



ЭПЦ-ГАРАНТ

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

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

Тел/факс: 8 (495)955-44-44

E-mail: epc-garant@epc-garant.ru

ИНН/КПП: 7743255509/772501001, ОГРН 1187746463145

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

кор/счет № 30101810400000000225, БИК 044525225

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

1	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	9	0	8	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «ГК «ЭПЦ-Гарант»

Дашков Сергей Александрович



«17» февраля 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Сведения об объекте экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск,
ул. Крупская, д.9, квартал 55.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «ГК «ЭПЦ-Гарант»

ИНН: 7743255509

КПП: 772501001

ОГРН: 1187746463145

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

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

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

1.2. Сведения о заявителе.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Капиталстрой»

ИНН: 7724638908

КПП: 143501001

ОГРН: 1077762180704

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кирова, д.18, блок «В», офис 1004.

Место нахождения: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кирова, д.18, блок «В», офис 1004.

Адрес электронной почты: kapitalstroy.yk@mail.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы.

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, без смет от 28.07.2020 г. № б/н, выданное ООО «КапиталСтрой».

Договор возмездного оказания услуг о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, без смет от 28.07.2020 г. № 20068, заключённый между ООО «ГК «ЭПЦ-Гарант» и ООО «КапиталСтрой».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

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

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

Результаты инженерных изысканий «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск, ул. Крупская, д.9, квартал 55».

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск, ул. Крупская, д.9, квартал 55».

Выписка из реестра членов СРО № 147/01 АМ от 16.04.2020 г., выданная Ассоциация «Объединение изыскателей «ГеоИндустрия».

Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации № 219 от 09.10.2020 г., выданная Ассоциация Саморегулируемая организация «Северный проектировщик» ООО «ДСК-Проект».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы.

Нет данных.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения

- 6 баллов - карта А;
- 7 баллов - карта В;
- 8 баллов - карта С.

Инженерно-геологические условия - категория II (средней сложности).

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

Общество с ограниченной ответственностью «ДСК-Проект»

ИНН: 1435147730

КПП: 143501001

ОГРН: 1041402036323

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Лермонтова, 73., офис 73.

Место нахождения: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Лермонтова, 73., офис 73.

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

Не используется.

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

Задание на проектирование, выданное ООО «КапиталСтрой» ООО «ДСК-Проект» в 2020 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2018-16006-27687868, от 26.11.2018 г., выданный Департаментом градостроительства ОА города Якутска.

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

Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.06.2020 г., выданные ПАО «Якутскэнерго».

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения № 31 от 19.06.2020 г., выданные АО «Водоканал».

Технические условия № 0807/05/3142/20 на присоединение к сети от 25.06.2020 г., выданные ПАО «Ростелеком».

Технические условия на присоединение к крышной котельной № 209 от 11.12.2020 г., выданное ООО УК «Колорит».

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства.

14:36:107005:755

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Капиталстрой»

ИНН: 7724638908

КПП: 143501001

ОГРН: 1077762180704

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кирова, д.18, блок «В», офис 1004.

Место нахождения: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кирова, д.18, блок «В», офис 1004.

Адрес электронной почты: kapitalstroy.yk@mail.ru

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

Письмо № сз66376 от 15.10.2020 г., выданное Департаментом градостроительства и транспортной инфраструктуры окружной администрации города Якутска.

Распоряжение № 420-р от 30.11.2020 г., выданное Департаментом имущественных и земельных отношений окружной администрации города Якутска.

Договор № 1020H0042 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 17.06.2020 г., заключённый между ПАО «Якутскэнерго» и ООО «Капиталстрой».

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

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

3.1.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий.

Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям подготовлен – 28.12.2020 г.

Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям подготовлен – 30.09.2020 г.

Отчёт по инженерно-экологическим изысканиям подготовлен – 30.12.2020 г.

3.1.2. Сведения о видах инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.1.3. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий.

Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям подготовлен: Индивидуальный предприниматель Свинобоев Алексей Сентябринович

ИНН:143505819807

ОГРНИП: 306143526400010

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Каландарашвили, 23/1 кв.76.

Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям подготовлен: Индивидуальный предприниматель Свинобоев Алексей Сентябринович

ИНН:143505819807

ОГРНИП: 306143526400010

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Каландарашвили, 23/1 кв.76.

Отчёт по инженерно-экологическим изысканиям подготовлен: Индивидуальный предприниматель Свинобоев Алексей Сентябринович

ИНН:143505819807

ОГРНИП: 306143526400010

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Каландарашвили, 23/1 кв.76.

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

Площадка изысканий находится: Республика Саха (Якутия), г. Якутск.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Капиталстрой»

ИНН: 7724638908

КПП: 143501001

ОГРН: 1077762180704

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кирова, д.18, блок «В», офис 1004.

Место нахождения: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кирова, д.18, блок «В», офис 1004.

Адрес электронной почты: kapitalstroy.yk@mail.ru

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

Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий от 22.04.2020 г., утверждено генеральным директором ООО «Капиталстрой» Г.А. Чочишвили, согласовано ИП Свинобоевым А.С.

Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий от 22.04.2020 г., утверждено генеральным директором ООО «Капиталстрой» Г.А. Чочишвили, согласовано ИП Свинобоевым А.С.

Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий на объекте «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск, ул. Крупской, д.9. Квартал 55» б/н от 22.04.2020, утвержденное генеральным директором ООО «Капиталстрой» Г.А. Чочишвили.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий.

Программа инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации от 22.04.2020 утверждена ИП Свинобоевым А.С., согласована ООО «Капиталстрой» Г.А. Чочишвили.

Программа инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации от 22.04.2020 утверждена ИП Свинобоевым А.С., согласована ООО «Капиталстрой» Г.А. Чочишвили.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий 31/20-ИЭИ от 22.04.2020 г., утверждена ИП Свинобоевым А.С., согласована ООО «Капиталстрой» Г.А. Чочишвили.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

4.1.1. Состав отчётных материалов о результатах инженерных изысканий (с учётом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы).

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	31/20-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Многоквартирный жилой дом с	ИП Свинобоев А.С.

местах для уточнения их геометрических параметров, согласно исполнительных схем организаций, выполнивших их укладку, установку. Была составлена ведомость согласований инженерных коммуникаций.

Технология топографической съёмки с применением GPS аппаратуры работающей режиме реального времени позволяет набирать пикеты в течении нескольких секунд и чётко контролировать точность их определения по контроллеру.

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 программе «Робур Изыскания 1.2» составлена цифровая модель местности.

Планы ориентированы по истинному азимуту. Система координат Местная 1988 года (принятая для г.Якутска), система высот – Балтийская 1977 года.

По окончании изысканий был составлен акт проведения контроля качества инженерных изысканий работ, в которых отображены качественные их характеристики.

Акт проведения контроля качества инженерных изысканий представлен в техническом отчете в Приложениях К и Л.

Инженерно-геологические изыскания.

Время производства работ (полевых): май 2020 г.

Бурение дополнительной скважины № 4 выполнено станком механического бурения УРБ-2А-2, колонковым методом всухую, с начальным диаметром 127 мм, с отбором проб грунта для лабораторных определений номенклатуры грунтов по ГОСТ 25100-2011 и их физических свойств до глубины 15 м. Использовано 3 скважины из материалов ранее проведенных изысканий (42 п.м.)

Общее количество 4 скважины, всего объем буровых работ составляет 57,0 п.м. При проходке скважины заполнялась документация и выполнялся отбор проб грунта из каждого выделенного инженерно-геологического элемента с интервалом опробования 0,5 - 1м.

Определение номенклатуры грунтов по ГОСТ 25100-2011 и их физико-механических и химических свойств выполнены в стационарной лаборатории ООО «Сахастройизыскания» ведущим инженером Кобелевой В.П.

На проектируемой площадке ИП «Свинобоев» ранее проводил инженерно-геологические изыскания на объекте Многоквартирный жилой дом по ул. Крупской, 9 г. Якутска Шифр № 103/16-ИЗ Арх. № 16059, г. Якутск, 2016 г.

