Лестничная клетка Л1 имеет выход наружу через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Ширина наружных дверей-1,3 м, глубина тамбура- 2,45м.

В жилой части проекта принят вариант «Б» организации доступности для маломобильных групп населения (МГН) по СП 59.13330.2016, а именно доступ к лестничному холлу 1 этажа жилого дома. Доступ МГН на 1-й этаж жилого дома обеспечивается при помощи подъемной платформы ПТУ-001. На блок секции в осях 1-9 одна подъемная платформа т.к входная площадка единая на блок-секцию в осях 10-14 одна подъемная платформа. Санитарные узлы во всех квартирах отдельные. Все квартиры в доме оборудованы приборами центрального отопления, холодным и горячим водоснабжением, электрооборудованием, газовыми плитами, средствами интернета.

Балконы в основном имеют доступ из кухни. В проекте применены 2 типа остекления балконов по ГОСТ Р 56926-2016: остекление только верхней части с нижним балконным экраном из кладки высотой 1,2 м. и панорамное остекление с нижним и верхним остеклением, выполненным как единая рамная конструкция из стержневых стеклонесущих профильных элементов из алюминиевых сплавов. При панорамном остеклении с внутренней стороны балкона устанавливается металлическое ограждение высотой 1,2 м. Светопрозрачное заполнение балконного остекления выполняется одинарным листовым стеклом (ГОСТ 111-2014).

На первом этаже секций расположены помещения уборочного инвентаря, помещения для консьержа, электрощитовая, в б/с 1-5 узел ввода между осями 4-7. Предусмотрена система видеонаблюдения мест общего пользования и прилегающей территории с установкой видеорегистратора в помещении консьержа (п.8.8 СП 54.13330.2016). Все квартиры обеспечены системой аудиодомофона.

Чердачный этаж разделен на отсеки по блок-секциям с отдельными входами. Доступ на кровлю осуществляется с лестничной площадки, по лестничным маршам. На перепаде высот на кровле предусмотрены пожарные лестницы типа П-1. Высота парапета-1200. Водоотведение с кровли здания осуществляется по внутреннему водостоку. С покрытий балконов вода отводится организованно, через трубы.

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

На первом этаже жилого дома расположен встроенный детский сад на 25 мест (одна дошкольная группа). Детский сад отделен от жилой части дома противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Основной вход детского сада предусмотрен со стороны корпуса 1. Групповая ячейка, состоящая из помещений групповой, раздевальной, буфетной и туалетной, имеет непосредственный эвакуационный выход в дворовую часть проектируемого дома. Кроме групповой ячейки предусмотрены следующие помещения: кабинет заведующего (методкабинет), медицинский кабинет, бельевая, хозяйственная кладовая, санузел для персонала, кладовая уборочного инвентаря, узел ввода и электрощитовая.

Проектируемый участок расположен в территориальной зоне Ж-6 - зона застройки средне- и многоэтажными многоквартирными домами. Многоэтажная жилая застройка входит в перечень основных видов разрешенного строительства данной территориальной зоны. Проект жилого дома выполнен в соответствии с предельными параметрами разрешенного строительства, указанными в «Правилах землепользования и застройки городского округа «город Якутск» и Градостроительном плане № РФ-14-3-01-0-00-2021-10731 от 27.08.2021 г. Максимальная этажность для зоны Ж-6 установлена 16 этажей. Этажность здания жилого дома принята согласно

проекту планировки территории квартала и не превышает предельных параметров разрешенного строительства для данного квартала.

Цветовое решение отвечает общей концепции застройки квартала и согласовано разделом АГО (Архитектурно-градостроительный облик объекта) в установленном порядке.

Колер принят согласно утвержденной цветовой концепции. 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.

В остеклении лоджий применяется тонирующая пленка с отражающим покрытием «Solartekwmdowfilm-нейтральный (светлый) 3.6 STU 75 SR PS. Металлические элементы крылец окрасить двумя слоями ПФ 115 по ГОСТ 6465-78 по грунтовке ПФ 017 по ГОСТ 1428-78.

Окна приняты из ПВХ профилей, по ГОСТ 30674-99, с форточками и фрамугами. Наружные двери - по ГОСТ 31173-20016, внутренние-ГОСТ 475-2016. Для технических помещений приняты противопожарные металлические двери «Пульс». Ограждение площадок и крылец принято индивидуальное, в соответствии с требованиями п.8.3 СП 54.13330.2016.

В соответствии заданием на проектирование в проект, не включена финишная отделка стен, полов и потолков квартир:

- стены - улучшенная штукатурка

- полы цементно-песчанная стяжка 50 мм по звукоизолирующему слою Акуфлекса - 4 мм (заводится на 10 см на стену). В санузле - гидроизоляция.

- потолки - затирка.

В тамбурах выполняется утепление стен и потолка полужесткими минераловатными плитами П-125 толщиной 100 и 200 мм. с последующей обшивкой водостойкими гипсоволокнистыми листами по оцинкованным профилям системы «Кнауф». В тамбурах, общих коридорах, лестничных клетках стены окрашиваются эмульсионной краской. Полы в этих помещениях предусмотрены из керамических плит. В технических помещениях, электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря и чердачных этажах стены окрашиваются эмульсионной краской. Полы техпомещений и санузла - керамическая плитка.

Внутренние двери приняты ГОСТ 475-2016, окна - ГОСТ 30674-99.

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».

Плиты междуэтажных перекрытий железобетонные  $b=200$ мм REI 60 с дополнительным слоем фиброцементной стяжки толщиной 50 мм и 1 слоем Акуфлекса 4 мм (заводится на 10 мм на стену) обеспечивают нормативную защиту от шума помещений жилья.

Наружные и внутренние стены из мелких бетонных блоков и плиты междуэтажных перекрытий монолитные железобетонные  $b=200$ мм с дополнительным звукоизоляционным слоем Акуфлекса - 4 мм и цементно-песчанной стяжки толщиной 50 мм обеспечивают нормативную защиту здания от внешнего шума. Требуемый индекс изоляции воздушного шума междуэтажных межквартирных перекрытий 54 дБ в диапазоне частот 500Гц, конструкция перекрытия в данном проекте имеет индекс изоляции 57 дБ.

Индекс изоляции перекрытия по ударному шуму составляет 52 дБ, что меньше нормативного 55,0дБ и соответствует требованию по ударному шуму. Индекс изоляции воздушного шума стен между квартирами и общим коридором составляет 62 дБ, что больше нормируемого 54 дБ . Пропуск стояков отопления через перекрытия выполняется через гильзы со звукоизоляционной обмоткой из пористого полиэтилена.

Электроразводка выполняется для каждой квартиры отдельно. Распаячные коробки и розетки не сквозные.

Снижение уровня внешнего (с улицы) шума достигается принятой конструкцией теплозвукоизоляции навесного вентилируемого фасада, установкой окон с двухкамерными стеклопакетами. Толщина стекла 3,0 мм и воздушного зазора между тремя стеклами по 4мм, тщательной заделкой монтажных швов, тепло и звукоизоляционными прокладками в монтажных швах.

### Том 3.3

Проект «Многоквартирного жилого дома, корпус 3» Данный объект входит в состав комплекса «Жилой комплекс в квартале 112 по Вилюйскому тракту, 5 в г. Якутске». Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

9-этажный жилой дом состоит из трех подъездов, различных по планировке. Назначение объекта - жилой дом для коммерческого использования. Здание полностью жилое, нежилых помещений общественного назначения в здании нет. Постоянное проживание инвалидов, в том числе колясочников, в жилом доме заданием на проектирование не предусмотрено.

Размеры дома по осям - 14,7х66,84м, Конфигурация здания и архитектурно-планировочное решение приняты согласно градостроительному плану квартала.

Степень огнестойкости здания - II, уровень ответственности - нормальный, категория КС-2, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности соответственно С-0, Ф1.3 (многоквартирные жилые дома); Пожарно-техническая высота здания -27,20 м, архитектурная высота - 34,80м; при отметке земли минус 2,40 м. Абсолютная отметка, принятая условно за нулевую, равна 102.88 согласно ПЗУ. 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 6633-2019 марки М75 на растворе М50. Внутренние стены и перегородки - кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6633-2019.

Кровля - плоская, кровельный ковер фирмы «ТехноНИКОЛЬ». Водосток внутренний.

Утеплитель в покрытии - пенополистирол ППС35-Р-А-1000х1000х200 (100) Гост 15588-2014 б=300 мм;

Отделка фасада- НВФС «Краспан Фиброцемент-Колор». В качестве утеплителя принята негорючая минеральная плита.

Предусмотрена антивандальная отделка фасада вокруг входных дверей, цокольной этой же системе. Утеплитель в перекрытии - Пенополистирол  $\gamma = 35$  кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 15588-2014. Толщина утеплителя в цокольном перекрытии - 300мм.

Каждый подъезд оборудован пассажирским лифтом с грузоподъемностью 1000 кг, без машинного отделения. Остановка лифта поэтажно-на уровне входов в квартиры. Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 2170х1176 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2016 (п.4.8; 4.9 и прил. Б) и пункта 5.2.19 СП 59.13330.2012.

Двери в лифтовые шахты противопожарные 2 типа. (EI30)

Ширина маршей (1,20м) и площадок лестницы (1,50 и 1,40м), размеры ступеней 300х150(н), уклон маршей 1:2, количество ступеней 1-го марша - 10, 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 100мм. Непрерывные ограждения лестничных маршей высотой 900мм, входных площадок и крылец 1200мм и отвечают требованиям п.8.3 СП 54.13330.2016. Размеры окон лестничных клеток 1200х1200 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. Ширина коридоров с учетом выступающих вент. шахт 1,6м.-1,8м. Ширина дверей в лестничные клетки принята не менее 1,3м. Высота чердака составляет 1,8 м.

Входные двери приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН ДПН 1-2-2 М2У). Двери 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 . Лестничная клетка Л1 имеет выход наружу через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Ширина наружных дверей-1,3 м, глубина тамбура- 2,45м.

Инв. № I Поди. и дата )Взамен инв.

В жилой части проекта принят вариант «Б» организации доступности для маломобильных групп населения (МГН) по СП 59.13330.2016, а именно доступ к лестничному холлу 1 этажа жилого дома. Доступ МГН на 1-й этаж жилого дома обеспечивается при помощи подъемной платформы ПГУ-001. На блок секции в осях 1-9 одна подъемная платформа т.к входная площадка единая на блок =секцию в осях 10-14 одна подъемная платформа. Санитарные узлы во всех квартирах отдельные. Все квартиры в доме оборудованы приборами центрального отопления, холодным и горячим водоснабжением, электрооборудованием, газовыми плитами, средствами интернета.

Балконы в основном имеют доступ из кухни. В проекте применены 2 типа остекления балконов по ГОСТ Р 56926-2016: остекление только верхней части с нижним балконным экраном из кладки высотой 1,2 м. и панорамное остекление с нижним и верхним остеклением, выполненным как единая рамная конструкция из стержневых стеклонесущих профильных элементов из алюминиевых сплавов. При панорамном остеклении с внутренней стороны балкона устанавливается металлическое ограждение высотой 1,2 м.

Светопрозрачное заполнение балконного остекления выполняется одинарным листовым стеклом (ГОСТ 111-2014).

На первом этаже секций расположены помещения уборочного инвентаря, помещения для консьержа, электрощитовая, в б/с 1-5 узел ввода между осями 4-7. Предусмотрена система видеонаблюдения мест общего пользования и прилегающей территории с установкой видеорегистратора в помещении консьержа (п.8.8 СП 54.13330.2016). Все квартиры обеспечены системой аудиодомофона.

Чердачный этаж каждой блок-секции разделен на две части менее 300,0м, с отдельными входами. Доступ на кровлю осуществляется с лестничной площадки, по лестничным маршам. На перепаде высот на кровле предусмотрены пожарные лестницы типа П-1. Высота парапета-1200. Водоотведение с кровли здания осуществляется по внутреннему водостоку. С покрытий балконов вода отводится организованно, через трубы.

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

Проектируемый участок расположен в территориальной зоне Ж-6 - зона застройки средне- и многоэтажными многоквартирными домами. Многоэтажная жилая застройка входит в перечень основных видов разрешенного строительства данной территориальной зоны. Проект жилого дома выполнен в соответствии с предельными параметрами разрешенного строительства, указанными в «Правилах землепользования и застройки городского округа «город Якутск» и Градостроительном плане № РФ-14-3-01-0-00-2021-10731 от 27.08.2021 г. Максимальная этажность для зоны Ж-6 установлена 16 этажей. Этажность здания жилого дома принята согласно проекту планировки территории квартала и не превышает предельных параметров разрешенного строительства для данного квартала.

Цветовое решение отвечает общей концепции застройки квартала и согласовано разделом АГО (Архитектурно-градостроительный облик объекта) в установленном порядке.

Колер принят согласно утвержденной цветовой концепции. 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.

В остеклении лоджий применяется тонирующая пленка с отражающим покрытием «Solartekwmdowfilm-нейтральный (светлый) 3.6 STU 75 SR PS. Металлические элементы крылец окрасить двумя слоями ПФ 115 по ГОСТ 6465-78 по грунтовке ПФ 017 по ГОСТ 1428-78.

Окна приняты из ПВХ профилей, по ГОСТ 30674-99, с форточками и фрамугами. Наружные двери - по ГОСТ 31173-20016, внутренние-ГОСТ 475-2016. Для технических помещений приняты противопожарные металлические двери «Пульс». Ограждение площадок и крылец принято индивидуальное, в соответствии с требованиями п.8.3 СП 54.13330.2016.

В тамбурах выполняется утепление стен и потолка полужесткими минераловатными плитами П-125 толщиной 100 и 200 мм. с последующей обшивкой водостойкими гипсоволокнистыми листами по оцинкованным профилям системы «Кнауф». В тамбурах, общих коридорах, лестничных клетках стены окрашиваются эмульсионной краской. Полы в этих помещениях предусмотрены из керамических плит. В технических помещениях, электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря и чердачных этажах стены окрашиваются эмульсионной краской. Полы техпомещений и санузла - керамическая плитка.

Внутренние двери приняты ГОСТ 475-2016, окна - ГОСТ 30674-99.

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».

Плиты междуэтажных перекрытий железобетонные  $b=200$ мм REI 60 с дополнительным слоем фиброцементной стяжки толщиной 50 мм и 1 слоем Акуффлекса 4 мм (заводится на 10 мм на стену) обеспечивают нормативную защиту от шума помещений жилья.