Виды и объемы работ:

Вид работ		Объем
Количество пробуренных скважин		1
Использование материалов ранее выполненных изысканий, п.м.		3
Всего выработок (скважин)		4
Общий объем проходки в п. м.		57
Горнопроходческие работы в том числе по категориям, п. м.	II талые	8,3
	III	-
	IV мерзлые	48,7
	V насыпные	
Отбор монолитов		43
Инженерно-геологическая рекогносцировка в км		0,1
Разбивка - привязка горных выработок		1
Разовые замеры температур в скважинах		2
Лабораторные работы	плотности	43
	компрессионные испытания	-
	влажность	57
	грансостав, шт.	35
	пластичность	10
	засоленность, шт.	37
	Кор. Акт.	к стали
	к свинцу и алюминию	-

органика, шт.	24
водная вытяжка грунтов	6

Площадка работ находится в центральной части г. Якутска, в квартале 55, расположенном в Автодорожном в районе Залог по ул. Крупской, 9. Абсолютные отметки дневной поверхности в пределах низин составляют 99,15...99,30 м в Балтийской системе высот.

Климатические характеристики:

Показатели	г. Якутск
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/с	0
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с	0
Преобладающее направление ветра: декабрь-февраль	С
июнь-август	СЗ
Абсолютная температура воздуха, град. С макс/минимум	+38/-64
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98-0,92	-57/-54
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98-0,92	-59/-57
Средняя температура воздуха по месяцам, град. С	
январь	-42,6
февраль	-35,9
март	-22,2
апрель	-7,2
май	5,8
июнь	15,4
июль	18,7
август	14,9
сентябрь	6,2
октябрь	-8,0
ноябрь	-28,3
декабрь	-39,5
годовая	-10,2
Продолжительность периода со суточной температурой $\leq C$, сут/средняя температура периода, С	216/-25,3
Суточный максимум осадков, мм	78
Количество осадков за год, мм	234

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 (СП 20.13330.2011)	II - (с расчетным значением веса снегового покрова на 1 м ² равным 1,2 кПа (120 кгс/м ²))
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	6 - карта А; 7 - карта В; 8 - карта С.

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 суглинками и супесями, песчаные – от фракций мелкого песка до песков средней крупности. Преимущественное распространение имеют песчаные грунты.

Пройденной скважиной № 4 с поверхности до глубины 0,3 м был вскрыт техногенный

слой насыпных грунтов, представленных преимущественно мелкими песками без включений строительного мусора.

Во время буровых работ (май 2020 г.) грунты в скважине №4 с поверхности до глубины 0,5 м находились в талом, ниже до исследованной глубины 15 м находились в твердомерзлом состоянии. В скважинах № 1, 2 и 3 пробуренных в августе 2016 г сезонное оттаивание составляло 1,8...3,2 м, ниже также до 15 м находились в твердомерзлом состоянии. Криогенная текстура мерзлых грунтов – массивная, слоистая и тонкослоистая Видимый лед в глинистых грунтах присутствует в виде тонких (от 1-3 мм) горизонтальных прослоек, чередующихся через каждые 2-4 мм. Лыдистость за счет ледяных включений в суглинках и супесях $i_i = 0,15...0,20$ д.е. Лед в твердомерзлых песках поровый, лед-цемент образует массивную криогенную текстуры. Суммарная лыдистость в твердомерзлых песках ММТ составляет $i_{tot} = 0,33...0,38$ д.е. и по таблице Б.31 не лыдистые. Непромерзающие талики и тела подземных льдов не обнаружены.

Температурный режим грунтов основания стабильный и характеризуется распространением низких значений отрицательных температур, составляющих на глубине 10 м от минус $-2,6^\circ$ до $-3,2^\circ\text{C}$. 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».

По динамике температурного режима в годовом цикле в исследованном разрезе выделяются:

- слой сезонного оттаивания (ССО интервал 0,0 – 3,2 м);
- многолетнемерзлая толща (ММТ интервал ниже 3,2 м).

Мощность слоя сезонного оттаивания определяется нормативной глубиной сезонного оттаивания составляет на участке проектируемого жилого дома 3,2 м.

Сезонно-талый слой (СТС)

ИГЭ-1 Суглинок, супесь текучие, с примесью органических веществ, $I_r = 0,05$ д.е., слабозасоленные, $D_{sal} = 0,353\%$. Суммарная влажность $W_{tot} = 0,52$ д.е., плотность $1,74$ г/см³.

Температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf} = -0,85^\circ\text{C}$, лыдистость за счет ледяных включений $i_i = 0,20$ д.е. В период буровых работ грунты находились в мерзлом состоянии, криогенная текстура мерзлых грунтов слоистая (толщина ледяных включений до 1 мм, чередуются через каждые 2-4 мм). Показатель консистенции $II > 1,0$ д.е. при промерзании сильнопучинистые, относительная деформация пучения свыше $\epsilon_{fh} > 0,07$ д.е., расчетная удельная касательная сила пучения $t_{fh} = 0,9$ кгс/см². Мощность слоя составляет 3,2 м.

Многолетнемерзлая толща (ММТ)

ИГЭ-2 Песок мелкий твердомерзлый, сильнозасоленный, $D_{sal} = 0,282\%$, не лыдистый. Суммарная влажность $W_{tot} = 0,26$ д.е., плотность грунта $1,80$ г/см³. Температура начала замерзания $T_{bf} = -0,86^\circ\text{C}$. Суммарная лыдистость $i_{tot} = 0,33$ д.е. В период буровых работ грунты находились в твердомерзлом состоянии, криогенная текстура массивная. Мощность слоя меняется от 2,0 до 4,0 м. Грунты ИГЭ-2 распространены под ИГЭ-1 до глубины 5,2...7,2 м.

ИГЭ-3 Песок мелкий твердомерзлый незасоленный, не лыдистый. Суммарная влажность $W_{tot} = 0,26$ д.е., плотность грунта $1,81$ г/см³. Грунты минеральные $I_r = 0,01$ д.е., незасоленные $D_{sal} = 0,027\%$, температура начала замерзания $T_{bf} = -0,12^\circ\text{C}$. Суммарная лыдистость $i_{tot} = 0,38$ д.е. В период буровых работ грунты находились в твердомерзлом состоянии, криогенная текстура массивная. Распространены в средней и нижней частях разреза, мощность слоя составляет от 1,8 м до 5,3 м, залегают под грунтами ИГЭ-2 и переслаиваются с грунтами ИГЭ-4.

ИГЭ-4 Песок средней крупности твердомерзлый незасоленный, не лыдистый. Суммарная влажность $W_{tot} = 0,25$ д.е., плотность грунта $1,79$ г/см³. Грунты минеральные $I_r = 0,01$ д.е., незасоленные $D_{sal} = 0,021\%$, температура начала замерзания $T_{bf} = -0,10^\circ\text{C}$. Суммарная лыдистость $i_{tot} = 0,38$ д.е. В период буровых работ грунты находились в твердомерзлом состоянии, криогенная текстура массивная. Распространены в средней и

нижней частях разреза, мощность слоя меняется от 0,9 м до 4,9 м, переслаиваются с грунтами ИГЭ-4.

По данным лабораторных определений грунты по ГОСТ 25100-2011 классифицируются как засоленные и незасоленные разновидности с суммарным содержанием легкорастворимых солей для суглинков $D_{sal}=0,200...0,620\%$, для песков $D_{sal}=0,013...1,00\%$.

По данным лабораторных определений грунты по ГОСТ 25100-2011 классифицируются как засоленные и незасоленные разновидности с суммарным содержанием легкорастворимых солей для суглинков $D_{sal}=0,200...0,620\%$, для песков $D_{sal}=0,056...1,00\%$. Тип засоления – континентальный.

Засоленные грунты по содержанию сульфатов к бетонам на портландцементе в основном имеют степень агрессивности от средней до слабоагрессивной, к бетонам на сульфатостойких цементах неагрессивные; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах от неагрессивных до среднеагрессивных. Коррозионная активность засоленных грунтов к стали от низкой до средней степени.

Органоминеральные грунты представлены глинистыми грунтами ИГЭ-1. По результатам лабораторных определений среднее содержание органических веществ, I_g в суглинках и супесях составляет от 0,05 до 0,06 д.ед.

Многолетнемерзлые породы характеризуются сплошным распространением мощностью более 300 м. Многолетнемерзлые породы представлены песчаными грунтами, криогенная текстура грунтов массивная. Грунты на исследуемой территории не льдистые, $i_{tot}=0,33...0,38$ д.ед. незасоленные и засоленные, с низким содержанием органического вещества до минеральных.

Нормативная расчетная глубина сезонного оттаивания 3,2 м. Грунты сезонноталого слоя, в период буровых работ, находились в мерзлом и талом состоянии.

Грунты деятельного слоя при промерзании, сильнопучинистые они представлены суглинками и супесями ИГЭ-1 с относительной деформацией пучения e_{fh} 0,07 д.ед. Мощность современных техногенных грунтов не велика и составляет 0,3 м, распространены не повсеместно, фрагментарно, возраст не более 5-10 лет, сформированы при планировочных работах нового строительства, техногенные грунты представлены привозными речными мелкими песками.

В период бурения (май 2020 г) грунтовые воды в талом слое (0,5 м) не вскрыты. Наиболее интенсивное появление надмерзлотных грунтовых вод возможно в осенне-летний период обильных и продолжительных дождей. Надмерзлотные грунтовые воды в сезонноталых суглинках образуют текучую консистенцию. Водоупором служит кровля многолетнемерзлых грунтов, приходные статьи водного баланса (питание, дебит) меньше расходных, по этому признаку проектируемый участок не подтапливается грунтовыми водами.

Категории опасности потенциальных процессов наледообразования согласно СНиП 22-01-95 - умеренно опасные.

В техническом отчете рекомендуется:

По совокупности природно-техногенных факторов и сформировавшихся геокриологических условий исследованный участок является благоприятным для строительства принципу I СП 25.13330.2012, требующий соответствующей инженерной подготовки.

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.

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

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 при бурении скважин применять обсадные трубы.

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.

В качестве грунтов естественного основания для свайного фундамента будут служить грунты ИГЭ-2, 3 и 4. 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.

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 - 90 кПа (0,9 кгс/см³).

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

Категория сложности инженерно-геокриологических условий – II (средней сложности).

Инженерно-экологические изыскания.

Заключение

Техническим заданием предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома. Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена на улице Крупской, в квартале 55 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.

Проектируемая площадка расположена на незастроенной территории, представляет собой пустырь. Поверхность ровная сухая. Скапливания и застаивания поверхностных и талых вод не происходит. Почвенно-растительный слой отсутствует. Визуальными наблюдениями при инженерно-экологической рекогносцировке на проектируемом участке нежелательные экзогенные процессы не наблюдаются.

На площадке здания, сооружения и растительность отсутствуют. Вдоль западной границы проходит подземный канализационный коллектор, напорная канализация устроена в пластиковой трубе Ø110 мм и протягивающийся от КНС в сторону ул. Крупской.

Проектируемый участок частично расположен в границах зоны охраны водных объектов – озера Теплое, вдоль улицы Крупской.

Вблизи территории реконструируемого здания промышленные зоны, производственные здания линейные сооружения и источники техногенного загрязнения отсутствуют.

Почвы проектируемого участка отнесены к урбаноземам. По данным бурения скважин при инженерно-геологических изысканиях средняя мощность насыпных грунтов (техногенный слой) составляет 0,3 м.

Исследования были проведены в соответствии с СП 47.13330.2012, 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;

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

В ходе проведения изысканий были получены следующие материалы:

- экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия)» от 25.05.2020 №948-ОИ-228-02-20;
- экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия)» №2508-ОИ-2183-02-20 от 17.09.2020;
- справка ФГБУ «Якутское УГМС» №20/12-30-443 от 30.04.2020;
- справка ФГБУ «Якутское УГМС» №20-05-509 от 30.04.2020;
- справка Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) №04-20/626 от 30.04.2020;
- справка Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) №18/03/2-01-21-988 от 28.04.2020;
- справка АО «Водоканал» №003-2386 от 22.07.2020;
- справка Департамента ветеринарии Республика Саха (Якутия) №90/80-01 от 29.04.2020;
- справка Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия №49-21-5 от 20.05.2020;
- справка ФГБУ «Якутское УГМС» №20/12-30-443 от 30.04.2020;
- справка ФГБУ «Якутское УГМС» №27-05-509 от 30.04.2020.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

1. Представлено исправленное техническое задание
2. Представлены актуальные на момент изысканий свидетельства о поверке № 30997, 30998 (п. 4.22 СП 47.13330.2012).
3. Исправлен раздел «Общие сведения» (п.5.6 СП 47.13330.2012).
4. В раздел «Топографо-геодезическая изученность района» добавлены сведения о геодезических сетях (типы центров и наружных знаков, точность построения) (п.5.6 СП 47.13330.2012).
5. В раздел «Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ» добавлены результаты контроля и приемки выполненных инженерно-геодезических работ (п.5.6 СП 47.13330.2012).
6. Добавлена картограмма топографо-геодезической изученности с отображением фактических границ площадки изысканий относительно опорных геодезических пунктов (п.5.6 СП 47.13330.2012).
7. Представлен топографический план с согласованием эксплуатирующих организаций сетей инженерных коммуникаций (п.5.4.4, 5.6 СП 47.13330.2012).

Инженерно-геологические изыскания.

1. Исправлено техническое задание (п. 4.12, 6.3.2, 6.7.1 СП 47.13330.2012).
2. В раздел Введение добавлены задачи инженерно-геологических изысканий (6.7.1 СП 47.13330.2012).
3. В разделе «Геологическое строение» добавлены для каждого ИГЭ отражать мощность, какими скважинами встречены согласно требованиям, п. 6.7.1 СП47.13330.2012; п.5.1.7 СП 22.13330.2011.
4. Нанесены расстояния между скважин в разрезе II-II.

Инженерно-экологические изыскания.

1. Предоставлено техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.
2. Откорректирована гидрологическая характеристика участка изысканий.

3. В текстовую часть добавлена гидрогеологическая характеристика участка изысканий.
4. В текстовой части откорректирована информация о санитарно-эпидемиологической оценке почв.
5. Проведена оценка состояния атмосферного воздуха.
6. В приложении добавлены материалы Росгидромета.
7. В приложении добавлены материалы АО «Водоканал».
8. Представлены результаты оценки шума.
9. Представлены результаты радиологической оценки территории.
10. Откорректирована карта фактического материала.

4.2. Описание технической части проектной документации.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	264-ПЗ	Пояснительная записка	
2	264-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	-//-
3	246-4-АР	Архитектурные решения	-//-
4	264-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	-//-
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	264-ИОС.1	Система электроснабжения	-//-
5.2	264-ИОС.2	Система водоснабжения	-//-
5.3	264-ИОС.3	Система водоотведения	
5.4	264-ИОС.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	-//-
5.5	264-ИОС.5	Сети связи	-//-
5.7	264-ИОС.7	Технологические решения	-//-
6	264-ПОС	Проект организации строительства	-//-
7	264-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	-//-
8	264-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	-//-
9	264-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	-//-
10	264-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-//-
		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	-//-
11	264-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	-//-
12	264-КРБЭ	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	-//-

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

Раздел «Пояснительная записка».

Вид строительства: новое строительство.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

В составе раздела представлены:

- исходно-разрешительная документация;

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

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

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

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Площадка проектируемого строительства находится в центральной части г. Якутска, в квартале 55, расположенном в Автодорожном, в районе Залог по ул. Крупской, 9. Проектируемое строительство примыкает к западному торцу блока А многоквартирного 12-этажного жилого дома, по адресу ул. Крупской, 9а.

Земельный участок, отведенный для строительства многоквартирного жилого дома (поз.20), находится по ул. Крупской, 9, в квартале 55 г. Якутска. Граница территории отведенного участка принята по акту отвода участка. Согласно градостроительного плана земельного участка, с кадастровым номером 14:36:107005:755 - общая площадь составляет 0,122467га. Разрешенное строительство Ж-6 - зона средне- и многоэтажными многоквартирными жилыми домами на территории г. Якутска. С разрешенного использования - Многоэтажная жилая застройка (2.6). А т площадью 2658,85 м² - разрешенная на использование для благоустройства в муниципальной собственности (распоряжение Департамента имущественных земельных отношений ОА города Якутска №420-р от 30.11.2020г.)

На момент проектирования участок свободен и спланирован. Предельные параметры разрешенного строительства согласно ГПЗУ - максимальный процент застройки - 30% (по проекту - 10,03%); предельная количество этажей - 16 эт. (по проекту - 12 эт.); минимальные отступы от границ участка - 3 метра (по проекту придержано); минимальный процент озеленения - 15% (по проекту - 38,45%).