Наружные и внутренние стены из мелких бетонных блоков и плиты междуэтажных перекрытий монолитные железобетонные  $b=200$ мм с дополнительным звукоизоляционным слоем Акуффлекса - 4 мм и цементно-песчанной стяжки толщиной 50 мм обеспечивают нормативную защиту здания от внешнего шума. Требуемый индекс изоляции воздушного шума междуэтажных межквартирных перекрытий 54 дБ в диапазоне частот 500Гц, конструкция перекрытия в данном проекте имеет индекс изоляции 57 дБ.

Индекс изоляции перекрытия по ударному шуму составляет 52 дБ, что меньше нормативного 55,0дБ и соответствует требованию по ударному шуму. Индекс изоляции воздушного шума стен между квартирами и общим коридором составляет 62 дБ, что больше нормируемого 54 дБ . Пропуск стояков отопления через перекрытия выполняется через гильзы со звукоизоляционной обмоткой из пористого полиэтилена.

Электроразводка выполняется для каждой квартиры отдельно. Распаячные коробки и розетки не сквозные.

Снижение уровня внешнего (с улицы) шума достигается принятой конструкцией тепло-звуко изоляцией навесного вентилируемого фасада, установкой окон с двухкамерными стеклопакетами. Толщина стекла 3,0 мм и воздушного зазора между тремя стеклами по 4мм, тщательной заделкой монтажных швов, тепло и звукоизоляционными прокладками в монтажных швах.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

Здание 1 корпуса строительства состоит из трех секций с размерами 24,0x14,7; 18,0x14,7; 24,0x14,7 Конструктивная схема блок-секций рамно-связевый каркас с размерами в осях 1-6 18,1x13,8 и в осях 7-12 23,91x13,8 м.

Конструктивная схема блок-секций рамно-связевый каркас с размерами в осях

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 UJS.d I15.I U.)(. )768, 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).

Комплекс статических расчетов здания выполнен в достаточном объеме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания в целом и его основных несущих элементов, и может быть использован при разработке рабочей документации.

Подобраны сечения и армирование железобетонных конструкций, обеспечивающие прочность, жесткость и устойчивость при всех видах воздействий, которые могут проявиться в период жизненного цикла сооружения. Также все подобранные сечения отвечают требованиям экономичности и технологичности. Процент армирования всех ж.б. конструкций не превышает предельно допустимого, в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Каркас без балочный - рамы в двух направлениях образуются 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 лестничных клеток и шахт лифтов. Узел сопряжения колонн с ростверкам жесткий за счет обеспечения анкеровки арматурных выпусков из ростверка. Узел сопряжение колонн с без балочными м/эт перекрытиями и покрытием жесткий со скрытой капителью. Узел рассчитан на продавливание перекрытия колонной в месте сопряжения. Узел сопряжения ростверков и свай шарнирный. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой элементов каркаса, перекрытий и диафрагм жесткости.

Грунты основания используются в вечномерзлом состоянии, устройство оснований выполняется по I-му принципу. Для использования грунтов основания в вечномерзлом состоянии в проекте предусматривается устройство холодного (вентилируемого) подполья. Мероприятия по инженерной подготовке территории строительства, обеспечение расчетного теплового режима грунтов основания обеспечивается общей планировкой участка с одним общим уклоном с учетом сброса поверхностных вод с площадки

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

- установка контрольных температурных трубок в количестве 11 шт.
- установка нивелировочных марок М - 1 в количестве 20 шт.
- программа геотехнического мониторинга при строительстве и эксплуатации объекта.

Основные конструктивные решения принятые в проекте (надземная часть):

Фундаменты - Конструкции свай СМ10-40-85 длиной 10,0м, сечением 400x400. 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 инсти-тута ГПИИ

«Якутгражданпроект». Данный альбом рабочих чертежей выполнен в дополнение к альбому по серии 1.011-3м «Железобетонные сваи для строительства на вечномёрзлых грунтах», выпуск 2, по ТУ110-005-82 с дополнительными требованиями для местной строительной-климатической зоне. Сваи, использованные в данном проекте, готовятся на базе Якутского комбината строительных материалов (ЯКС-Мик) г. Якутск по указанному альбому и соответствуют ГОСТ 19804-201, в части технических требований к изготовлению, методов контроля, а также по морозостойкости и водонепроницаемости бетона (табл.Б.1).

Сваи, как ж.б конструкция, рассчитаны под вертикальную нагрузку до 170 тонн. Сваи соответствуют требованиям ГОСТ 19804-2012

Сваи устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 650 мм для свай сечением 400х400. 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 грунтов и фундаментов устанавливаются нивелировочные марки на конструкциях цокольного перекрытия, температурные трубки по периметру и под зданием. Периодичность проведения измерений контролируемых параметров предусмотрена программой геотехнического мониторинга при строительстве и эксплуатации объекта.

Ростверк - монолитный ж.б под колонник плитного типа Н=900мм на 2,3,4 сваи.

Сопряжение ростверка и свай шарнирное. Бетон В25, F150, W6 В ростверках предусмотрены арматурные выпуски для колонн.

Балки цоколя - монолитные железобетонные из бетона класса В25 F150, W6 армированные отдельными стержнями, арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Плиты цокольного перекрытия - монолитные железобетонные б=200мм из бетона В25 F150, W4 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 0,5 см.

Утеплитель в цокольном перекрытии - пено полистирол ППС35-Р-А- 1000х1000х200 ГОСТ 15588-2014 б= 300 мм;

Наружные стены - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-Е50-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, F50 толщиной 190 мм.

Кладку армировать сеткой из арматуры ф4ВР-1 с ячейкой 100х100 с шагом 600 мм, а три верхних ряда поэтажно сетки уложить в каждый ряд.

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

Наружные стены - утепленные фасадной системой. Отделка фасада- НВФС «Краспан Фиброцемент-Колор». В качестве утеплителя принята негорючая минеральная плита. Утеплитель в два слоя плитами - 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

В остекленных лоджиях утеплитель оштукатуривается цементно-песчаным раствором М50 по металлической сетке.

Колонны - монолитные железобетонные сечение колонн до отметки 4 этажа 500х500, выше 400х400

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

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



Внутренние стены - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-Е50-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, F 50 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 ф12А400 с шагом 200х200. В над опорной зоне колонн дополнительное армирование на 1/4 пролета ф12А400 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, класс бетона В25 , F150, армирование отдельными стержнями А400, А240.

Ограждение лестниц металлическое, индивидуальное

Лестничные площадки - монолитные железобетонные монолитные железобетонные, класс бетона В25, F150 армирование отдельными стержнями А400, А240.

Вентиляционные шахты - из оцинкованной кровельной стали с последующей отделкой полублоками, выводятся в пространство теплого чердака.

Общая вентиляционная шахта в каждой секции расположена на кровле

Крыша - теплый чердак, плоская, кровельный ковер фирмы «ТехноНИКОЛЬ». Водосток внутренний.

Утеплитель в покрытии - пенополистирол ППС35-Р-А-1000х1000х200 (100) Гост 15588-2014 б=300 мм;

Балконы - консольные монолитные ж.б В25, F150, б=200мм. Армирование двойными сетками из арматуры ф12А400 с шагом 150х150, по длине консольной части установлены поперечные хомуты между основными сетками и каркасы между термомокладышами. Ограждения балконов из мелких бетонных камней М50 на растворе М25, б=100мм, высотой 1,2 м.

Перемычки- сборные ж.б брусковые по серии 1.038-1. В.1 и монолитные ж.б из бетона В25, F150 армированные арматурой А400 и А240 Гост 5781-82

Крыльца -приставные, на металлических стойках установленных на поверхностной ж.б плите из бетона В25, F150

Козырьки над входами - из поликарбоната на металлическом каркасе

Отмостка под зданием и по периметру бетонная, В7.5 по утрамбованному со щебнем основанию б=100мм.

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 устраивается проветриваемое подполье.

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

– установка контрольных температурных скважин ТС 1 в количестве 10-ти штук из металлической трубы ф57. Трубки выступают над отмосткой на 30,0см и имеют съемную крышку;

– установка нивелирных марок М 1 в количестве 20 шт;

В соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 раздел 5, проектом предусматривается применение защиты бетонных и железобетонных, за счёт:

- применения бетонов, стойких к воздействию агрессивной среды и отрицательным температурам, что обеспечивается выбором цемента и заполнителей, подбором состава бетона, снижением проницаемости бетона; герметизация швов бетонирования гидроактивными профильными жгутами и гидрошпонками в процессе укладки бетонной смеси;

- выбора и применение арматуры, соответствующей по коррозионным характеристикам условиям эксплуатации;

- соблюдение дополнительных расчетных и конструктивных требований при проектировании бетонных и железобетонных конструкций, в том числе обеспечение проектной толщины защитного слоя бетона и ограничение ширины раскрытия трещин и др.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, по отношению к бетону на портландцементе класса В25, W6, F300 и по отношению к стали грунты и грунто-вые 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 включена в раздел 12.3 239/20-1 «Геотехнический мониторинг».

#### Том 4.2

Здание строительства состоит из трех секций с размерами 24,0x14,7; 18,0x14,7; 24,0x14,7. Конструктивная схема блок-секций рамно-связевый каркас с размерами в осях: 1-5 и 10-14 24,0x14,7; в осях 6-9 18,0x14,7 м.

Конструктивная схема блок-секций рамно-связевый каркас с размерами в осях

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 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Нагрузки приняты согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Комплекс статических расчетов здания выполнен в достаточном объеме, необходимым для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания в целом и его основных несущих элементов, и может быть использован при разработке рабочей документации.

Подобраны сечения и армирование железобетонных конструкций, обеспечивающие прочность, жесткость и устойчивость при всех видах воздействий, которые могут проявиться в период жизненного цикла сооружения. Также все подобранные сечения отвечают требованиям экономичности и технологичности. Процент армирования всех ж.б. конструкций не превышает предельно допустимого, в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Каркас без балочный - рамы в двух направлениях образуются колоннами и поперечной 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 лестничных клеток и шахт лифтов. Узел сопряжения колонн с ригелями жесткий за счет обеспечения анкеровки арматурных выпусков из ригеля. Узел сопряжения колонн с безбалочными м/эт перекрытиями и покрытием жесткий со скрытой капиталью. Узел рассчитан на продавливание перекрытия колонной в месте сопряжения. Узел сопряжения ригелей и свай шарнирный. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой элементов каркаса, перекрытий и диафрагм жесткости.

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

Грунты основания используются в вечномёрзлом состоянии, устройство оснований выполняется по I-му принципу. Для использования грунтов основания в вечномёрзлом состоянии в проекте предусматривается устройство холодного (вентилируемого) подполья. Мероприятия по инженерной подготовке территории строительства, обеспечение расчетного теплового режима грунтов основания обеспечивается общей планировкой участка с одним общим уклоном с учетом сброса поверхностных вод с площадки

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

- установка контрольных температурных трубок в количестве 11 шт.
- установка нивелировочных марок М - 1 в количестве 20 шт.
- программа геотехнического мониторинга при строительстве и эксплуатации объекта.

Основные конструктивные решения принятые в проекте (надземная часть):

Фундаменты - Конструкции свай СМ10-40-85 длиной 10,0м, сечением 400х400. 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 1.011-3м «Железобетонные сваи для строительства на вечномёрзлых грунтах», выпуск 2, по ТУ110-005-82 с дополнительными требованиями для местной строительной-климатической зоне. Сваи, использованные в данном проекте, готовятся на базе Якутского комбината строительных материалов (ЯКС-Мик) г. Якутск по указанному альбому и соответствуют ГОСТ 19804-201, в части технических требований к изготовлению, методов контроля, а также по морозостойкости и водонепроницаемости бетона (табл.Б.1).

Сваи, как ж.б конструкция, рассчитаны под вертикальную нагрузку до 170 тонн. Сваи соответствуют требованиям ГОСТ 19804-2012

Сваи устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 650 мм для свай сечением 400х400. Заливка скважин цементно-песчаным раствором М25. Раствор для заливки скважин принят по техническому регламенту, разработанному Якутским государственным проектным научно-исследовательским институтом (ЯкутПНИИС), 2001г.

Для контроля за состоянием грунтов и фундаментов устанавливаются нивелировочные марки на конструкциях цокольного перекрытия, температурные трубки по периметру и под зданием. Периодичность проведения измерений контролируемых параметров предусмотрена программой геотехнического мониторинга при строительстве и эксплуатации объекта.

Ростверк - монолитный ж.б под колонник плитного типа Н=1200мм на 2,3,4 сваи.

Сопряжение ростверка и свай шарнирное. Бетон В25, F200, W6 В ростверках предусмотрены арматурные выпуски для колонн.

Балки цоколя - монолитные железобетонные из бетона класса В25 F200, W6 армированные отдельными стержнями, арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Плиты цокольного перекрытия - монолитные железобетонные б=200мм из бетона В25 F150, W4 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 0,5 см.

Утеплитель в цокольном перекрытии - пенополистирол ППС35-Р-А- 1000х1000х200 ГОСТ 15588-2014 б= 300 мм;

Наружные стены - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-Е50-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, F50 толщиной 190 мм.

Кладку армировать сеткой из арматуры ф4ВР-1 с ячейкой 100x100 с шагом 600 мм, а три верхних ряда поэтажно сетки уложить в каждый ряд.

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

Наружные стены - утепленные фасадной системой . Отделка фасада- НВФС «Краспан Фиброцемент-Колор». В качестве утеплителя принята негорючая минеральная плита. Утеплитель в два слоя плитами - 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

В остекленных лоджиях утеплитель оштукатуривается цементно-песчаным раствором М50 по металлической сетке.

Колонны - монолитные железобетонные сечение колонн до отметки 4 этажа 500x500, выше 400x400

Бетон колонн В25 F100. Армируются колонны арматурными стержнями класса А400 по ГОСТ 5781-82.

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

Внутренние стены - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-E50-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, F50 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 F100 б=200 мм. Армирование плит двойными сетками из арматуры ф12А400 с шагом 200x200. В над опорной зоне колонн дополнительное армирование на 1/4 пролета ф12А400 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, класс бетона В25, F100, армирование отдельными стержнями А400, А240.

Ограждение лестниц металлическое, индивидуальное

Лестничные площадки - монолитные железобетонные монолитные железобетонные, класс бетона В25, F150 армирование отдельными стержнями А400, А240.

Вентиляционные шахты - из оцинкованной кровельной стали с последующей отделкой полублоками, выводятся в пространство теплого чердака.

Общая вентиляционная шахта в каждой секции расположена на кровле

Крыша - теплый чердак, плоская, кровельный ковер фирмы «ТехноНИКОЛЬ». Водосток внутренний.

Утеплитель в покрытии - пенополистирол ППС35-Р-А-1000x1000x200 (100) Гост 15588-2014 б=300 мм;

Балконы - консольные монолитные ж.б В25, F100, б=200мм. Армирование двойными сетками из арматуры ф12А400 с шагом 150x150, по длине консольной части установлены поперечные хомуты между основными сетками и каркасы между термомокладышами. Ограждения балконов из мелких бетонных камней М50 на растворе М25, б=100мм, высотой 1,2 м.

Перемычки- сборные ж.б брусковые по серии 1.038-1. В.1 и монолитные ж.б из бетона В25, F150 армированные арматурой А400 и А240 Гост 5781-82

Крыльца -приставные, на металлических стойках установленных на поверхностной ж.б плите из бетона В25, F200, W6.

Козырьки над входами - из поликарбоната на металлическом каркасе

Отмостка под зданием и по периметру бетонная, В7.5 по утрамбованному со щебнем основанию б=100мм.

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 устраивается проветриваемое подполье.

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

– установка контрольных температурных скважин ТС 1 в количестве 10-ти штук из металлической трубы ф57. Трубки выступают над отмосткой на 30,0см и имеют съемную крышку;

– установка нивелирных марок М 1 в количестве 20 шт;

В соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 раздел 5, проектом предусматривается применение защиты бетонных и железобетонных, за счёт:

- применения бетонов, стойких к воздействию агрессивной среды и отрицательным температурам, что обеспечивается выбором цемента и заполнителей, подбором состава бетона, снижением проницаемости бетона; герметизация швов бетонирования гидроактивными профильными жгутами и гидрошпонками в процессе укладки бетонной смеси;

- выбора и применение арматуры, соответствующей по коррозионным характеристикам условиям эксплуатации;

- соблюдение дополнительных расчетных и конструктивных требований при проектировании бетонных и железобетонных конструкций, в том числе обеспечение проектной толщины защитного слоя бетона и ограничение ширины раскрытия трещин и др.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, по отношению к бетону на портландцементе класса В25, W6, F300 и по отношению к стали грунты и грунто-вые 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 включена в раздел 12.3 239/20-1 «Геотехнический мониторинг».

Том 4.3

Здание строительства состоит из трех секций с размерами 24,0x14,7; 18,0x14,7; 24,0x14,7. Конструктивная схема блок-секций рамно-связевый каркас с размерами в осях: 1-5 и 10-14 24,0x14,7; в осях 6-9 18,0x14,7 м.

Конструктивная схема блок-секций рамно-связевый каркас с размерами в осях

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 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Нагрузки приняты согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Комплекс статических расчетов здания выполнен в достаточном объеме, необходимым для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и

эксплуатационную пригодность здания в целом и его основных несущих элементов, и может быть использован при разработке рабочей документации.

Подобраны сечения и армирование железобетонных конструкций, обеспечивающие прочность, жесткость и устойчивость при всех видах воздействий, которые могут проявиться в период жизненного цикла сооружения. Также все подобранные сечения отвечают требованиям экономичности и технологичности. Процент армирования всех ж.б. конструкций не превышает предельно допустимого, в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Каркас без балочный - рамы в двух направлениях образуются колоннами и поперечной 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 лестничных клеток и шахт лифтов. Узел сопряжения колонн с ростверками жесткий за счет обеспечения анкеровки арматурных выпусков из ростверка. Узел сопряжения колонн с безбалочными м/эт перекрытиями и покрытием жесткий со скрытой капиталью. Узел рассчитан на продавливание перекрытия колонной в месте сопряжения. Узел сопряжения ростверков и свай шарнирный. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой элементов каркаса, перекрытий и диафрагм жесткости.

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

Грунты основания используются в вечномёрзлом состоянии, устройство оснований выполняется по I-му принципу. Для использования грунтов основания в вечномёрзлом состоянии в проекте предусматривается устройство холодного (вентилируемого) подполья. Мероприятия по инженерной подготовке территории строительства, обеспечение расчетного теплового режима грунтов основания обеспечивается общей планировкой участка с одним общим уклоном с учетом сброса поверхностных вод с площадки

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

- установка контрольных температурных трубок в количестве 11 шт.
- установка нивелировочных марок М - 1 в количестве 20 шт.
- программа геотехнического мониторинга при строительстве и эксплуатации объекта.

Основные конструктивные решения приняты в проекте (надземная часть):

Фундаменты - Конструкции свай СМ10-40-85 длиной 10,0м, сечением 400х400. 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 1.011-3м «Железобетонные сваи для строительства на вечномёрзлых грунтах», выпуск 2, по ТУ110-005-82 с дополнительными требованиями для местной строительной-климатической зоне. Сваи, использованные в данном проекте, готовятся на базе Якутского комбината строительных материалов (ЯКС-МиК) г. Якутск по указанному альбому и соответствуют ГОСТ 19804-201, в части технических требований к изготовлению, методов контроля, а также по морозостойкости и водонепроницаемости бетона (табл.Б.1).

Сваи, как ж.б. конструкция, рассчитаны под вертикальную нагрузку до 170 тонн. Сваи соответствуют требованиям ГОСТ 19804-2012

Сваи устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 650 мм для свай сечением 400х400. Заливка скважин цементно-песчаным раствором М25. Раствор для заливки скважин принят по техническому регламенту, разработанному Якутским государственным проектным научно-исследовательским институтом (ЯкутПНИИС), 2001г.

Для контроля за состоянием грунтов и фундаментов устанавливаются нивелировочные марки на конструкциях цокольного перекрытия, температурные трубки по периметру и под зданием. Периодичность проведения измерений контролируемых параметров предусмотрена программой геотехнического мониторинга при строительстве и эксплуатации объекта.

Ростверк - монолитный ж.б под колонник плитного типа Н=1200мм на 2,3,4 сваи.

Сопряжение ростверка и свай шарнирное. Бетон В25, F200, W6 В ростверках предусмотрены арматурные выпуски для колонн.

Балки цоколя - монолитные железобетонные из бетона класса В25 F200, W6 армированные отдельными стержнями, арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Плиты цокольного перекрытия - монолитные железобетонные б=200мм из бетона В25 F150, W4 армированные двойными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82\* в верхней и нижней зоне. Максимальный прогиб плиты перекрытия в пределах 1/250 пролета и составляет по расчету 0,5 см.

Утеплитель в цокольном перекрытии - пено полистирол ППС35-Р-А- 1000х1000х200 ГОСТ 15588-2014 б= 300 мм;

Наружные стены - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-Е50-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, F50 толщиной 190 мм.

Кладку армировать сеткой из арматуры ф4ВР-1 с ячейкой 100х100 с шагом 600 мм, а три верхних ряда поэтажно сетки уложить в каждый ряд.

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

Наружные стены - утепленные фасадной системой. Отделка фасада- НВФС «Краспан Фиброцемент-Колор». В качестве утеплителя принята негорючая минеральная плита. Утеплитель в два слоя плитами - 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

В остекленных лоджиях утеплитель оштукатуривается цементно-песчаным раствором М50 по металлической сетке.

Колонны - монолитные железобетонные сечение колонн до отметки 4 этажа 500х500, выше 400х400

Бетон колонн В25 F100. Армируются колонны арматурными стержнями класса А400 по ГОСТ 5781-82.

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

Внутренние стены - кладка из бетонных камней КСР-ПР-ПС-39-75-Е50-1600 по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50, F50 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 F100 б=200 мм. Армирование плит двойными сетками из арматуры ф12А400 с шагом 200х200. В над опорной зоне колонн дополнительное армирование на 1/4 пролета ф12А400 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, класс бетона В25, F100, армирование отдельными стержнями А400, А240.

Ограждение лестниц металлическое, индивидуальное

Лестничные площадки - монолитные железобетонные монолитные железобетонные, класс бетона В25, F150 армирование отдельными стержнями А400, А240.

Вентиляционные шахты - из оцинкованной кровельной стали с последующей отделкой полублоками, выводятся в пространство теплого чердака.

Общая вентиляционная шахта в каждой секции расположена на кровле

Крыша - теплый чердак, плоская, кровельный ковер фирмы «ТехноНИКОЛЬ». Водосток внутренний.

Утеплитель в покрытии - пенополистирол ППС35-Р-А-1000х1000х200 (100) Гост 15588-2014 б=300 мм;

Балконы - консольные монолитные ж.б В25, F100, б=200мм. Армирование двойными сетками из арматуры ф12А400 с шагом 150х150, по длине консольной части установлены поперечные хомуты между основными сетками и каркасы между термовкладышами. Ограждения балконов из мелких бетонных камней М50 на растворе М25, б=100мм, высотой 1,2 м.

Перемычки - сборные ж.б брусковые по серии 1.038-1. В.1 и монолитные ж.б из бетона В25, F150 армированные арматурой А400 и А240 Гост 5781-82

Крыльца - приставные, на металлических стойках установленных на поверхностной ж.б плите из бетона В25, F200, W6.

Козырьки над входами - из поликарбоната на металлическом каркасе

Отмостка под зданием и по периметру бетонная, В7.5 по утрамбованному со щебнем основанию б=100мм.

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 устраивается проветриваемое подполье.

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

– установка контрольных температурных скважин ТС 1 в количестве 10-ти штук из металлической трубы ф57. Трубки выступают над отмосткой на 30,0см и имеют съемную крышку;

– установка нивелирных марок М 1 в количестве 20 шт;

В соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 раздел 5, проектом предусматривается применение защиты бетонных и железобетонных, за счёт:

- применения бетонов, стойких к воздействию агрессивной среды и отрицательным температурам, что обеспечивается выбором цемента и заполнителей, подбором состава бетона, снижением проницаемости бетона; герметизация швов бетонирования гидроактивными профильными жгутами и гидрошпонками в процессе укладки бетонной смеси;

- выбора и применение арматуры, соответствующей по коррозионным характеристикам условиям эксплуатации;

- соблюдение дополнительных расчетных и конструктивных требований при проектировании бетонных и железобетонных конструкций, в том числе обеспечение проектной толщины защитного слоя бетона и ограничение ширины раскрытия трещин и др.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, по отношению к бетону на портландцементе класса В25, W6, F300 и по отношению к стали грунты и грунто-вые 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 включена в раздел 12.3 239/20-1 «Геотехнический мониторинг».

#### **4.2.2.5. В части систем электроснабжения**

Данный раздел разработан на основании следующих документов: -технического задания проектной документации;

- генерального плана объекта;
- топографической съемки;
- архитектурно-строительных чертежей;
- заданий сантехнической частей проекта;

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. за №87. При этом использованы следующие документы:

- Федеральный закон от 30.12.2009г за №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.06.2008г за №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Нормы проектирования и монтажа»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Том 5.1.1 и Том 5.3.1

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение предусматривается согласно технических условий на подключение к электрическим сетям за № 1020Н0181 от 17.08.2020, выданных ПАО «Якутскэнерго».

Точкой присоединения согласно п.7 ТУ является наконечники кабельных муфт проектируемых КЛЭП-0,4 кВ от проектируемой ТП для ООО «Спецснаб» с высоковольтным от ЛЭП-10 кВ Л-С новый берег 1,2 с ПС «ПТФ». Основным и резервным источником питания является электрическая сеть ПАО «Якутскэнерго».

Согласно п.10 ТУ прокладку двух кабельных КЛЭП-0,4 кВ до ВРУ- 0,4 кВ объекта с разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой ТП осуществляется сетевой организацией.

Наружное освещение территории 1 этапа комплекса выполняется согласно технических условий за № П40/20 от 28.07.2020, выданных МУП «Горсвет». Наружное освещение осуществляется светодиодными светильниками на одноконсольных металлических опорах с воздушным вводом.

Питание и управление светильниками выполняется от щита ШУНО АВМЮ, установленного условно на опоре. Питание к шкафу наружного освещения предусматривается от РУ-0,4 кВ

проектируемой ТП. Сеть наружного освещения выполняется воздушной линией, самонесущим проводом марки СИП2.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения

Электроприемники проектируемого объекта относятся к потребителям 1 и 2 категории согласно табл.6.1 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Нормы проектирования и монтажа». Помещение электрощитовой находится в первом этаже средней блок-секции. Для электроприемников 1,2 категории в электрощитовой предусматривается установка вводно-распределительного устройства. К электроприемникам 1 категории относятся лифты, индивидуальный тепловой пункт, насосы повышения давления холодного водоснабжения и светильники аварийного и эвакуационного освещения, которые запитываются от разных вводов ВРУ через устройство АВР.

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники квартир, электроосвещение поэтажных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, лифтовые установки, ИТП и насосы повышения давления.

Установленная мощность на вводе составляет 145,2 кВт. Расчетная мощность рассчитывается с применением удельной нагрузки электроприемников квартир, присоединенных к линии ТП и составляет 139 кВт. Пищеприготовление в квартирах принято газовыми плитами.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома на основании СП 256.1325800.2016 относятся к потребителям 2-ой категории, кроме лифтов, индивидуального теплового пункта и насосов повышения давления холодного водоснабжения, светильников аварийного и эвакуационного освещения, которые относятся к потребителям 1 категории электроснабжения, питание которых предусматривается от разных вводов ВРУ через шкаф АВР.

Качество потребляемой электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97 «Нормы качества для электрической энергии. Которые используются в системах электроснабжения общего пользования. Совместимость технических средств. Электрическая энергия»

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Для обеспечения электроэнергией электроприемники квартир жилого дома устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-250-100УХЛ4 и ВРУ1-200-260УХЛ4 в рабочем режиме питание предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции с установкой на ВРУ врубного переключателя ВР-32, в аварийном режиме электроприемники 1 категории запитываются от разных вводов ВРУ через шкаф АВР.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

В соответствии СП 256.1325800.2016 п.7.3.1 при суммарной расчетной нагрузке объекта до 250 кВт компенсация реактивной мощности не требуется. Потребляемая мощность проектируемого объекта составляет 139 кВт. Автоматизация системы электроснабжения предусматривается в объеме автоматического переключения рабочего питания на резервное с помощью АВР. Проектом применяются счетчики активной энергии с встроенным модемом для возможной диспетчеризации данных расхода электроэнергии по каналу GSM.