В пределах границ отведенного земельного участка нету объектов, на которые распространяется санитарно-защитная зона. На территории многоквартирного жилого дома по ул. Крупской, 9а находится КНС и ТП, проектируемое здание находится на расстоянии 22,30м. - 26,70м.

Подъезд в дворовую часть территории здания обеспечивается со стороны ул. Крупская. На участке выделены транспортные зоны для жильцов дома и автостоянки.

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

- Проектом предусмотрена следующая инженерная подготовка объекта согласно ТУ:
- вертикальная планировка территории;

- подключение к водопроводным сетям;
- прокладка сетей канализации

Отметки отмостки зданий и сооружений жилого дома запроектированы выше отметок планировочной земли, что обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий и сооружений.

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

Проект организации рельефа площадки строительства выполнен на топографической основе в М 1:500 выполненной ИП Свинобоев А.С. в 2020 г. 31/20-ИГДИ. Организация рельефа вертикальной планировки выполнен на основании ППТ квартала и предусматривает подсыпку территории строительства выше отметок проезжей части внутриквартальных проездов, для отвода поверхностных вод в ее сторону, в сторону улицы Крупская и Ярославского. Проектом предусмотрен поверхностный сток атмосферных вод по проездам с минимальным уклоном 4%.

Благоустройство территории объекта предусматривает:

- устройство покрытий проездов, тротуара и площадок;
- посев цветов, многолетних трав, посадки кустарников.

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

Покрытие тротуаров предусмотрено из тротуарной плитки 223*135*60мм, уложенное на основание из речного песка и горного песка по ГОСТ 8736-93*. Вдоль тротуара устраивается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на бетонной подушке с размерами 0,35м*0,35м. Вокруг здания предусматриваются цветники, газоны с посевом многолетней травы и рядовая посадка кустарников.

Покрытие детской площадки предусмотрено из резинового покрытия «Мастерфайбр» уложенное на монолитный бетон по ГОСТ 26633-90 - 0.10, Щебень по ГОСТ 8267 - 0.12, речной песок 0.17 м.

Проектом предусматривается наружное освещения территории, на металлических опорах. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом (от срабатывания датчика фотореле) и ручном режимах.

Подъезд в дворовую часть территории здания обеспечивается со стороны ул. Крупская и ул. Ярославского. На участке выделены транспортные зоны для жильцов дома с расположенными в них автостоянками. Площадки для мусороконтейнеров запроектированы в территории жилой части здания между автостоянками, к которому обеспечен свободный подъезд.

К зданию обеспечен проезд пожарных автомашин. Расстояние от края проезда до стены проектируемого дома составляет - 8,00 м., ширина проездов - 4,20-6,00 м.

о проекту предлагается 60 стояночных места, из них 4 стояночных мест для МГН (3,6х6), а также 30 стояночных мест в существующих домах поз.17 и поз.18 - общее количество стояночных мест = 90 (Гостевые стоянки в количестве 35 места, для постоянного хранения 24 места, на территории поз.17 и поз.18 - 32 места.)

Количество контейнеров для твердых бытовых отходов для жителей принято с учетом общественных зданий (приложение М, СП 42.13330.2011)

Территория участков для организации стояночных мест для легковых автомобилей для проектируемого жилого комплекса удовлетворяет требованиям СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция) «Градостроительство. Планировка и застройка городских

и сельских поселений» и местным нормативам градостроительного проектирования городского округа «город Якутск» от 25 февраля 2016 года №278-НПА.

Раздел «Архитектурные решения».

Проект многоквартирного жилого дома в квартале 55 г. Якутска выполнен в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

Конфигурация здания и архитектурно-планировочное решение приняты согласно проекту планировки территории квартала 55.

Назначение объекта - жилой дом с нежилыми помещениями на первом этаже для коммерческого использования. Жилой дом состоит из одного 12-этажного блока с размерами 21,0х16,5 м и является продолжением (второй очередью) уже существующего 12-этажного 3-подъездного жилого дома на ул. Крупской, д.9.

Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности сооружения – нормальный. Степень огнестойкости - II, класс ответственности - 2, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф 4.3 (офисы). Высота типового этажа 3,0 м, высота первого этажа – 3,3 м. Пожарно-техническая высота здания – 36,40 м, архитектурная высота – 45,05 м при отметке земли минус 2,30 м.

На первом этаже расположены офисные помещения общей площадью 221,76 м². В жилой части блока всего запроектированы 55 жилых квартир, в т. ч. 11 однокомнатных (20%), 44 двухкомнатных (80%). Общая площадь квартир всего по дому – 2 767,79 м².

Общая площадь квартир: 1-комнатных – 35,14 м²; 2-хкомнатных - от 46,12 м² до 57,78 м² в среднем. Постоянное проживание инвалидов в жилом доме заданием на проектирование не предусмотрено, посещение офиса инвалидами не предусмотрено.

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. Утеплитель наружных стен - «Базалит Венти-Н» $\gamma=76-100\text{кг/м}^3$ и «Базалит Венти-В» $\gamma=101-125\text{кг/м}^3$ ГОСТ 9573-2012, толщиной 200мм, в два слоя по 100мм. Отделка фасадов предусматривается НВФС, с применением керамогранитных плит. В остекленных лоджиях и балконах со сплошным витражным остеклением отделка наружных стен внутри выполняется системой Террако, с применением утеплителя - негорючая минплита $\gamma=130-180\text{кг/м}^3$. Утеплитель в покрытии и перекрытии - Пенополистирол $\gamma=25$ и 40 кг/м^3 ГОСТ 15588-2014 толщиной 250 и 300 мм соответственно.

Электрощитовая офиса расположена на первом этаже под внеквартирным коридором, узел ввода расположен рядом, также под внеквартирным коридором.

Электрощитовая для жилья расположена на первом этаже под прихожей квартиры. Узел ввода расположен на кровле на отметке +38.350, а также еще один узел ввода на первом этаже под кухней квартиры, с отдельным обособленным входом с улицы.

При входной группе на первом этаже жилой части расположены помещения консьержа и уборочного инвентаря (п.9.32 СП 54.13330.2011).

Выход из квартир на лестничную клетку типа Н2 осуществляется через лифтовый холл. Ширина внеквартирных коридоров - 1,70 м, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лифтовой проходной холл, ведущий в лестничную клетку Н2 менее 12,0 м и отвечает требованиям 7.2.1 СП 54.13330.2016 и 5.4.3 СП 1.13130.2009. Ограждающие конструкции шахт лифтов - ж/б монолит, двери - противопожарные EI 30. 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 в лестничную клетку. Ширина маршей (1,20 м) и площадок лестницы (1,30 м), размеры ступеней также отвечают требованиям по эвакуации. Между маршами лестниц зазор шириной не менее 100мм. Ограждения лестничных маршей и входных площадок отвечают требованиям п.8.3 СП 54.13330.2016. Размеры окон лестничных клеток 1200x1200 мм (п.4.4.7 СП 1.13130.2009), окна неоткрывающиеся. Покрытие входных площадок - нескользящие керамогранитные плиты.

Лестничная клетка имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Также из лестничной клетки Н2 на первом этаже организован выход непосредственно на улицу.

Двери в лифтовые холлы и лестничную клетку установлены противопожарные, доукомплектованы уплотняющими прокладками по ГОСТ 10174 для дымогазонепроницаемости, ширина 1,3м.

Жилой блок оборудован двумя пассажирскими лифтами с грузоподъемностью 525 и 630 кг, без машинного отделения. Лифт КМЗ ПО 621БМ.00.00П.С3 с размерами кабины 2170x1176 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2011 (прил. Г) и пункта 5.2.19 СП 59.13330.2012. Дополнительный лифт-КМЗ ПО 511БМ.00.00П.С3 с размерами кабины 1400x1000 мм, с дверями шириной 800, двери- противопожарные EI30. Остановка лифтов поэтажно – на уровне входов в квартиры. Лифт 621БМ.00.00П.С3 также обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выходов из здания. Входные двери приняты по ГОСТ 31173-2016 (Дверь стальная ДСН, А, Дп, Пр, Прг, Н, П2лс, М2, О). Двери типа Н (входные и тамбурные) оборудуются закрывателями дверными ЗД-1, дверными упорами типа УД по ГОСТ 5090-2016, доводчиками и уплотняющими прокладками в притворах по ГОСТ 10174-90 (см.п.2.8 ГОСТ 475-2016). Ширина дверей 1,3м.