ж) Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для выполнения мероприятий по экономии электроэнергии проектом предусматривается выбор схем питающих сетей и расчет пропускной способности всех ее элементов с учетом наименьших потерь мощности. Экономия электроэнергии в данном проекте достигается так же за счет применения светотехнического оборудования со светодиодными лампами; управления освещением лестничных клеток датчиками движения и освещенности, установка этажных щитов

в центре нагрузок; применение качественных коммутационных аппаратов нового поколения; применение приборов учета высокого класса точности;

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Источником электроснабжения в рабочем режиме является проектируемая двухтрансформаторная подстанция, мощность которой определяется отдельным проектом сетевой организации.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Масляное и ремонтное хозяйство данным проектом не предусматривается

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектом выполняется система заземления с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Система заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие мероприятия от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей электрооборудования;
- применение оболочек электрооборудования со степенью защиты, соответствующей категории помещений;
- применение устройства защитного отключения (УЗО), реагирующего на ток утечки не более 30мА;

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции в проекте приняты меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление электроустановок;
- автоматические выключатели приняты согласно п.1.7.79 ПУЭ (редакция 7) с наибольшим допустимым временем отключения в групповых сетях  $U \sim 220В - 0,4$  сек.,  $U \sim 380В - 0,2$  сек., в цепях, питающих распределительные групповые щиты время отключения не превышает 5 сек.;
- система уравнивания потенциалов;

Все монтируемые штепсельные разъемы снабжены дополнительным заземляющим контактом с закрывающимися гнездами.

Проектом выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- металлические трубы входящих в здание коммуникаций;
- металлоконструкции здания, системы молниезащиты.

Соединение указанных проводящих систем между собой выполняется через главный щит заземления (ГЗШ), установленный в помещении электрощитовой. Основная система уравнивания потенциалов на вводе соединяется с наружным контуром заземления стальной полосой 90х3мм. Так же проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов ванн в квартирах, для чего на высоте 0,3м от пола в зоне 3 устанавливаются шины заземления типа ШДУП к которым присоединяются ванны. Шина ШДУП соединяется с зажимом заземления этажных щитков проводом марки ПВ1-1х4.

Согласно таблице 2.1 СО153-34.21.122-2003 проектируемый объект относится к I классу по молниезащите и должен быть защищен от прямых ударов молнии. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства, антенны, стойки) должны быть присоединены к молниеприемной сетке. Все виды соединения выполнить сваркой.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты, для чего на кровле здания укладывается молниеприемная сетка из стальной проволоки  $\varnothing 10$ мм. Шаг ячеек составляет 12х12м. Заземлитель выполняется из полосовой стали 90х3мм, которая укладывается по периметру здания и соединяется с молниеприемной сеткой не менее, чем через каждые 20м. Спуски к заземлителю выполняются стальной проволокой диам.10 мм которые прокладываются по фасаду между окон за отделкой наружных стен здания. Все соединения выполнить сваркой.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.

Для распределения электроэнергии в проекте применяется кабельная продукция с медными жилами с изоляцией и оболочкой не распространяющей горение из ПВХ-пластиката с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS. К светильникам аварийного и эвакуационного освещения прокладывается огнестойкий кабель с медными жилами с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS.

Кабельная продукция выбирается по допустимому току, проверяется на потерю напряжения и обеспечивает автоматическое отключение аварийного участка при возникновении однофазного замыкания. Предусматриваемая кабельная продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Питающая распределительная сеть от ВРУ до этажных щитов 1 и 3 блок-секций выполняется в металлических коробах, прокладываемых в продуваемом подполье. Подвод питания к этажным щиткам средней блок-секции выполняется в кабель-канале, стояки выполняется скрыто в специальных каналах до 9 этажа. Распределительная сеть в квартирах выполнено кабелем марки ВВГнг(А)-LS в штробе под штукатуркой и в стальных трубах в полу вышележащего этажа. На 9 этаже подвод питания к светильникам в квартирах выполняется в миниканалах серии «Элекор» открыто по потолку.

Места прохода кабельных проводок через поэтажные коридоры и внутренние стены уплотняются негоряемыми материалами для обеспечения огнестойкости 0,75ч.

Расчет освещенностей производится в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», а так же СанПин 2.21/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Для общего освещения проектом принимаются в основном светильники со светодиодной лампой накладного монтажа. Выбор осветительной арматуры выполнен в зависимости от назначения помещения, характеристики среды, величины требуемой освещенности, высоты подвеса светильников. Управление освещением предусматривается выключателями по месту, светильники общих коридоров и лестничных клеток - встроенными датчиками движения и освещенности. Проектом применяется осветительная арматура класса II - защита от поражения электрическим током обеспечивается применение двойной или усиленной изоляции. Высота установки штепсельных розеток 1,0 м, выключателей 1,5 м.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях проектируемого объекта предусматривается система общего рабочего освещения, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Эвакуационное освещение выполняется по основным путям эвакуации. В технических помещениях предусматривается ремонтное освещение напряжением 36В.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

В качестве дополнительных резервных источников электроэнергии являются два трансформатора проектируемой ТП.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервное питание токоприемников 1 категории предусматривается от разных вводов ВРУ через шкаф АВР. •

о1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони его обоснование

В проекте отсутствуют энергопринимающие устройства аварийной или технологической брони, кроме световых указателей «Выход», которые в случае исчезновения электроэнергии запитываются от встроенных аккумуляторов в течении 4-х часов.

Том 5.2.1

Б. Обоснование принятой схемы электроснабжения.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с детским садом относятся к потребителям II категории, кроме пассажирских лифтов, группы насосов

повышения давления, циркуляционных насосов ИТП, приборов пожарной сигнализации детского сада, а также светильников аварийного освещения, которые относятся к электроприемникам I категории и запитываются от разных вводов ВРУ1 через шкаф АВР.

Помещение электрощитовой находится на первом этаже, в средней секции, для электроприемников детского сада предусматривается отдельный шкаф ВРУ. На вводе ВРУ устанавливаются счетчики электрической энергии класса точности 1, для лифтов предусматривается отдельный учет.

В. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники 128 квартир, лифтовые установки, электроосвещение поэтажных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, группы насосов повышения давления и циркуляционных насосов отопления и ГВС.

Установленная мощность на вводе составляет 142 кВт, расчетная мощность 136 кВт. Пищеприготовление в квартирах принято газовыми плитами. Расчетная мощность рассчитывается с применением удельной нагрузки электроприемников квартир, присоединенных к линии ТП.

Все сведения об электроприемниках детского сада приведены в табл

№ п/п Наименование потребителей Кол-во эл. приемников, шт Руст, кВт Кспр Ррасч, кВт

I Силовое электрооборудование

1 Технологическое оборудование 14 17,3 0,6 10,4

2 Вентиляционное оборудование 10 9,81 0,7 6,87

3 Сантехническое оборудование 2 4 1 4

II Электроосвещение

1 Рабочее освещение 32 4 1 4

2 Аварийное освещение 12 0,2 1 0,2

III Всего: 35,31 25,47

Г. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с детским садом относятся ко II категории, кроме пассажирских лифтов, циркуляционных насосов отопления и ГВС, повышения давления, приборов ПС и светильников аварийного (эвакуационного) освещения, которые относятся к потребителям I категории.

Выполнение требований ГОСТ 32144 - 2013 в отношении норм качества электроэнергии:

- используется электрическая энергия для бытового потребления с длительным режимом работы без колебания напряжения;
- частота напряжения обеспечивается энергосистемой;
- на объекте нет крупных однофазных потребителей и выпрямителей тока, поэтому фазные напряжения и токи будут симметричны и свободны от высших гармоник.

Д. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроприемники многоквартирного жилого дома обеспечиваются электроэнергией от РУ-0,4 двухтрансформаторной подстанции. Для обеспечения электроэнергией токоприемников квартир жилой части устанавливается ВРУ1-250-100УХЛ4 и ВРУ1-200-260УХЛ4. В рабочем режиме питание предусматривается посредством врубного переключателя ВР-32 на вводе и для электроприемников II категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания включение питания от другого источника производится выездной оперативной бригадой. В аварийном режиме электроприемники I категории запитываются от разных вводов через АВР. Электроснабжение детского сада предусматривается от ВРУ1 жилого дома. В качестве вводно-распределительного устройства применяется ВРУ3-43УХЛ4.

Е. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

На основании п.7.3.1 СП256.1325800.2016, п. 5.2.9 РД 34.20.185-94, приказа Минпромэнерго РФ от 22.02.2007 № 49, для потребителей жилых и общественных зданий (использующих электрическую энергию для бытового потребления) компенсация реактивной нагрузки не требуется.

В доме предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии. В электрощитовой устанавливается GSM модем, включенный в цепь счетчиков, объединенных интерфейсом RS-485, и обеспечивает передачу данных по каналу GSM в Энергосбыт.

Ж. Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для экономии электроэнергии в проектируемом многоквартирном жилом доме с детским садом предусматривается:

- Поквартирный учет электроэнергии - счетчиками, установленными в квартирных щитах, общедомовой учет - счетчиками, установленными на вводно-распределительном устройстве;
- Установка светильников со светодиодными лампами для освещения мест общего пользования и технических помещений;
- Управление освещением лестничных клеток с помощью встроенных датчиков движения.

К. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В качестве защитной меры электробезопасности принята система

TN-C-S. В проекте принята 3 и 5 проводная система питания с отдельным PEN-проводником.

Для защиты от поражения электрическим током проектом предусматривается использование устройства защитного отключения (АД 12) с номинальным дифференциальным отключающим током до 30мА.

Штепсельные розетки предусмотрены на ток не менее 10А, с защитным контактом и с защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, в качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводно-распределительного устройства. Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках до 1кВ предусматривает соединение между собой следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник;
- заземляющее устройство молниезащиты;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: отопления, газоснабжения, водоснабжения и канализации;
- металлические части систем вентиляции;
- металлические конструкции здания.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

В соответствии с картой районирования территории РФ по среднегодовой продолжительности гроз в часах (рис. 2.5.3 ПУЭ 7-е издание) Якутск относится к району с продолжительностью гроз 10-20 часов/год.

В соответствии п.1.7.55 главы 1.7 ПУЭ издание 7 заземляющее устройство защитного заземления электроустановки и молниезащиты 3 категории как правило, должно быть общим.

Согласно табл.2.1 СО 153-34.21.122-2003 проектируемый объект относится к 1 классу по молниезащите и должен быть защищен от прямых ударов молнии, путем укладки молниеприемной сетки. Молниеприемная сетка с шагом 12x12 м из стальной проволоки диаметром 10 мм укладывается под несгораемый слой и соединяется с наружным контуром заземления.

Токоотводы выполняются круглой сталью диаметром 10 мм и соединяются с заземляющим устройством.

Заземление выполняется путем присоединения железобетонных свай через каждые 20 м по периметру свайного поля оцинкованной полосовой сталью 3x90 мм.

#### Л. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

В соответствии с комплексом стандартов ГОСТ Р 50571

«Электроустановки зданий» и ПУЭ сеть электроснабжения в проекте принята трехфазной пятипроводной с системой заземления TN-C-S, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в какой-то ее части, начиная от источника питания.

Согласно требованиям п.7.1.36 ПУЭ питающие линии к однофазным электроприемникам приняты трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и защитный).

Распределительная сеть жилого дома к этажным щитам выполняется сменяемым кабелем марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением, в каналах электропанелей и в подвесных металлических коробах в цокольном этаже. Распределительная сеть детского сада выполняется открыто по стене в электрощитовой.

Сети квартир, общедомовые линии и питающие линии детского сада выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в каналах строительных конструкций (стеновые панели и панели перекрытия), также в стальных трубах, в подготовке пола вышележащего этажа. Групповые сети технических помещений, чердака выполняются открыто на скобах. Групповые и распределительные сети детского сада скрыто под штукатуркой, подвод к светильникам выполняется в кабель-каналах.

Линии питания к светильникам аварийного и эвакуационного освещения выполняется сменяемым огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS, с низким дымо- и газовыделением, прокладываемым в каналах строительных конструкций и открыто на скобах .

#### М. Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное).

Рабочее освещение мест общего пользования жилого дома, детского сада и технических помещений выполняется светодиодными светильниками, управление от датчиков движения или по месту от выключателей, установленных у входных дверей. Управление светильниками детского сада осуществляется выключателями по месту.

Аварийное освещение жилого дома выполняется отдельной линией от общего освещения линией, прокладываемой от РУ2, запитываемого через устройство автоматического переключения на резерв (АВР).

Светильники выбираются в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и по архитектурным соображениям.

Для общедомового освещения использованы светильники устойчивые к вандализму благодаря удароустойчивому корпусу.

Для безопасной эксплуатации светильников предусмотрено защитное заземление металлических корпусов светильников, осуществляемое присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводника.

В технических помещениях устанавливаются ящики с понижающим трансформатором для осмотра и ремонта оборудования на 36В.

#### Н. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Согласно ТУ, в соответствии с категорией надежности электроснабжения, предусматривать дополнительные источники электроэнергии для питания электроприемников проектируемого объекта не требуется, кроме как два трансформатора проектируемой ТП.

#### О. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервное питание токоприемников 1 категории предусматривается от разных вводов ВРУ через устройство АВР и установкой светильников аварийного освещения с аккумуляторной батареей на 4 часа работы.

### **4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Подраздел «Система водоснабжения», подраздел «Система водоотведения».

Источник холодного водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения - от существующих наружных квартальных сетей (владелец АО «Теплоэнергия») централизованного водопровода согласно Технических условий. №55 от 13.10.2020г АО «Водоканал», условия подключения №134 от 14.11.2020г. от А квартальных сетей ХВС ДУ200 ЦТП «Промкомплекс».

Корпус 1.

Проектируемое здание оборудуется системами: хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. В здании запроектирована система ХВС, однозонная тупиковая с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в сан.-узлах. На ответвлении от стояка предусматривается запорная, измерительная арматура.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от существующих пожарных гидрантов. В санузлах квартир предусмотрены устройства первичного пожаротушения «Пульс-01/2».

Водопроводные сети здания оборудуются: квартирными счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения.

Расчетные расходы холодной воды на хоз.-питьевые нужды составляет: На весь дом. 132 квартиры.

Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 65.5 м3/сут;
- часовой – 7.74 м3/ч;
- секундный – 3.15 л/с.



#### Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 39.5 м3/сут;
- часовой – 3.31 м3/ч;
- секундный – 1.44 л/с.

Узел ввода 1. 53 квартиры

#### Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 26.5 м3/сут;
- часовой – 4.09 м3/ч;
- секундный – 1.82 л/с.

#### Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 17.49 м3/сут;
- часовой – 1.8 м3/ч;
- секундный – 0.87 л/с.

Узел ввода 2. 79 квартиры.

#### Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 39.5 м3/сут;
- часовой – 5.38 м3/ч;
- секундный – 2.28 л/с.

#### Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 26.07 м3/сут;
- часовой – 2.35 м3/ч;
- секундный – 1.07 л/с.

Автоматическое пожаротушение - не предусмотрено.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл.6 СНиП 2.04.02-84:

Исходя из объема наибольшей секции здания составляет - 20 л/с.