Все квартиры в блоке оборудованы естественной вытяжной вентиляцией, холодным и горячим водоснабжением, электрооборудованием, средствами телефонизации и телевидения. Подготовка предполагается на электроплите. Разводка труб отопления принята по полу, толщина фибростяжки на полу 75мм, дополнительно предусмотрена шумоизоляция из 1 слоя Акуфлекса. Квартиры оснащены автономными электронными пожарными извещателями. В доме запроектированы внутренний пожарный водопровод и система дымоудаления.

Лоджии в блоке в основном расположены при кухне, решены в одном варианте - полностью остекленные витражным непрерывным остеклением с металлическим ограждением по периметру остекления, высотой 1,2 м. Размеры аварийных люков на лоджиях приняты 600x600мм (люки расположены в лоджиях на 5 этаже и выше).

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

Доступ на кровлю осуществляется с лестничной площадки блока, по лестничным маршам. Высота парапета – 1200 мм.

На чердачном этаже расположены технические помещения. Это помещения для установки вытяжных вентиляторов дымоудаления на случай пожара из общих коридоров и для подпора воздуха в лестничную клетку, лифтовую шахту. Высота чердака 1,8м, техпомещений – 3,0 м. Оборудование работает только в случае пожара. Двери технических помещений, двери выхода на чердак, и на кровлю приняты противопожарные (EI 30,60). На перепаде высот на кровле предусмотрены пожарные

лестницы типа ПЛ-1,2. В блоках площадь технического чердачного этажа более 300,0 м², следовательно, предусмотрен дополнительный выход, расположенный на дальней точке от основного выхода. Выход осуществляется через двери 0.8x1.1 м, на надбалконное пространство, с ограждением 1,2 м.

Водоотведение с кровли здания осуществляется по внутреннему водостоку. С покрытий балконов вода отводится организованно, через трубы.

Плиты междуэтажных перекрытий монолитные железобетонные б=200 мм с дополнительным слоем фиброцементной стяжки толщиной 75 мм и звукоизоляции из Акуфлекса толщиной 4мм также обеспечивают нормативную защиту от шума.

Над входами предусмотрены козырьки на металлических трубах, с покрытием из сотового поликарбоната по металлическому каркасу.

В проекте принят вариант «Б» организации доступности для маломобильных групп населения (МГН) по СП 59.13330.2016, а именно доступ в вестибюль первого этажа. Доступность для маломобильных групп населения (МГН) обеспечена при помощи подъемной платформы ПТУ-001 (см. раздел 10).

Дом состоит из одного 12-этажного блока. Наружные стены - кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6633-2019 марки М75 на растворе М50. Утеплитель наружных стен - «Базалит Венти-Н» $\gamma=76-100\text{кг/м}^3$ и «Базалит Венти-В» $\gamma=101-125\text{кг/м}^3$ ГОСТ 9573-2012, толщиной 200мм, в два слоя по 100 мм. Отделка фасадов предусматривается НВФС, с применением керамогранитных плит. В остекленных лоджиях и балконах отделка фасада выполняется системой Террако, с применением утеплителя - негорючая минплита $\gamma=130-180\text{кг/м}^3$. Утеплитель в покрытии и перекрытии - Пенополистирол $\gamma=25$ и 40 кг/м^3 ГОСТ 15588-2014. Высота этажа от пола до потолка 2780 мм. Толщина железобетонного перекрытия 220 мм. Толщина утеплителя в цокольном перекрытии - 300мм.

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации:

- приведенное сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций наружных стен не менее 5,17 м² *град.С/Вт
- температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций не менее:
 - наружных стен +16оС
 - перекрытия над проветриваемым подпольем (1этаж) +18оС
 - на потолке последнего этажа +17оС
- в местах теплопроводных включений, в углах, и оконных откосах не менее точки росы (при влажности 60% +13оС)
- минимальная температура остекленных поверхностей (окна) не ниже +3о С.

Срок, в течение которого должно быть обеспечено выполнение указанных требований - с момента подписания акта сдачи здания в эксплуатацию и на весь период эксплуатации.

Перечисленные мероприятия соответствуют требованиям, предъявляемым к зданию по теплосбережению, энергетической эффективности и по оснащенности здания приборами учета. С целью поддержания класса энергоэффективности, необходимо обеспечить работоспособное состояние конструкций в течении всего срока эксплуатации.

Ежегодно, перед наступлением отопительного сезона, проверять регулировку ширины оконных притворов, качество уплотнителей, дверных доводчиков и т.д.

Основные требования распространяются к конструкциям, узлам и материалам ограждающих элементов здания, тщательной заделке монтажных швов тепло и звукоизоляционными прокладками.

К цокольному перекрытию и покрытию обеспечить контроль:

- укладки утеплителя ППС35-Р-А-1000х1000х200 ГОСТ 15588-2014 б=300мм в два слоя с обеспечением плотного прилегания утеплителя путем проконапачивания места примыкания к наружным стенам паклей в цементно-песчаном растворе или аналогом.

Теплоизоляционные материалы, поставляемые на строительную площадку, должны соответствовать материалам, предусмотренным в проекте и иметь санитарный и пожарный сертификаты.

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций:

- стен	5,17 м ² °С/Вт
- покрытия	7,543 м ² °С/Вт
- цокольное перекрытие	7,772 м ² °С/Вт
- окна	0,76 м ² °С/Вт
- входные двери	1,5 м ² °С/Вт

Колер принят согласно утвержденному эскизу в розово-бежевой гамме, в соответствии с колером уже существующего жилого дома (первая очередь), к которому примыкает данный блок (является второй очередью).

Наружные стены выполнены из ж/б монолита в лестничной клетке и из мелких бетонных блоков толщиной 200 мм в остальной части здания. Утеплитель наружных стен - «Базалит Венти-Н» и «Базалит Венти-В» $\gamma=101-125$ кг/м³ ГОСТ 9573-96, толщиной 200 мм, в два слоя по 100 мм. Отделка фасадов предусматривается навесной вентилируемой фасадной системой, с применением керамогранитных плит и подсистемы NordFOX МТС- ν -100.

Остекление лоджий и балконов предусмотрено витражной системой ALUTECH ALT 100 со сплошным многоэтажным остеклением. Витражное остекление балконов и лоджий выполняется из алюминиевых профилей, с заполнением одинарным остеклением, с тонировкой. Высота и ширина створок подбирается с учетом ветровых нагрузок в соответствии с СП 20.13330.2016 и СП 128.13330.2016. Конструктивные элементы остекления расположены на высоту 1,2 м от пола, по ширине - не менее 0,7 м. Открывание створок - раздвижное. По периметру остекления балконов и лоджий для обеспечения безопасности установлены металлические ограждения на высоту 1,2 м. (п.8.3 СП 54.13330.2016). В остеклении лоджий и балконов применяется тонирующая пленка с отражающим покрытием «Solartek window film» 1.2 STR 35 SI SR PS (серебряный средний).

Металлические элементы крылец окрасить двумя слоями ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82. На крыльцах предусмотрена нескользящая керамогранитная плитка.

Окна приняты из ПВХ профилей, по ГОСТ 30674-99. Наружные двери - по ГОСТ 31173-2016. Для технических помещений приняты противопожарные металлические двери «Пульс». Ограждение площадок и крылец принято индивидуальное.

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

-стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по стенам, раствором М25 по перегородкам;

-полы – фибростяжка из цементно-песчаного раствора М150 - 75 мм на 1 слое Акуфлекса - 4 мм (заводится на 10 см на стену);

-полы санузлов – цементно-песчаная стяжка М150 - 30 мм; гидроизоляция - "Капитель. Жидкая резина" ВД-КИ-03-09 ТУ2316-001-94229329-2011 2 слоя по грунту "Капитель пропиточный"

ВД-КИ-01-03 ТУ2316-001-94229329-2011 после заделки швов (завести 10 см на стену);

-потолки (по монолитной ж/б плите) – затирка, выравнивание.