Гарантированный напор в точке подключения ХВС 10.0 м в.ст. (письмо АО «Водоканал» №003-3329 от 28.09.2020г)

Требуемый напор на вводе системы ХВС – 55.0 м.в.ст.

Требуемый напор системы ХВС обеспечивается от насосов повышения давления:

Узел ввода 1 Wilo COR-2 Helix V 609/SKw-EB-R (Q=6.6 м3/ч H=45.0м; P=1.5кВт; I=3.1А; U=3~400В). Требуемый напор системы ГВС от узла ввода 1 обеспечивается от этой же установкой.

Узел ввода 2 Wilo COR-2 Helix V 1006/SKw-EB-R (Q=8.21 м3/ч H=45.0м; P=1.5кВт; I=3.1А; U=3~400В). Требуемый напор системы ГВС от узла ввода 1 обеспечивается от этой же установкой.

Наружные сети холодного водопровода проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода жилого дома предусмотрена из полипропилена PP-R PN20 по ГОСТ 32415-2013, в узле ввода трубы приняты стальные оцинкованные по ГОСТ 3262-75\*.

Подача воды в здание предусматривается через общий водомерный узел с счетчиком WRC-50 (i) с импульсным выходом, и в узле ввода 1 и в узле ввода 2.

На обводной линии водомерного узла 1 и 7 устанавливается опломбированная задвижка в закрытом положении.

В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15 и ЕТW DN15.

Источник горячего водоснабжения – от теплообменников, установленных в узлах ввода 1 и 2. Система ГВС закрытая с циркуляцией горячей воды по водоразборным стоякам. Система однозонная, с нижней разводкой магистралей, с объединением подающих водоразборных стояков с полотенцесушителями, проектируемыми в ванных комнатах, в секционный узел переключкой на чердаке, с присоединением к циркуляционному стояку Т4. Циркуляционные стояки проектируются в коридоре. Запорная, измерительная арматура предусматривается на ответвлении от водоразборного стояка.

Для предотвращения потерь тепла в циркуляционной системе горячего водоснабжения предусматривается тепловая защита магистральных подающих и циркуляционных труб трубной изоляцией К-FLEX.

п). Расчетный расход горячей воды:

На весь дом. 132 квартиры.

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 26.2 м3/сут;
- часовой – 4.99 м3/ч;
- секундный – 2.07 л/с.

Нагрузка на ГВС -430 кВт

Узел ввода 1. 53 квартиры

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 9.01 м3/сут;
- часовой – 2.66 м3/ч;
- секундный – 1.19 л/с.

Нагрузка на ГВС -186 кВт.

Узел ввода 2. 79 квартиры

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 13.43 м3/сут;
- часовой – 3.49 м3/ч;
- секундный – 1.48 л/с.

Нагрузка на ГВС -244кВт

Корпус 2.

Проектируемое здание оборудуется системами: хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. В здании запроектирована система ХВС, однозонная тупиковая с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в сан.-узлах. На ответвлении от стояка предусматривается запорная, измерительная арматура.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от существующих пожарных гидрантов. В санузлах квартир предусмотрены устройства первичного пожаротушения «Пульс-01/2».

Водопроводные сети здания оборудуются: квартирными счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения.

Расчетные расходы холодной воды на хоз.-питьевые нужды составляет: На весь дом. 128 квартиры.

Общий расход (В1 + Т )

- суточный – 45.08 м3/сут;

- часовой – 6.15 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 2.59 л/с.

Холодное водоснабжение (В)

- суточный – 28.16 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 3.05 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.35 л/с.

Узел ввода 1. 53 квартиры

Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 19.08 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 3.37 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 0.83 л/с.

Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 11.66 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 1.72 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 0.83 л/с.

Узел ввода 2. 75 квартиры.

Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 27.0 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 4.24 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.89 л/с.

Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 16.5 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 2.14 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.0 л/с.

Детсад

Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 0.75 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 0.78 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 0.46 л/с.

Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 0.4 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 0.46 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 0.3 л/с.

Автоматическое пожаротушение - не предусмотрено.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл.6 СНиП 2.04.02-84:

Исходя из объема наибольшей секции здания составляет - 20 л/с.

Гарантированный напор в точке подключения ХВС 10.0 м в.ст.

Требуемый напор на вводе системы ХВС – 55.0 м.в.ст.

Требуемый напор системы ХВС обеспечивается от насосов повышения давления:

Узел ввода 1 Wilo COR-2 Helix V 609/SKw-EB-R (Q=6.6 м<sup>3</sup>/ч Н=45.0м; Р=1.5кВт; I=3.1А; U=3~400В). Требуемый напор системы ГВС от узла ввода 1 обеспечивается от этой же установки.

Узел ввода 2 Wilo COR-2 Helix V 1006/SKw-EB-R (Q=8.21 м<sup>3</sup>/ч H=45.0м; P=1.5кВт; I=3.1А; U=3~400В). Требуемый напор системы ГВС от узла ввода 1 обеспечивается от этой же установки.

Наружные сети холодного водопровода проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода жилого дома предусмотрена из полипропилена PP-R PN20 по ГОСТ 32415-2013, в узле ввода трубы приняты стальные оцинкованные по ГОСТ 3262-75\*.

Подача воды в здание предусматривается через общий водомерный узел с счетчиком WRC-50 (i) с импульсным выходом, и в узле ввода 1 и в узле ввода 2.

На обводной линии водомерного узла 1 и 7 устанавливается опломбированная задвижка в закрытом положении.

В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15 и ЕТW DN15.

Источник горячего водоснабжения – от теплообменников, установленных в узлах ввода 1 и 2. Система ГВС закрытая с циркуляцией горячей воды по водоразборным стоякам. Система однозонная, с нижней разводкой магистралей, с объединением подающих водоразборных стояков с полотенцесушителями, проектируемыми в ванных комнатах, в секционный узел перемычкой на чердаке, с присоединением к циркуляционному стояку Т4. Циркуляционные стояки проектируются в коридоре. Запорная, измерительная арматура предусматривается на ответвлении от водоразборного стояка.

Для предотвращения потерь тепла в циркуляционной системе горячего водоснабжения предусматривается тепловая защита магистральных подающих и циркуляционных труб трубной изоляцией K-FLEX.

Температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников в детском саду, не превышает 37 °С, для этого установлены автоматические смесители с терморегулировкой.

На весь дом. 128 квартиры.

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 17.92 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 3.62 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.56 л/с.

Нагрузка на ГВС -2.53 кВт

Узел ввода 1. 53 квартиры

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 7.42 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 1.99 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 0.95 л/с.

Нагрузка на ГВС -140 кВт.

Узел ввода 2. 75 квартиры

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 10.5 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 2.49 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.14 л/с.

Нагрузка на ГВС -174 кВт

Детсад

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 0.35 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой 0.38 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 0.26 л/с.

Нагрузка на ГВС - 27 кВт

Корпус 3.

Проектируемое здание оборудуется системами: хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. В здании запроектирована система ХВС, однозонная тупиковая с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в сан.-узлах. На ответвлении от стояка предусматривается запорная, измерительная арматура.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от существующих двух пожарных гидрантов ф100 системы Дорошевского. В санузлах квартир предусмотрены устройства первичного пожаротушения «Пульс-01/2».

Водопроводные сети здания оборудуются: квартирными счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения.

На весь дом. 132 квартиры.

Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 65.5 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 7.74 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 3.15 л/с.

Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 39.5 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 3.31 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.44 л/с.

Узел ввода 1. 53 квартиры

Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 26.5 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 4.09 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.82 л/с.

Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 17.49 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 1.8 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 0.87 л/с.

Узел ввода 2. 79 квартиры.

Общий расход (В1 + Т3)

- суточный – 39.5 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 5.38 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 2.28 л/с.

Холодное водоснабжение (В1)

- суточный – 26.07 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 2.35 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.07 л/с.

Автоматическое пожаротушение - не предусмотрено.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл.6 СНиП 2.04.02-84:

Исходя из объема наибольшей секции здания составляет - 20 л/с.

Гарантированный напор в точке подключения (.А) ХВС 10.0 м в.ст.

Требуемый напор на вводе системы ХВС – 55.0 м.в.ст.

Требуемый напор системы ХВС обеспечивается от насосов повышения давления:

Узел ввода 1 Wilo COR-2 Helix V 609/SKw-EB-R (Q=6.6 м<sup>3</sup>/ч Н=45.0м; P=1.5кВт; I=3.1А; U=3~400В). Требуемый напор системы ГВС от узла ввода 1 обеспечивается от этой же установкой.

Узел ввода 2 Wilo COR-2 Helix V 1006/SKw-EB-R (Q=8.21 м<sup>3</sup>/ч Н=45.0м; P=1.5кВт; I=3.1А; U=3~400В). Требуемый напор системы ГВС от узла ввода 1 обеспечивается от этой же установкой.

Наружные сети холодного водопровода проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода жилого дома предусмотрена из полипропилена PP-R PN20 по ГОСТ 32415-2013, в узле ввода трубы приняты стальные оцинкованные по ГОСТ 3262-75\*.

Подача воды в здание предусматривается через общий водомерный узел с счетчиком WRC-50 (i) с импульсным выходом, и в узле ввода 1 и в узле ввода 2.

На обводной линии водомерного узла 1 и 7 устанавливается опломбированная задвижка в закрытом положении.

В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15 и ЕТW DN15.

Источник горячего водоснабжения – от теплообменников, установленных в узлах ввода 1 и 2. Система ГВС закрытая с циркуляцией горячей воды по водоразборным стоякам. Система однозонная, с нижней разводкой магистралей, с объединением подающих водоразборных стояков с полотенцесушителями, проектируемыми в ванных комнатах, в секционный узел переключкой на чердаке, с присоединением к циркуляционному стояку Т4. Циркуляционные стояки проектируются в коридоре. Запорная, измерительная арматура предусматривается на ответвлении от водоразборного стояка.

Для предотвращения потерь тепла в циркуляционной системе горячего водоснабжения предусматривается тепловая защита магистральных подающих и циркуляционных труб изоляцией K-FLEX.

п). Расчетный расход горячей воды:

На весь дом. 132 квартиры.

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 26.2 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 4.99 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 2.07 л/с.

Нагрузка на ГВС -430 кВт

Узел ввода 1. 53 квартиры

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 9.01 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 2.66 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.19 л/с.

Нагрузка на ГВС -186 кВт.

Узел ввода 2. 79 квартир

Расчетные расходы горячей воды на хоз.-питьевые нужды составляет:

- суточный – 13.43 м<sup>3</sup>/сут;
- часовой – 3.49 м<sup>3</sup>/ч;
- секундный – 1.48 л/с.

Нагрузка на ГВС -244кВт

Система водоотведения

Корпус 1.

Отвод сточных вод предусматривается в существующие квартальные сети канализации. Доп. соглашение №1 от 20.01.2022 АО «Водоканал».

Точка присоединения, первый канализационный колодец на выпуске из здания. По договору технологического присоединения АО «Водоканал» выполняет проектирование и строительство новых сетей канализации от первых колодцев от зданий до точки присоединения.

В здании запроектирована хозяйственно - бытовая самотечная канализация с одним выпуском Ø159х4.5. Выпуск канализации из стальных труб диаметром 159х4.5. Стояки внутренней канализации прокладываются открыто в санузлах квартир возле унитаза. Стояки, вентилируемые с выводом на кровлю через холодный чердак. В узле ввода устанавливаются стальные трапы 100мм. Внутренние сети канализации смонтированы из полипропиленовых труб РР по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 100 и 50мм.

Согласно СП 40-107-2003 п.4.23 в здании установлены противопожарные муфты «Балтика ПМ 110» с замком, со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания жилого дома до первого колодца от здания, далее проект и строительство выполняет АО «Водоканал» по договору технологического присоединения. Материал колодца – сталь марки ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-88. С внутренней стороны все металлические поверхности колодца покрываются кузбаслаком за 2 раза. Для защиты наружной поверхности от коррозии (от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод), покрываются лаком ХС-76 по грунтовке ХС-010-ГОСТ 9355-60.

Расчетный расход на бытовую канализацию от дома составляет:

- суточный – 65.5 м<sup>3</sup>/сут;
- секундный – 4.75 л/с

Внутренний водосток проектируются с открытым выпуском на

бетонную отмостку по периметру здания. Стояки прокладываются в коробе в поэтажных коридорах. Внутри здания на первых этажах стояки внутреннего водостока обустроены гидрозатворами, для отвода талых вод в бытовую канализацию в холодное время года.

Расчётный расход дождевых стоков: 132-кв. жилой дом - 1,41 л/сек.

Системы внутреннего водостока проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Дождевая канализация не предусматривается.

Отвод дренажных вод от систем холодного и горячего водоснабжения в помещениях узлов ввода №1 и №2 предусматривается через водоотводной трап Ø100, установленный в подготовке пола и далее подключенный к Ст. К1-5 и К1- 14.

Корпус 2.

Отвод сточных вод предусматривается в существующие квартальные сети канализации. С последующим отводом в городской коллектор, и далее в станцию биологической очистки сточных вод г. Якутск.

В здании запроектирована хозяйственно - бытовая самотечная канализация с одним выпуском Ø159х4.5. Выпуск канализации из стальных труб диаметром 159х4.5. Стояки внутренней канализации прокладываются открыто в санузлах квартир возле унитаза. Стояки, вентилируемые с выводом на кровлю через холодный чердак. В узле ввода устанавливаются

стальные трапы 100мм. Внутренние сети канализации смонтированы из полипропиленовых труб РР по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 100 и 50мм.

Согласно СП 40-107-2003 п.4.23 в здании установлены противопожарные муфты «Балтика ПМ 110» с замком, со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания жилого дома до первого колодца на выходе из здания далее в квартальные сети По ТУ АО «Водоканал В наружных сетях самотечной канализации, для установки ревизий предусмотрена установка металлических колодцев. Материал колодца – сталь марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-88. С внутренней стороны все металлические поверхности колодца покрываются кузбаслаком за 2 раза. Для защиты наружной поверхности от коррозии (от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод), покрываются лаком ХС-76 по грунтовке ХС-010-ГОСТ 9355-60.

Расчетный расход на бытовую канализацию от дома составляет:

- суточный – 45.08 м3/сут;
- секундный – 4.19 л/с

Внутренний водосток проектируются с открытым выпуском.

Стояки прокладываются в коробе в поэтажных коридорах. Внутри здания на первых этажах стояки внутреннего водостока обустроены гидрозатворами, для отвода талых вод в бытовую канализацию в холодное время года.

Расчётный расход дождевых стоков:

128-кв. жилой дом - 1,41 л/сек.

Системы внутреннего водостока проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Дождевая канализация не предусматривается.

Отвод дренажных вод от систем холодного и горячего водоснабжения в помещении узла ввода предусматривается через водоотводной трап Ø100, установленный в подготовке пола и далее подключенный к Ст. К1-5 и 14.

Корпус 3

Отвод сточных вод предусматривается в квартальные сети канализации. С последующим отводом в городской коллектор, и далее в станцию биологической очистки сточных вод г. Якутск.

В здании запроектирована хозяйственно - бытовая самотечная канализация с одним выпуском Ø159x4.5. Выпуск канализации из стальных труб диаметром 159x4.5. Стояки внутренней канализации прокладываются открыто в санузлах квартир возле унитаза. Стояки, вентилируемые с выводом на кровлю через холодный чердак. В узле ввода устанавливаются стальные трапы 100мм. Внутренние сети канализации смонтированы из полипропиленовых труб РР по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 100 и 50мм.

Согласно СП 40-107-2003 п.4.23 в здании установлены противопожарные муфты «Балтика ПМ 110» с замком, со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

В наружных сетях самотечной канализации, для установки ревизий предусмотрена установка металлических колодцев. Материал колодца – сталь марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-88. С внутренней стороны все металлические поверхности колодца покрываются кузбаслаком за 2 раза. Для защиты наружной поверхности от коррозии (от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод), покрываются лаком ХС-76 по грунтовке ХС-010-ГОСТ 9355-60.

Расчетный расход на бытовую канализацию от дома составляет:

- суточный – 65.5 м3/сут;
- секундный – 4.75 л/с

Внутренний водосток проектируются с открытым выпуском.



Стояки прокладываются в коробе в поэтажных коридорах. Внутри здания на первых этажах стояки внутреннего водостока обустроены гидрозатворами, для отвода талых вод в бытовую канализацию в холодное время года.

Расчётный расход дождевых стоков:

132-кв. жилой дом - 1,41 л/сек.

Системы внутреннего водостока проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Дождевая канализация не предусматривается.

Отвод дренажных вод от систем холодного и горячего водоснабжения в помещении узла ввода предусматривается через водоотводной трап Ø100, установленный в подготовке пола и далее подключенный к Ст. К1-5 и 14.

#### **4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Том 5.4.1

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование, технических условий – Приложение №1 к дополнительному соглашению №1 от 2022 г. к договору №482 тп/тс от 28.10.2020 о подключении (технологическом присоединении) к сетям теплоснабжения объекта, заключенному с ПАО «Якутскэнерго».

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2018.

Максимальная тепловая нагрузка – 0,9114 Гкал/час.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 145/70°C.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение систем теплоснабжения здания к сетям теплоснабжения предусматривается через 2-а индивидуальных тепловых пункта.

Система теплоснабжения закрытая. Схема присоединения системы отопления – независимая через 2-а теплообменника. Приготовление ГВС предусмотрено в 2-х теплообменниках.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка отключающей арматуры, грязевиков, механических фильтров, коммерческого узла учета расхода тепловой энергии, регулятора давления, КИП.

В ИТП запроектировано автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления по погодозависимому графику, поддержание заданной температуры в подающем трубопроводе системы ГВС.

Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп на обратном трубопроводе системы отопления и циркуляционном трубопроводе системы ГВС.

Заполнение и подпитка системы отопления предусмотрена в автоматическом режиме из обратного трубопровода тепловой сети, через линию подпитки.

Для системы отопления предусмотрена установка мембранного расширительного бака и предохранительно-сбросного клапана.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Очистка теплоносителя предусмотрена механическими фильтрами.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Температурный график системы отопления – 95/65°C.

Отопление

Система отопления – двухтрубная с нижней подающей и обратной магистралью под потолком 1-го этажа. Используемые трубы – стальные.

В качестве нагревательных приборов для всех систем отопления приняты биметаллические радиаторы. На отопительных приборах предусмотрена установка регуливающей арматуры – терморегуляторов, которые поддерживают заданную температуру воздуха в помещении, в соответствии с настройкой. Нагревательные приборы в здании расположены под световыми проемами в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

На стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Предусмотрен поквартирный учет расхода тепла с помощью распределителя тепла.

Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики и воздуховыпускные клапана радиаторов. Спускные краны установлены в нижних точках систем.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Для отопления лестничных клеток предусмотрены регистры из гладких труб. Отопление электрощитовой предусмотрено электрическими конвекторами.

Общеобменная вентиляция

Вентиляция жилого дома предусмотрена вытяжная с естественным побуждением из кухонь и санитарных узлов через вентиляционные каналы. Подключение к сборным вытяжным каналам предусмотрено через воздушные затворы. Для последнего этажа запроектированы самостоятельные каналы с установкой бытовых вентиляторов. Приток естественный через форточки, а также для притока воздуха в общих комнатах установлен клапан инфильтрации воздуха. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Выпуск воздуха осуществляется в пространство теплого чердака и через утепленную вентиляционную шахту в атмосферу.

Транзитные воздуховоды выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, классом герметичности «В». Степень огнестойкости транзитных воздуховодов – EI30.

Вытяжная вентиляция из тепловых пунктов предусмотрена через вентиляционные каналы, приток воздуха организован через приточные клапаны.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, системах теплоснабжения и вентиляции.

Том 5.4.2

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование, технических условий – Приложение №1 к дополнительному соглашению №1 от 2022 г. к договору №482 тп/тс от 28.10.2020 о подключении (технологическом присоединении) к сетям теплоснабжения объекта, заключенному с ПАО «Якутскэнерго».

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2018.

Максимальная тепловая нагрузка – 0,9544 Гкал/час.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 145/70°C.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение систем теплоснабжения здания к сетям теплоснабжения предусматривается через 3-и индивидуальных тепловых пункта.

Система теплоснабжения закрытая. Схема присоединения системы отопления – независимая через 2-а теплообменника. Приготовление ГВС предусмотрено в 2-х теплообменниках. Для ДОУ ГВС запроектировано от электрического бойлера.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка отключающей арматуры, грязевиков, механических фильтров, коммерческого узла учета расхода тепловой энергии, регулятора давления, КИП.

В ИТП запроектировано автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления по погодозависимому графику, поддержание заданной температуры в подающем трубопроводе системы ГВС.

Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп на обратном трубопроводе системы отопления и циркуляционном трубопроводе системы ГВС.

Заполнение и подпитка системы отопления предусмотрена в автоматическом режиме из обратного трубопровода тепловой сети, через линию подпитки.

Для системы отопления предусмотрена установка мембранного расширительного бака и предохранительно-сбросного клапана.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Очистка теплоносителя предусмотрена механическими фильтрами.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Температурный график системы отопления – 95/65°C.

#### Отопление

Система отопления – двухтрубная с нижней подающей и обратной магистралью под потолком 1-го этажа. Используемые трубы – стальные.

В качестве нагревательных приборов для всех систем отопления приняты биметаллические радиаторы. На отопительных приборах предусмотрена установка регулирующей арматуры – терморегуляторов, которые поддерживают заданную температуру воздуха в помещении, в соответствии с настройкой. Нагревательные приборы в здании расположены под световыми проемами в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

На стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Предусмотрен поквартирный учет расхода тепла с помощью распределителя тепла.

В групповой, раздевальной, универсальном зале детского сада предусмотрен водяной теплый пол. Снижение температуры осуществляется насосно-смесительным блоком. В местах пребывания детей, в универсальном зале, групповой, раздевальной отопительные приборы ограждаются защитными экранами.

Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики и воздуховыпускные клапана радиаторов. Спускные краны установлены в нижних точках систем.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Для отопления лестничных клеток предусмотрены регистры из гладких труб. Отопление электрощитовой предусмотрено электрическими конвекторами.

#### Общеобменная вентиляция

Вентиляция жилого дома предусмотрена вытяжная с естественным побуждением из кухонь и санитарных узлов через вентиляционные каналы. Подключение к сборным вытяжным каналам предусмотрено через воздушные затворы. Для последнего этажа запроектированы самостоятельные каналы с установкой бытовых вентиляторов. Приток естественный через форточки, а также для притока воздуха в общих комнатах установлен клапан инфильтрации воздуха. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Вентиляция детского сада – естественная. В групповой, раздевальной предусмотрены приточные установки.

Выпуск воздуха осуществляется в пространство теплого чердака и через утепленную вентиляционную шахту в атмосферу.

Транзитные воздуховоды выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, классом герметичности «В». Степень огнестойкости транзитных воздуховодов – EI30.

Вытяжная вентиляция из тепловых пунктов предусмотрена через вентиляционные каналы, приток воздуха организован через приточные клапаны.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, системах теплоснабжения и вентиляции.

#### Том 5.4.3

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование, технических условий – Приложение №1 к дополнительному соглашению №1 от 2022 г. к договору №482 тп/тс от 28.10.2020 о подключении (технологическом присоединении) к сетям теплоснабжения объекта, заключенному с ПАО «Якутскэнерго».

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2018.

Максимальная тепловая нагрузка – 0,9114 Гкал/час.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 145/70°С.

Индивидуальный тепловой пункт.

Присоединение систем теплоснабжения здания к сетям теплоснабжения предусматривается через 2-а индивидуальных тепловых пункта.

Система теплоснабжения закрытая. Схема присоединения системы отопления – независимая через 2-а теплообменника. Приготовление ГВС предусмотрено в 2-х теплообменниках.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка отключающей арматуры, грязевиков, механических фильтров, коммерческого узла учета расхода тепловой энергии, регулятора давления, КИП.

В ИТП запроектировано автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления по погодозависимому графику, поддержание заданной температуры в подающем трубопроводе системы ГВС.

Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп на обратном трубопроводе системы отопления и циркуляционном трубопроводе системы ГВС.

Заполнение и подпитка системы отопления предусмотрена в автоматическом режиме из обратного трубопровода тепловой сети, через линию подпитки.

Для системы отопления предусмотрена установка мембранного расширительного бака и предохранительно-сбросного клапана.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Очистка теплоносителя предусмотрена механическими фильтрами.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Температурный график системы отопления – 95/65°С.

Отопление

Система отопления – двухтрубная с нижней подающей и обратной магистралью под потолком 1-го этажа. Используемые трубы – стальные.

В качестве нагревательных приборов для всех систем отопления приняты биметаллические радиаторы. На отопительных приборах предусмотрена установка регулирующей арматуры –

терморегуляторов, которые поддерживают заданную температуру воздуха в помещении, в соответствии с настройкой. Нагревательные приборы в здании расположены под световыми проемами в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

На стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Предусмотрен поквартирный учет расхода тепла с помощью распределителя тепла.

Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики и воздуховыпускные клапана радиаторов. Спускные краны установлены в нижних точках систем.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Для отопления лестничных клеток предусмотрены регистры из гладких труб. Отопление электрощитовой предусмотрено электрическими конвекторами.

Общеобменная вентиляция.

Вентиляция жилого дома предусмотрена вытяжная с естественным побуждением из кухонь и санитарных узлов через вентиляционные каналы. Подключение к сборным вытяжным каналам предусмотрено через воздушные затворы. Для последнего этажа запроектированы самостоятельные каналы с установкой бытовых вентиляторов. Приток естественный через форточки, а также для притока воздуха в общих комнатах установлен клапан инфильтрации воздуха. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Выпуск воздуха осуществляется в пространство теплого чердака и через утепленную вентиляционную шахту в атмосферу.

Транзитные воздуховоды выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, классом герметичности «В». Степень огнестойкости транзитных воздуховодов – EI30.

Вытяжная вентиляция из тепловых пунктов предусмотрена через вентиляционные каналы, приток воздуха организован через приточные клапаны.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, системах теплоснабжения и вентиляции.

#### **4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации**

Сети связи выполняются на основании:

- Федерального закона №384-ФЗ
- Постановление Правительства РФ №87
- «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»
- СП 134.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» - СП 118.13330.2012
- Технического задания на разработку проектной документации
- Архитектурно-технологического задания
- Технических условий выданных ПАО Ростелеком

Проектом предусматриваются следующий комплекс устройств связи: доступ к сети связи, телевидение, домофонная связь и заземление.

Том 5.5.1, Том 5.5.3.

Подключения к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 132 абонента

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, для объектов производственного назначения

Объект не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

В соответствии с действующими нормами и заданием Заказчика, проектом предусматривается оборудование объекта системами связи:

- доступ к сетям связи;
- телевидение;
- система домофонной связи;

При этом обеспечивается:

- Доступ к международной, междугородней, городской и мобильной телефонной сети связи.
- Возможность своевременного вызова экстренных служб.
- Возможность получения сообщений о чрезвычайных ситуациях и эффективной работы.

Электропитания компонентов выполняется по 1 категории надежности (используются блоки резервированного питания обеспечивающие автономную работу). Питание оборудование систем связи выполнено отдельной линией ~220В (учтено в проекте - ИОС1.1).

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;

Доступ к сетям связи выполнен на основании технических условий выданных ПАО «Ростелеком».

Для подключения к сети общего пользования требуется установка и подключения антивандального шкафа.

Дополнительного оборудования для подключения к городской телефонной сети общего пользования не требуется.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи.

Объектом не предусматриваются наружные сети связи

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;

Выполняется в соответствии с полученными техническими условиями выданных ПАО «Ростелеком».

Точкой подключения сетей связи является проектируемый оптический домовый распределительный шкаф (ОРШ).

Место расположение точки присоединения является КЦ-27 по адресу Билибина 10а.

Сети связи Кол-во точек Кабель сети

Доступ к сетям связи:

Домофонная связь:

Телевидение: 132 жилой дом, 3 (консьерж)

132 жилой дом

132 жилой дом, 3 (консьерж) Патч-корд

КПСВ2х0,5

РК75-4-15

ж) Обоснование способов учета трафика;

Учет трафика операторов связи принять в наиболее экономичном режиме на момент подключения объекта.

Заказчик в праве выбрать любого оператора связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами

управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;

Выполнение мероприятий не требуется

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи. Для обеспечения максимального времени работы серверного и коммуникационного оборудования, защиты от резких всплесков и скачков напряжения, пониженного напряжения и полного отключения питания от сети проектом предусмотрены источники резервированного питания.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматривается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения.

Данный объект не является объектом производственного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения.

Доступ к сетям связи

Доступ к сетям связи выполнен на основании технических условий выданных ПАО «Ростелеком». Для доступа к сети связи жилого дома с предоставлением услуг широкополосного доступа к сети высокоскоростного интернета, цифрового телевидения и IP телефонии по технологии GPON проектом предусматривается:

- установка внутридомового волоконно-оптического распределительного шкафа (ОРШ);
- выполнение внутридомовой разводки кабелем со свободно извлекаемыми волокнами;
- установка на лестничных клетках кросса ШКОН-П полной комплектации (этажная сплиттерная коробка - ОРК) и ШКОН-МП/2 (этажная коробка- РК);
- установка оптической розетки возле входа в квартиру.