Рекомендуемая чистовая отделка стен в квартирах: в санузлах – облицовка керамической плиткой ГОСТ 13996-2019 или керамогранитными плитами ГОСТ Р 57141-2016, на кухне – покраска за 2 раза водно-дисперсионной моющей краской ГОСТ

28196-89, в жилых комнатах и прихожей – отделка обоями. Рекомендуемая чистовая отделка потолков – покраска водоэмульсионной краской ГОСТ 28196-89. Рекомендуемая чистовая отделка полов – линолеум на ПВХ основе ГОСТ 11529-2016 или ламинат ГОСТ 32304-2013, в санузлах – керамогранитные плиты ГОСТ Р 57141-2016.

Отделка помещений общего пользования на путях эвакуации будет выполняться из негорючих материалов.

В тамбурах, общих коридорах, лестничных клетках жилой части по стенам выполняется высококачественная штукатурка, шпатлевка и покраска эмульсионной краской за 2 раза, в лифтовом холле и вестибюле стены отделываются керамогранитной плиткой. Полы в этих помещениях предусмотрены из керамогранитных плит, по армированной цементно-песчаной стяжке М200 4 Вр 100х100 толщиной 75 мм.

В помещениях узла ввода, электрощитовой и чердачном этаже стены и потолки окрашиваются эмульсионной краской за 2 раза, после штукатурки и шпатлевки.

Полы узлов ввода и электрощитовых, техпомещений - керамическая плитка ГОСТ Р 57141-2016. Пол в узле ввода гидроизолируется "Капитель. Жидкая резина" ВД-КИ-03-09 ТУ2316-001-94229329-2011 2 слоя по грунту "Капитель пропиточный" ВД-КИ-01-03 ТУ2316-001-94229329-2011.

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

Межкомнатные двери без маркировки и санитарно-техническое оборудование, электроплиты на планах квартир показаны условно и по заданию заказчика не устанавливаются. Условно показанные перегородки в квартирах также по заданию заказчика не устанавливаются.

Офисы.

В соответствии заданием на проектирование в рабочий проект включена только черновая отделка стен, полов и потолков всех помещений офиса (кроме узла ввода и электрощитовой):

-стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по стенам, раствором М25 по перегородкам;

-полы – армированная цементно-песчаная стяжка 4 Вр 100х100 М200 - 75 мм;

-полы санузлов – гидроизоляция - "Капитель. Жидкая резина" ВД-КИ-03-09 ТУ2316-001-94229329-2011 2 слоя по грунту "Капитель пропиточный"

ВД-КИ-01-03 ТУ2316-001-94229329-2011 после заделки швов (завести 10 см на стену);

-потолки (по монолитной ж/б плите) – затирка, выравнивание.

Рекомендуемая чистовая отделка стен в офисе: в санузлах – облицовка керамической плиткой ГОСТ 13996-2019 или керамогранитными плитами ГОСТ Р 57141-2016, в остальных помещениях – покраска за 2 раза водно-дисперсионной моющей краской ГОСТ 28196-89. Рекомендуемая чистовая отделка потолков – подвесной негорючий потолок типа «Армстронг» или «Грильято». Рекомендуемая чистовая отделка полов – керамогранитные плиты ГОСТ Р 57141-2016.

В помещениях узла ввода, электрощитовой стены и потолки окрашиваются эмульсионной краской за 2 раза, после штукатурки и шпатлевки. Полы узла ввода и электрощитовой - керамическая плитка ГОСТ Р 57141-2016. Пол в узле ввода гидроизолируется "Капитель. Жидкая резина" ВД-КИ-03-09 ТУ2316-001-94229329-2011 2 слоя по грунту "Капитель пропиточный" ВД-КИ-01-03 ТУ2316-001-94229329-2011.

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

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

Условно показанные перегородки в офисе по заданию заказчика не устанавливаются.

Для внутренней отделки помещений приняты материалы с пожарной опасностью не выше Г1,2; В1,2; Д2,3; Т2,3; РП2, разрешенные Минздравом РФ для применения в

строительстве общественных зданий и отвечающие требованиям СанПин для доступной уборки.

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 СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий».

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Проект многоквартирного жилого дома в квартале 55 г. Якутска выполнен в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

Конфигурация здания и архитектурно-планировочное решение приняты согласно проекту планировки территории квартала 55.

Назначение объекта - жилой дом для коммерческого использования. Жилой дом состоит одного 12-этажного блока с размерами 21,0х16,5 м и является продолжением уже существующего 12-этажного 3-подъездного жилого дома на ул. Крупской, 9а.

Конструктивная схема здания рамно-связевый монолитный железобетонный каркас с размерами в осях 1-5 3,0м, 6,0м, 6,0м, 6,0м; в осях А-И 5,5м, 5,6м, 5,4м.

Вертикальная и горизонтальная (ветровая) нагрузки воспринимаются рамами с жесткими узловыми соединениями. Конструкция рассматривается как система рам с жесткими узлами, расположенных в двух взаимно перпендикулярных направлениях. В монолитной конструкции каждая рама образуется колоннами и полосой перекрытий, равной ширине расстоянию между серединами двух пролетов, прилегающих к соответствующему ряду колонн. Расчет безбалочных перекрытий производится согласно СП 52-101-2003, Руководство по проектированию железобетонных конструкций с безбалочными перекрытиями.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных элементов (колонн) с горизонтальными (балки и фермы перекрытия), жестким горизонтальным диском перекрытия, а также дополнительной жесткостью, обеспеченной работой системы горизонтальных (в покрытии) связей.

Прочность и местная устойчивость элементов, составляющих каркас здания, обеспечена рациональным подбором сечений. Подбор сечений и арматуры (для железобетонных элементов) произведен из условия обеспечения требований расчета по несущей способности (предельные состояния первой группы) и по пригодности к нормальной эксплуатации (предельные состояния второй группы).

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 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Прочностные и деформационные характеристики бетона и арматуры приняты согласно СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции.

Коэффициент надежности по ответственности - $\gamma_{np}=1$ (по ГОСТ Р 54257-2010).

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

Кладку армировать сеткой из арматуры ф4ВР-1 с ячейкой 100х100 с шагом 600 мм, в каждый шов трех верхних рядов уложить сетки из арматурной проволоки ф4 Вр-1 с ячейкой 100х100.

Наружные стены - Утеплитель наружных стен - «Базалит Венти-Н» $\gamma=76-100\text{кг/м}^3$ и «Базалит Венти-В» $\gamma=101-125\text{кг/м}^3$ ГОСТ 9573-2012, толщиной 200мм, в два слоя по 100мм. Отделка фасадов предусматривается НВФС, с применением керамогранитных плит. В остекленных лоджиях и балконах со сплошным витражным остеклением отделка наружных стен внутри выполняется системой Террако, с применением утеплителя - негорючая минплита $\gamma=130-180\text{кг/м}^3$.

Колонны монолитные железобетонные - По осям «3-4»-«А-Б», «2»-«Б-г» 300х1500 с 1 по 4 этаж, с 5 по чердачный этаж-200х1500. По осям «А-Е»- «2» 500х500 с 1 по 4 этаж, с 5 по чердачный этаж - 400х400, остальные колонны 200х1200 с 1 по чердачный этаж. Бетон колонн В25 F150. Армируются колонны пространственными каркасами с рабочей арматурой А400, А240 по ГОСТ 5781-82.

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

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

Междуэтажные перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты из бетона В25 F150 $b=200$ мм. Армирование плит двойными сетками из арматуры ф12А400 с шагом 200х200. В надопорной зоне колонн дополнительное армирование на % пролета ф16А400 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. Ограждение лестниц металлическое.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные.

Вентиляционные шахты - из оцинкованной кровельной стали с последующей отделкой полублоками.

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 по рельефу местности. Предусматривается общий отвод 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 4 шт.
- установка нивелировочных марок М - 1 в количестве 11 шт.

Расчет несущей способности оснований фундаментов выполнен на программном комплексе SVAI 301.

Длина и сечение свай приняты по расчету несущей способности основания и конструирование по РМ2-77.

Выполнены расчеты несущей способности основания по программе Svai/ PC (C) V4.01 1992, 2005 действующей на территории РС(Я) для вечномерзлых грунтов (Утверждены Министерством строительства РС(Я) в 1992г с корректировкой в 2005г.

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 вечномерзлых

грунтах», выпуск 2, по ТУ110-005-82 с дополнительными требованиями для местной строительного-климатической зоне.

Рабочие чертежи свай изготавливаемых на ДСК и ЯКСМиК г. Якутска по альбому РМ2-77 соответствуют требованиям ГОСТ 19804-2012 «Сваи железобетонные заводского изготовления» в части требований Таблицы Б.1 для условий расчетной температуры наружного воздуха ниже -40С и установке свай в районах с вечномерзлыми грунтами, при общей минерализации сульфатов, хлоридов, нитратов 5,3г/литр для данной площадки, для II уровня ответственности здания требования по морозостойкости бетона

Сваи, как ж.б конструкция рассчитаны под вертикальную нагрузку до 158 тонн в центре температурного блока при длине до 13,0м.

Сваи устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 650 мм. 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 фундаментов устанавливаются нивелировочные марки на конструкциях цокольного перекрытия.

Для отвода поверхностных и эксплуатационных вод под зданием по спланированной и уплотненной поверхности устраивается бетонная отмостка толщиной 80 мм с уклоном 3% от середины здания в сторону наружных стен и за пределы здания на 1.5 метра. Бетон отмостки В7,5 F100 Оголовники - монолитные железобетонные прямоугольного сечения из бетона класса В25 F200 W6, которые устанавливаются на 3-4 сваи. Сопряжение оголовника и сваи - платформенный стык. Бетон В25, F200.

Плиты цокольного перекрытия - монолитные железобетонные выполнены из бетона В25 F150. Толщина плит 200мм.

Утеплитель - пенополистирол ППС35-Р-А-1000х1000х200 ГОСТ 1588-2014 и толщиной 300, с армированной цементно-песчаной стяжкой из раствора М200. Арматурная сетка диаметром 4Вр с шагом 100х100.

Выполнение мероприятия по защите конструкций от разрушений обеспечит эксплуатацию здания на весь расчетный срок в исправном состоянии.

Мероприятия разделяются на :

- период проектирования
- период эксплуатации

Мероприятия по защите фундаментов:

при проектировании:

- материалы железобетонных свай и надземных фундаментных конструкций принятые в проекте соответствуют нормативным требованиям по прочности, морозостойкости, трещиностойкости для климатической зоны г. Якутска.

- Расчет и конструирование несущих конструкций здания обеспечивают несущую способность на полные эксплуатационные нагрузки с учетом коэффициентов в соответствии уровня ответственности здания.

Во время строительства:

- Загрузка фундаментов с ограничением этажности разрешается на основании проверочного расчета по замеренным температурам на контрольный день

- На момент сдачи в эксплуатацию для загрузки фундаментов полными эксплуатационными нагрузками температуры грунтов должны достигнуть расчетных значений или по проверочному расчету на замеренный температуры на период сдачи, но не менее -1,5С.

Нагрузка на период эксплуатации:

- предупреждение преждевременного износа конструкций здания

Это осуществляется системой технического обслуживания включающие мероприятия:

- Общий осмотр конструктивных элементов здания, в том числе фундаментной части не реже 2 раз в год

- замеры температуры грунтов основания согласно программе наблюдений за состоянием грунтов и фундаментов (Лист-5 графическая часть).

- Не допускать захламливания проветриваемого подполья для обеспечения естественной вентиляции

- Не допускать утечек из инженерных систем расположенных в проветриваемом подполье.

- Не допускать несанкционированной перепланировки помещений с разрушением несущих элементов каркаса и перекрытий.

- Обеспечить водоотвод ливневых и талых вод из-под здания и с кровли обеспечить целостность бетонной отмостки под зданием и по периметру.

Во избежание образования чаши протаивания под зданием и стабилизации расчетного уровня расположения в/м грунтов необходимо обеспечить естественную вентиляцию проветриваемого подполья с модулем вентилирования не менее 0,2, а также исключить опасные техногенные процессы (утечки, захламливание, располагать в подполье кладовые и пр. помещения).

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

- «умеренно опасные» - пучение грунта основания;

- «умеренно опасные» - по землетрясению.

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

- фундаменты на пучинистых грунтах (СП «Основания зданий и сооружений»).

Для предотвращения выпучивания конструкций предусмотрены следующие мероприятия:

-заглубление свай выполнено 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 натуральных наблюдений за состоянием грунтов основания и фундаментов, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- установка контрольных температурных трубок ТТ-1 в количестве 4 штук из металлической трубы ф83. Трубки выступают над отмосткой на 30,0см и имеют съемную крышку;

- установка нивелировочных марок М 1 в количестве 11 шт.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, по отношению к бетону на портландцементе класса В25, W6, F300 и по отношению к стали грунты и грунтовые воды неагрессивны, дополнительная защита от воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Проектом предусмотрены повышенные термические сопротивления ограждающих конструкций, отвечающие требованиям СНиП 23-02-2003 Актуализированная редакция, СП 50.13330.2012«Тепловая защита зданий», на основе применения современных теплоизоляционных материалов и конструкций.

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

Программа наблюдений включает:

- мониторинг температуры грунтов основания в период строительства 2 раза в год

- на момент сдачи объекта в эксплуатацию; В период эксплуатации не реже 1 раза в год

- геодезические работы (наблюдение за осадками здания) один раз в год
- мониторинг за состоянием основных несущих элементов здания - колонн, перекрытий цокольных конструкций не реже двух раз в год в весенний и осенний период (эксплуатирующая компания)

В период эксплуатации здания:

- не допускается захламлять проветриваемое подполье
- не допускаются утечки из инженерных сетей под зданием
- не допускается не санкционированные перепланировки помещений и изменения конструктивной схемы здания

- не допускается нагружение перекрытий нагрузками превышающими расчетные

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

Антикоррозийная защита стальных конструкций, в том числе закладных деталей, выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита закладных деталей и соединительных элементов наружных ограждающих конструкций предусматривается обеспечением высокого качества заполнения стыков цементно-песчаным раствором, водопоглощение по массе свыше 4,0% и В/Ц 0,55, а также выполнением теплоизоляции и гидроизоляции в соответствии с проектом. В случае невыполнения вышеуказанных требований должна предусматриваться защита металлическими покрытиями арматуры и стальных закладных деталей, находящихся в пределах стыка в соответствии с требованиями п.5.5.8 и п.5.5.10 СП 28.13330.2012.

Антикоррозийная защита необетонируемых закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций предусматривается в соответствии с требованиями п.5.5 СП 28.13330.2012, приложение К СП 28.13330.2012.

Металлические покрытия, поврежденные при сварке в процессе монтажа конструкции, должны восстанавливаться, путем нанесения лакокрасочных покрытий I и II групп.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СанПиН 2.1.2.2801-10. Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусматриваются мероприятия по защите от грызунов, обеспечивающие защиту от заселения грызунами жилой части здания путем исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию. Производится локализация возможных мест гнездования грызунов и перекрытие традиционных путей их миграции - в подвале предусмотрены бетонные полы.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Электроснабжение предусматривается согласно технических условий на электроснабжение и договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям за №1020Н0042, выданных ПАО «Якутскэнерго». Точкой подключения от разных секций РУ-0,4кВ «55 квартал №2» Л-Залог-2 с ПС «Набережная», Л-Швейкомбинат с РП-6 Л-РП- 17-1 с ПС «Центральная».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого

дома относятся к потребителям II категории, кроме лифтов, циркуляционных насосов, а также светильников аварийного освещения, которые относятся к электроприемникам I категории и запитываются от разных вводов ВРУ1 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»

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- жилые квартиры с электрическими плитами;
- силовые электроприемники.

Пищеприготовление предусмотрено электрическими плитами согласно СП256.1325800.2016.

Расчетная мощность жилого дома $P_p=120,7\text{кВт}$.

Основными потребителями электроэнергии нежилого помещения являются:

- осветительные установки помещений;
- штепсельные розетки;
- силовое электрооборудования.

Расчетная мощность - $14,84\text{кВт}$.

Расчет электрических нагрузок выполняется в соответствии с «6. Расчетные электрические нагрузки» (СП256.1325800.2016).

По степени надежности электроснабжения электроприемники многоквартирного жилого дома относятся ко второй категории, а нежилого помещения - третья категория.