ОРК устанавливается из расчета обслуживания абонентов на 2х этажах, при этом где не устанавливается ОРК устанавливается разветвительная коробка РК. ОРК или РК устанавливаются на высоте не более 30см от потолка.

Подключение квартир осуществляется патч-кордом от портов сплиттера на ОРК до оптической абонентской розетки.

На участке ОРК-квартира или РК квартира патч-корд прокладывается в кабель-каналах на высоте не более 30см от потолка, оптическая розетка устанавливается от 10 до 50 см от уровня пола и рядом с розеткой 220V.

Стояковая проводка между этажами прокладывается в ПВХ трубе из негорючего материала диаметром 32мм.

В помещении консьержа предусматриваются телефонные аппараты.

## Телевидение

Для приема цифровых общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов на кровле здания предусматривается установка телеантенн для просмотра цифрового телевидения.

От антенн до телевизионного усилителя устанавливаемого на 9-ом этажах прокладывается кабель марки RG-6U.

От усилителя до телевизионных ответвителей прокладывается кабель марки RG-11FC в ПВХ трубе.

Абонентские сети выполняются кабелем РК75-4-15 в кабель-каналах.

Распределительные устройства (разветвители) устанавливаются в монтажном щите ЩМП на лестничной клетке.

Для радиовещания в квартирах устанавливаются радиоприемники Лира-РП-238-1 (FM, УКВ, СВ).

## Система домофонной связи.

Проектом предусматривается оборудование системы домофонной связи с применением замочно-переговорного устройства типа «Визит», которое предназначено для подачи сигнала вызова из входа тамбура в квартиры, двухсторонней связи «житель-посетитель», а также дистанционного или местного /с помощью кодового устройства/ открывания входной двери жилого дома.

Устройство «Визит» позволяет осуществлять следующие функции:

- вызов абонента,
- акустический контроль посылки вызова,
- дуплексная громкоговорящая связь «посетитель-житель»,
- дистанционная разблокировка защелки входной двери подъезда,
- местное /с блока вызова/ разблокирование защелки кодом,
- акустический контроль разблокирования защелки.

В данном объекте применяется комплект устройства «Визит» исполнения до 200 абонентов.

Переговорные устройства УКП устанавливаются на стене на высоте 1,4м от пола.

Соединение с этажным коммутатором выполняется кабелем КПСВ 2х0,5 прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Этажные коммутаторы устанавливаются над потолком и соединяются между собой кабелем КВВГ 4х1,00.

Стояковая проводка прокладывается в ПВХ трубе.

Блок электроники устанавливается над потолком на 1-ом этаже и соединяются с блоком вызова кабелем КВВГ 14х1,00, прокладываемым в металлорукавах типа РЗ-ЦХ диаметром 39мм.

Блок вызова устанавливается на двери на высоте 1,4м от пола.

До электромагнитного замка прокладывается кабель КВВГ 4х1,00.

Питание замочно-переговорного устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В /решается электротехнической частью проекта/.

У консьержа предусматривается пульт консьержа.

## Заземление.

Для защиты от атмосферных перенапряжений стойки присоединить круглой сталью диаметром 10мм. к выводу молниеприемной сетки уложенной на кровле здания.

Крепление стойки решается строительной частью проекта.



## Вызывная сигнализация

В проекте предусматривается комплекс радиовызова персонала для МГН. Радиокнопка устанавливается рядом с лестницей подъезда

н) Обоснования применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

Трафики операторов связи принять в наиболее экономичном режиме на момент подключения объекта.

Заказчик вправе выбрать любого оператора связи.

### Том 5.5.2

Подключения к городской сети связи общего пользования предусмотрено: на 128 абонента, в детском саду 2 абонента.

б) характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, для объектов производственного назначения

Объект не является объектом производственного назначения.

в) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

В соответствии с действующими нормами и заданием Заказчика, проектом предусматривается оборудование объекта системами связи:

- доступ к сетям связи;
- телевидение;
- система домофонной связи; При этом обеспечивается:
- Доступ к международной, междугородней, городской и мобильной телефонной сети связи.
- Возможность своевременного вызова экстренных служб.
- Возможность получения сообщений о чрезвычайных ситуациях и эффективной работы.

Электропитания компонентов выполняется по 1 категории надежности (используются блоки резервированного питания обеспечивающие автономную работу). Питание оборудование систем связи выполнено отдельной линией ~220В (учтено в проекте - ИОС1.1).

г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;

Доступ к сетям связи выполнен на основании технических условий выданных ПАО «Ростелеком».

Для подключения к сети общего пользования требуется установка и подключения антивандального шкафа.

Дополнительного оборудования для подключения к городской телефонной сети общего пользования не требуется.

д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи.

Объектом не предусматриваются наружные сети связи.

е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;

Выполняется в соответствии с полученными техническими условиями выданных ПАО «Ростелеком».

Точкой подключения сетей связи является проектируемый оптический домовый распределительный шкаф (ОРШ).

Место расположение точки присоединения является КЦ-27 по адресу Билибина 10а.

Сети связи Кол-во точек Кабель сети

Доступ к сетям связи: 128 жилой дом, 3 (консьерж), 2 детский сад Патч-корд

Домофонная связь: 128 жилой дом, 3 детский сад КПСВ2х0,5

Телевидения: 128 жилой дом, 3 (консьерж), 3 детский сад РК75-4-15

ж) обоснование способов учета трафика;

Учет трафика операторов связи принять в наиболее экон на момент подключения объекта.

Заказчик в праве выбрать любого оператора связи.

описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения- для объектов непроизводственного назначения.

Доступ к сетям связи

Доступ к сетям связи выполнен на основании технических условий выданных ПАО «Ростелеком». Для доступа к сети связи жилого дома с предоставлением услуг широкополосного доступа к сети высокоскоростного интернета, цифрового телевидения и IP телефонии по технологии GPON проектом предусматривается:

- установка внутридомового волоконно-оптического распределительного шкафа (ОРШ);

- выполнение внутридомовой разводки кабелем со свободно извлекаемыми волокнами;

- установка на лестничных клетках кросса ШКОН-П полной комплектации (этажная сплиттерная коробка - ОРК) и ШКОН-МП/2 (этажная коробка - РК);

- установка оптической розетки возле входа в квартиру.

ОРК устанавливается из расчета обслуживания абонентов на 2х этажах, при этом где не устанавливается ОРК устанавливается разветвительная коробка РК. ОРК или РК устанавливаются на высоте не более 30см от потолка.

Подключение квартир осуществляется патчкордом от портов сплиттера на ОРК до оптической абонентской розетки.

На участке ОРК-квартира или РК-квартира патчкорд прокладывается в кабель-каналах на высоте не более 30см от потолка, оптическая розетка устанавливается от 10 до 50 см от уровня пола и рядом с розеткой 220V.

Стояковая проводка между этажами прокладывается в ПВХ трубе из негорючего материала диаметром 32мм.

В помещении консьержа предусматриваются телефонные аппараты.

Телевидения

Для приема цифровых общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов на кровле здания предусматривается установка телеантенн для просмотра цифрового телевидения.

От антенн до телевизионного усилителя устанавливаемого на 9-ом этажах прокладывается кабель марки RG-6U.

От усилителя до телевизионных ответвителей прокладывается кабель марки RG-11FC в ПВХ трубе.

Абонентские сети выполняются кабелем РК75-4-15 в кабель-каналах.

Распределительные устройства (разветвители) устанавливаются в монтажном щите ЩМП на лестничной клетке.

Для радиовещания в квартирах устанавливаются радиоприемники Лира- РП-238-1 (FM, УКВ, СВ).

Система домофонной связи.

Проектом предусматривается оборудование системы домофонной связи с применением замочно-переговорного устройства типа «Визит», которое

предназначено для подачи сигнала вызова из входа тамбура в квартиры, двухсторонней связи «жилец-посетитель», а также дистанционного или местного /с помощью кодового устройства/ открывания входной двери жилого дома.

Устройство «Визит» позволяет осуществлять следующие функции:

- вызов абонента,
- акустический контроль посылки вызова,
- дуплексная громкоговорящая связь «посетитель-жилец»,
- дистанционная разблокировка защелки входной двери подъезда,
- местное /с блока вызова/ разблокирование защелки кодом,
- акустический контроль разблокирования защелки.

В данном объекте применяется комплект устройства «Визит» исполнения до 200 абонентов.

Переговорные устройства УКП устанавливаются на стене на высоте 1,4м от пола.

Соединение с этажным коммутатором выполняется кабелем КПСВ 2х0,5 прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Этажные коммутаторы устанавливаются над потолком и соединяются между собой кабелем КВВГ 4х1,00.

Стояковая проводка прокладывается в ПВХ трубе.

Блок электроники устанавливается над потолком на 1-ом этаже и соединяются с блоком вызова кабелем КВВГ 14х1,00, прокладываемым в металлорукавах типа РЗ-ЦХ диаметром 39мм.

Блок вызова устанавливается на двери на высоте 1,4м от пола.

До электромагнитного замка прокладывается кабель КВВГ 4х1,00.

Питание замочно-переговорного устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В /решается электротехнической частью проекта/.

У консьержа предусматривается пульт консьержа.

Заземление.

Для защиты от атмосферных перенапряжений стойки присоединить круглой сталью диаметром 10мм. к выводу молниеприемной сетки уложенной на кровле здания (см. строительную часть объекта).

Крепление стойки решается строительной частью проекта.

Вызывная сигнализация

В проекте предусматривается комплекс радиовызова персонала для МГН.

Радиокнопка устанавливается рядом с лестницей подъезда

н) обоснования применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

Трафики операторов связи принять в наиболее экономичном режиме на момент подключения объекта.

Заказчик вправе выбрать любого оператора связи.

#### **4.2.2.9. В части систем газоснабжения**

Подраздел «Система газоснабжения» выполнен на основании технического задания на проектирование, технических условий от 14.02.2022 № ЮЛ-Я/0190А-22, выданных Филиалом АО «Сахатранснефтегаз».

Том 5.6.1

Наружные сети газоснабжения выполняются сетевой организацией по договору технологического присоединения, согласно техническим условиям, №ЮЛ-Я/0190А-22 от 14.02.2022, сетевая организация доводит газопровод низкого давления до фасада здания.

Фактическое давление в точке подключения – 0,003 МПа. Расход газа – 34,12 м<sup>3</sup>/ч. Схема газоснабжения – тупиковая. Диаметры газопроводов определены на основании гидравлического расчёта.

На вводе газопровода к газифицируемому зданию проектом предусмотрена установка отключающего устройства и изолирующего соединения. Проектом предусмотрена прокладка стального фасадного газопровода низкого давления и устройство вводных газопроводов с отключающими устройствами.

Внутренние газопроводы разработаны для установки в кухнях 4-х горелочных газовых плит. Ввод газа предусматривается в кухни 1-го этажа через футляры. Транзитная прокладка через балконы выполняется без разъемных соединений. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб с защитным лакокрасочным покрытием. Прокладка газопроводов предусмотрена открытой.

На внутренних газопроводах в каждой кухне предусмотрена установка следующего оборудования:

- клапана термозапорного;
- системы контроля загазованности с быстродействующим электромагнитным клапаном;
- отключающего устройства;
- узла учета расхода газа;
- изолирующего соединения;
- гибкой подводки к газовой плите.

Используемое в проекте газовое оборудование (технические устройства) и материалы имеют сертификаты соответствия.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах газоснабжения.

#### Том 5.6.2

Наружные сети газоснабжения выполняются сетевой организацией по договору технологического присоединения, согласно техническим условиям, №ЮЛ-Я/0190А-22 от 14.02.2022, сетевая организация доводит газопровод низкого давления до фасада здания.

Фактическое давление в точке подключения – 0,003 МПа. Расход газа – 33,152 м<sup>3</sup>/ч. Схема газоснабжения – тупиковая. Диаметры газопроводов определены на основании гидравлического расчёта.

На вводе газопровода к газифицируемому зданию проектом предусмотрена установка отключающего устройства и изолирующего соединения. Проектом предусмотрена прокладка стального фасадного газопровода низкого давления и устройство вводных газопроводов с отключающими устройствами.

Внутренние газопроводы разработаны для установки в кухнях 4-х горелочных газовых плит. Ввод газа предусматривается в кухни 1-го и 2-го этажей через футляры. Транзитная прокладка через балконы выполняется без разъемных соединений. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб с защитным лакокрасочным покрытием. Прокладка газопроводов предусмотрена открытой.

На внутренних газопроводах в каждой кухне предусмотрена установка следующего оборудования:

- клапана термозапорного;

- системы контроля загазованности с быстродействующим электромагнитным клапаном;
- отключающего устройства;
- узла учета расхода газа;
- изолирующего соединения;
- гибкой подводки к газовой плите.

Используемое в проекте газовое оборудование (технические устройства) и материалы имеют сертификаты соответствия.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах газоснабжения.

#### Том 5.6.3

Наружные сети газоснабжения выполняются сетевой организацией по договору технологического присоединения, согласно техническим условиям, №ЮЛ-Я/0190А-22 от 14.02.2022, сетевая организация доводит газопровод низкого давления до фасада здания.

Фактическая точка подключения – стальной газопровод-ввод низкого давления к газифицируемому зданию. Фактическое давление в точке подключения – 0,003 МПа. Расход газа – 34,12 м<sup>3</sup>/ч. Схема газоснабжения – тупиковая. Диаметры газопроводов определены на основании гидравлического расчёта.

На вводе газопровода к газифицируемому зданию проектом предусмотрена установка отключающего устройства и изолирующего соединения. Проектом предусмотрена прокладка стального фасадного газопровода низкого давления и устройство вводных газопроводов с отключающими устройствами.

Внутренние газопроводы разработаны для установки в кухнях 4-х горелочных газовых плит. Ввод газа предусматривается в кухни 1-го этажа через футляры. Транзитная прокладка через балконы выполняется без разъемных соединений. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб с защитным лакокрасочным покрытием. Прокладка газопроводов предусмотрена открытой.

На внутренних газопроводах в каждой кухне предусмотрена установка следующего оборудования:

- клапана термозапорного;
- системы контроля загазованности с быстродействующим электромагнитным клапаном;
- отключающего устройства;
- узла учета расхода газа;
- изолирующего соединения;
- гибкой подводки к газовой плите.

Используемое в проекте газовое оборудование (технические устройства) и материалы имеют сертификаты соответствия.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах газоснабжения.

#### **4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Участок строительства дома находится в 112 квартале г. Якутска, Республика Саха. Участок под строительство проектируемого жилого комплекса расположен по Вилуйскому тракту, 5 км, 5/2.

Климат района суровый, резко-континентальный.

Участок строительства жилого дома не попадает в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы поверхностных водных объектов. На земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, особо охраняемые природные территории, краснокнижные виды растений и животных.

Воздействие на атмосферный воздух прогнозируется как при строительстве объекта, так и при его функционировании.

При строительстве жилого комплекса ожидается увеличение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, характерных для работы двигателей строительной техники, от сварочных и покрасочных работ. Данное воздействие носит временный характер, после окончания строительно-монтажных работ, оно возвращается на фоновый уровень.

При эксплуатации проектируемого жилого комплекса основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать работа двигателей внутреннего сгорания автомобилей при въезде и выезде с придомовых гостевых автостоянок. В результате проведенных расчетов не установлены превышения ПДК по всем веществам в расчетных точках. Таким образом, уровень рассматриваемого воздействия является допустимым. Климатические изменения в районе строительства не прогнозируются. Обеспечение санитарных норм обеспечивается принятыми техническими решениями, разработка специальных мероприятий не требуется.

В качестве источника шума со стороны жилого дома рассмотрена работа двигателей автомобилей, при строительстве – работа строительно-дорожной техники, технологического оборудования, машин и механизмов. Согласно проведенным расчетам ожидаемое акустическое воздействие в пределах нормативных значений. Разработка специальных шумозащитных мероприятий не требуется. Эксплуатация жилого дома не приведет к ухудшению существующего акустического загрязнения на прилегающей территории.

Прямое воздействие на природные воды исключается за счет организации водоснабжения и водоотведения строящегося жилого комплекса через существующие городские сети. Вода на стройплощадку строительства привозная, предусмотрена установка биотуалетов. В период эксплуатации каких-либо несанкционированных сбросов загрязняющих веществ не предусмотрено, разработка мероприятий по защите водных ресурсов от загрязнений не требуется.

При строительных работах ожидается образование отходов IV -V классов опасности. Проектом разработаны предложения по обращению с образующимися отходами производства и потребления, на территории стройплощадки организуются специальные места для их сбора и временного хранения. По мере накопления все отходы передаются в специализированные организации для захоронения, утилизации или обезвреживания.

В результате эксплуатации жилого дома прогнозируется образование отходов IV и V классов опасности в результате жизнедеятельности проживающих и уборки помещений. Для сбора бытовых отходов (включая крупногабаритные) на территории жилого дома предусматривается организация контейнерной площадки с твердым покрытием. По мере накопления отходы передаются на полигон для захоронения. Обустроенные в соответствии с представленными рекомендациями места временного накопления отходов не являются источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Негативные экологические последствия на почвенный покров при строительстве связаны, в первую очередь, с механическим повреждением и снятием верхних горизонтов почв в результате прямого воздействия техники. Почвенный слой на площадке строительства отсутствует, на основании чего мероприятия не предусматриваются. После проведения строительных работ территория подвергается уборке с вывозом мусора на полигон ТБО, выполняется благоустройство и озеленение участка застройки.

Проектом предусматривается сохранение грунтов в мерзлом состоянии, разработаны соответствующие мероприятия.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров отсутствует.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Том 9.1

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен проезд к проектируемому зданию с одной продольной стороны в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 5 - 8 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 20 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидранта составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности принят – Ф 1.3 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание разделено на три пожарных отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Деление здания на пожарные отсеки предусмотрено противопожарными стенами I типа с пределом огнестойкости REI 150 в соответствии с требованиями п. 5.4.7 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки,

отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости EI 45 и межквартирные несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости EI 30. Лифтовый холл выделяется противопожарными перегородками, заполнение проёмов противопожарными дверями, двери лифтовых шахт в соответствии с требованиями п. 16 Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С первого этажа предусмотрен выход непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с надземных этажей предусмотрена по эвакуационной лестнице типа Л1 в соответствии с требованиями п. 4.4.15 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Л1 принята не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы принят 1:2, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница Л1 выделена от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационного выхода на первом этаже в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Предусмотрены проектные решения по эвакуации МГН в соответствии с требованиями п. 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестничной клетки Л1 через противопожарную дверь в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Система построена на базе интегрированной системы «Орион» НПБ Болид. Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000М»;



- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- извещатель пожарный дымовой «ДИП 34А-03»;
- извещатель пожарный тепловой «С2000-ИП-ПА»;
- извещатель пожарный ручной ИПР 513 ЗАМ».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа «ДИП-34АВТ» в соответствии с требованиями таблицы п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Оборудование пожарной сигнализации (ПС) соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПКВнг(А)-FRLSLTx». С целью обеспечения автономной работы для системы пожарной сигнализации предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 1 часа в тревожном режиме. Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией предусмотрены организационно-технические мероприятия в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### Том 9.2

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен проезд к проектируемому зданию с двух продольных сторон в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 5 - 8 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 20 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидранта составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и

обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности принят в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- жилая часть – Ф 1.3;
- детский сад – Ф 1.1.

Проектируемое здание на три пожарных отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Проектируемое здание разделено на две секции противопожарной стеной 2 типа с пределом огнестойкости REI 150 в соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Проектной документацией предусмотрено отделение жилой части от детского сада противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 150 в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости EI 45 и межквартирные несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости EI 30. Лифтовый холл выделяется противопожарными перегородками, заполнение проёмов противопожарными дверями, двери лифтовых шахт в соответствии с требованиями п. 16 Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С первого этажа предусмотрен выход непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация из помещений детского сада предусмотрена по обособленным выходам непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с надземных этажей предусмотрена по эвакуационной лестнице типа Л1 в соответствии с требованиями п. 4.4.15 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Л1 принята не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы принят 1:2, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница Л1 выделена от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационного выхода на первом этаже в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота эвакуационных выходов детского сада в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята 1,3 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП

1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Предусмотрены проектные решения по эвакуации МГН в соответствии с требованиями п. 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестничной клетки Л1 через противопожарную дверь в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Система построена на базе интегрированной системы «Орион» НПБ Болид. Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блок контроля и управления «С2000-БКИ»;
- извещатель пожарный дымовой «ДИП 34А»;
- извещатель пожарный тепловой «С2000-ИП-ПА»;
- извещатель пожарный ручной «ИПР 513-3ПА»;
- извещатель пожарный ручной ИПР 513 3А».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа «ДИП-34АВТ» в соответствии с требованиями таблицы п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Оборудование пожарной сигнализации (ПС) соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПКВнг(А)-FRLSLTx». С целью обеспечения автономной работы для системы пожарной сигнализации предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 1 часа в тревожном режиме.

Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в детском саду 2 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Проектной документацией предусмотрены организационно-технические мероприятия в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### Том 9.3

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен проезд к проектируемому зданию с одной продольной стороны в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 5 - 8 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 20 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстояние до гидранта составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности принят – Ф 1.3 в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание разделено на три пожарных отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов

защиты». Проектируемое здание разделено на три секции противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 150 в соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости EI 45 и межквартирные несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости EI 30. Лифтовый холл выделяется противопожарными перегородками, заполнение проёмов противопожарными дверями, двери лифтовых шахт в соответствии с требованиями п. 16 Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». С первого этажа предусмотрен выход непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с надземных этажей предусмотрена по эвакуационной лестнице типа Л1 в соответствии с требованиями п. 4.4.15 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Л1 принята не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы принят 1:2, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Лестница Л1 выделена от помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями Статьи 88 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота эвакуационного выхода на первом этаже в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Предусмотрены проектные решения по эвакуации МГН в соответствии с требованиями п. 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестничной клетки Л1 через противопожарную дверь в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в проектной документации.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности». Система построена на базе интегрированной системы «Орион» НПБ Болид. Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- извещатель пожарный дымовой «ДИП 34А-03»;
- извещатель пожарный тепловой «С2000-ИП-ПА»;
- извещатель пожарный ручной ИПР 513 ЗАМ».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа «ДИП-34АВТ» в соответствии с требованиями таблицы п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Оборудование пожарной сигнализации (ПС) соединено в единую систему по интерфейсу RS-485 с выводом на пульт управления. В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПКВнг(А)-FRLSLTx». С целью обеспечения автономной работы для системы пожарной сигнализации предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 1 часа в тревожном режиме. Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией предусмотрены организационно-технические мероприятия в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### **4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадки для сбора мусора расположены с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилой застройки принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

##### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Раздел «Пояснительная записка».

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

Подраздел «Технологические решения».

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

Раздел «Проект организации строительства».

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

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

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Том 10.1

– ширина пешеходного пути по проекту принята 1,5 м, длина пути до входов менее 25 м, при этом не реже чем через каждые 25 м длины пешеходного пути в зоне прямой видимости предусмотрены для разезда инвалидов на креслах-колясках "карманы" длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м;

– добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей прилегающей территории;

– в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом;

– указана необходимость устройства напротив выхода из лифтов цифрового обозначения этажа;

– представлены сведения об оборудовании проектируемого здания символами доступности, систем средств информации и т.д.;

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

#### Том 10.2

– ширина пешеходного пути по проекту принята 1,5 м., длина пути до входов менее 25 м, при этом не реже чем через каждые 25 м длины пешеходного пути в зоне прямой видимости предусмотрены для разезда инвалидов на креслах-колясках "карманы" длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м;

– добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей прилегающей территории;

– в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом;

– указана необходимость устройства напротив выхода из лифтов цифрового обозначения этажа;

– представлены сведения об оборудовании проектируемого здания символами доступности, систем средств информации и т.д.;

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

#### Том 10.3

– ширина пешеходного пути по проекту принята 1,5 м., длина пути до входов менее 25 м, при этом не реже чем через каждые 25 м длины пешеходного пути в зоне прямой видимости предусмотрены для разезда инвалидов на креслах-колясках "карманы" длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м;

– добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей прилегающей территории;

– в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом;

– указана необходимость устройства напротив выхода из лифтов цифрового обозначения этажа;

– представлены сведения об оборудовании проектируемого здания символами доступности, систем средств информации и т.д.;

– 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».

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



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.

#### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

- приведены предельные параметры разрешённого строительства согласно ГПЗУ, и их сравнение с проектируемым объектом;
- представлено описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- представлено обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства;
- расчёт кол-ва парковочных мест, в т.ч. для МГН выполнен с учётом региональных нормативов градостроительного проектирования;
- представлено обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка;
- расстояние от границ земельного участка рассматриваемого ДОО(расположен в доме №2) до стоянок автомобилей не менее требуемого. СП 252.1325800.2016 п.6.1.
- для дошкольных образовательных организации на территории быть выделено место для колясок и санок, защищенное навесом от осадков;
- представлена информация о необходимости оборудования теневых навесов ограждениями с трех сторон, высотой не менее 1,5 м. СанПиН 2.4.1.3049-13 п.3.10.1.;
- вход-выход, предназначенный для прохода детей (в частности расположенный в северо-западной части рассматриваемого участка) с сопровождающими их лицами, отделён от проезжей части улично-дорожной сети тротуаром, шириной не менее 3 м на протяжении не менее 5 м от каждой из сторон входа-выхода из ДОО. СП 252.1325800.2016 п. 6.3.7;
- представлены сведения об устройстве ограды по периметру территории. СП 252.1325800.2016 п. 6.3.3;
- перед входом-выходом из ДОО противоположные стороны прилегающей к тротуару проезжей части оборудованы искусственным препятствием, дорожной разметкой и дорожными знаками, установленными правилами дорожного движения, обеспечены стандартизированными наземными тактильными указателями для инвалидов по зрению по ГОСТ Р 52875. СП 252.1325800.2016 п. 6.3.8.;
- сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполнено на одном уровне.

#### **4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

- представлено обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- текстовая часть дополнена сведениями о требованиях панорамному остеклению балконов. ГОСТ 56926-2016 п.5.3;
- указан материал ограждения балконов, кровли и т.д. ГОСТ 56926-2016 п. 5.3.2.5;

– представлены сведения о проектных решениях обеспечивающих выполнение требований подпункта 2 и 3 п.5 ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ и СП 54.13330.2016 п.8.3, 8.3а, ГОСТ 23166-99 п. 5.1.8;

– текстовая часть дополнена сведениями о материалах отделки стен входных тамбуров при входах в здание пункт 13(г) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87(учётом 123-ФЗ Статья 134.)

#### **4.2.3.4. В части конструктивных решений**

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

#### **4.2.3.5. В части систем электроснабжения**

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

#### **4.2.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения вносились (предоставлено согласование сброса ливневых вод, предоставлен расчет ливневых стоков, добавлена температура горячей воды в ДДО, в графической части стояк канализации в ДДО заключен в короб).

#### **4.2.3.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

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

#### **4.2.3.8. В части систем связи и сигнализации**

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

#### **4.2.3.9. В части систем газоснабжения**

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

#### **4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

1. Откорректирована характеристика объекта.
2. Откорректирована информация образования отходов при строительстве.
3. Откорректирована информация по образующимся отходам при эксплуатации.
4. Проведена оценка акустического воздействия, предоставлены результаты соответствующих расчетов.

5. Откорректирована информация о почвенном покрове участка строительства, разработаны природоохранные мероприятия.
6. Откорректированы расчеты рассеивания загрязняющих веществ.
7. Графический материал, с обозначенными источниками выбросов на период строительства и эксплуатацию объекта приложения.

#### **4.2.3.11. В части пожарной безопасности**

- дополнена текстовая часть.

### **4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

#### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение (+/-)
<b>Всего</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

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

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Жилой комплекс в Квартале 112 по Виллюйскому тракту, 5 в г. Якутске» соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 10.08.2021

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

#### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;

- Инженерно-экологические изыскания.

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в Квартале 112 по Виллойскому тракту, 5 в г. Якутске» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 10.08.2021

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в Квартале 112 по Виллойскому тракту, 5 в г. Якутске» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

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

1) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

2) Миронов Вячеслав Сергеевич

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6310

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2022

3) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8851

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2022

4) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-7-12464  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

5) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

6) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

7) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2022

8) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9378  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2022

9) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8819  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2022

10) Поддубная Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3500  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

11) Смирнова Мария Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-5783

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2022

12) Заикина Елена Николаевна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-1-2508

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2024

13) Трухина Ольга Геннадьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-1-2447

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2024

14) Трухина Ольга Геннадьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-8-12621

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

15) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-5-14253

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026