Надежность электроснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома обеспечивается подключением питающей сети $0,4\text{кВ}$ к разным секциям СШ- $0,4\text{кВ}$ трансформаторной подстанции.

Надежность электроснабжения проектируемого нежилого помещения обеспечивается подключением питающей сети $0,4\text{кВ}$ к СШ- $0,4\text{кВ}$ трансформаторной подстанции.

Электроснабжение потребителей многоквартирного жилого дома в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

На основании п.7.3.1 СП256.1325800.2016, Приказ Минпромэнерго №49, для потребителей жилых зданий, нежилых помещений компенсация реактивной нагрузки, как правило, не требуется.

В целях экономного расходования электрической энергии проект предусматривает:

- учет расхода электроэнергии потребителей квартир осуществляется счетчиками, установленными в этажных щитах, общедомовых потребителей счетчиками, установленными на вводном устройстве;
- учет электроэнергии нежилого помещения общий на вводном устройстве;
- выбор сечений кабелей, не превышающих длительно допустимые токовые нагрузки и допустимые потери напряжения;
- выполнение общедомового освещения экономичными светильниками со светодиодными лампами.

В качестве поквартирных приборов учета приняты счетчики электроэнергии Нева МТ с классом точности 1,0. На вводнораспределительном устройстве жилого дома устанавливаются счетчики электроэнергии Меркурий 234 - ART с классом точности 0,5S и Меркурий 230 АМ-02 с классом точности 1,0.

В качестве учета нежилых помещений приняты счетчики электроэнергии Меркурий 230 АМ-02 с классом точности 1,0.

В доме предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии. В электрощитовой устанавливается GSM модем, включенный в цепь счетчиков объединенных RS-485 интерфейсом, и обеспечивает дистанционный доступ к

счетчикам на вводе в здание и передачу данных по каналу GSM в Энергосбыт.

Проектом установка сетевых или трансформаторных объектов не предусматривается.

Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой 40х4мм, проложенной по периметру помещения, венткамер, электрощитовой, узла ввода и машинного отделения лифта на высоте 0,5м от пола и присоединяется медным проводом ПВ1-16 к ГЗШ.

Проектом предусматривается уравнивание потенциалов, которое выполняется следующим образом:

- заземляющее устройство присоединяется к главной заземляющей шине на вводном устройстве;
- к главной заземляющей шине присоединяются:
- защитные проводники электроустановок;
- главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей (металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание);
- токоотводы системы молниезащиты.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводного устройства.

Все металлические нормально не находящиеся под напряжением части оборудования, подлежат заземлению путем соединения с нулевым защитным проводником.

Для уравнивания электрических потенциалов в ваннных помещениях от нулевой защитной шины РЕ квартирных щитков необходимо проложить провод ПВ1-2,5, с изоляцией желто-зеленого цвета скрыто.

Согласно СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» проектируемый многоквартирный жилой дом относится к обычным объектам с уровнем защиты III, надежность защиты от ПУМ-0,9.

Молниезащита выполняется укладкой на кровлю под слой несгораемого или трудносгораемого утеплителя или гидроизоляции молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 8мм. Узлы сетки соединяются сваркой. Все металлические детали, расположенные на кровле (трубы, вентиляционные устройства, водосточные воронки, антенны, трубостойки) должны быть соединены с молниеприемной сеткой.

Токоотводы выполняются круглой сталью диаметром 8мм и соединяются с заземляющим устройством. Токоотводы по наружным стенам расположить не ближе 3 м от входов.

Открытые части молниеприемного устройства должны быть оцинкованы.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов длиной 3м из оцинкованной стали, заглубленных в землю и связанных между собой стальной полосой 40х5мм, проложенной на глубине 0,5м и на расстоянии не менее 1м от стен.

Длина сварного шва должна быть не менее 6d, высота шва - не менее 4мм. Сварные швы покрывают битумным лаком для защиты от коррозии.

Траншеи для заземлителей следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

ГЗШ электроустановок подключается к заземляющему устройству стальной полосой 40х5мм.

У мест ввода заземляющего проводника в здание необходимо установить опознавательные знаки. Соединения покрыть битумным лаком.

Наружные сети холодного водопровода проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 2088.5×4.0. Подключение осуществляется в существующем колодце.

Внутренние сети водоснабжения.

В жилом доме приняты отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода предусмотрена внутри жилой части здания, из полипропилена PP PN20 по ГОСТ 32415-2013, трубопровод противопожарной системы из неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. в узле ввода трубы хозпитьевого водоснабжения приняты стальные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*. у потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения; Подача воды в здание предусматривается через общий водомерный узел с счетчиком с импульсным выходом 100л/имп Ду-50 WRC-50 (i). В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15 и ЕТW DN15.

Система горячего водоснабжения.

Источник горячего водоснабжения – от теплообменников, установленных в узле ввода на отм. +38.050. В здании запроектирована система горячего водоснабжения-однозонная тупиковая с верхней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в сан.-узлах. На ответвлении от стояка предусматривается запорная, измерительная арматура. Материал труб горячего водоснабжения предусмотрен из полипропилена PP PN20 по ГОСТ 32415-2013. Циркуляция осуществляется через циркуляционный трубопровод Т4, собирающийся под потолком 2 этажа.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

В здании запроектирована хозяйственно - бытовая самотечная канализация с двумя выпусками Ø159×4.5. Выпуск канализации предусмотрен из стальных труб диаметром 159×4.5.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Стояки внутренней канализации прокладываются открыто в санузлах квартир возле унитаза. Стояки вентилируемые с выводом на кровлю. В узле ввода устанавливается стальной вертикальный трап Ø108 мм. Внутренние сети канализации смонтированы из полипропиленовых труб PP по ГОСТ 32415-2013. В здании установлены противопожарные муфты «Балтика ПМ 110» с замком, со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Водостоки.

Внутренний водосток проектируется с открытым выпуском. Стояк прокладывается открыто в поэтажных коридорах. Внутри здания на первом этаже стояк внутреннего водостока обустроен гидрозатвором, для отвода талых вод в бытовую канализацию в холодное время года. Системы внутреннего водостока проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Источник теплоснабжения - крышная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°C.

Параметры теплоносителя на систему отопления 85-60°C.

Узел ввода.

Присоединение потребителя теплоты производится в узле ввода, размещенном на чердаке.

В узле ввода устанавливаются: арматура, фильтры магнитные фланцевые, приборы контроля, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, поддержание требуемого перепада давления в подающем и обратном трубопроводах, учет тепловых потоков с помощью теплосчетчика типа «ТВ-7-04М».

Источник теплоснабжения системы ГВС- от ИТП.

Отопление.

Запроектированы несколько систем отопления для жилых и нежилых помещений

Система отопления жилых помещений - двухтрубная лучевая от поквартирных коллекторов, с прокладкой труб в стяжке пола в гофрированном кожухе. Разводящие трубопроводы систем отопления запроектированы из металлопластиковых труб фирмы VALTEC, магистральные - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В коридорах установлены поэтажные узлы с поквартирными счетчиками тепла VHM-T-15/1,5/0/.

Система отопления нежилых помещений - двухтрубная лучевая от коллекторов, с прокладкой труб в стяжке пола в гофрированном кожухе. Разводящие трубопроводы систем отопления запроектированы из металлопластиковых труб фирмы VALTEC, магистральные - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы Rifar "Base 500", в лестничной клетке и вестибюле - регистры из гладких стальных труб ГОСТ 10704-91. В венткамерах и электрощитовых предусмотрено электрическое отопление электроконвекторами. На отопительных приборах предусмотрена установка регулирующей арматуры - терморегуляторов, которые поддерживают заданную температуру воздуха в помещении, в соответствии с настройкой.

На стояках устанавливается шаровая запорная арматура.

Воздухоудаление через автоматические воздухоотводчики и воздуховыпускные клапана радиаторов. Спускные краны установлены в нижних точках систем.

Магистральные трубопроводы систем отопления, арматура и трубопроводы узла ввода изолируются жидким теплоизоляционным полимерным покрытием "АСТРАТЕК" толщиной 2,0 мм. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция.

Вентиляция жилых помещений - естественная. Воздух удаляется из санитарных узлов, ванных и кухонь через вентиляционные короба, приток через оконные форточки и клапан Домвент. На последних этажах установлены бытовые вентиляторы.

Вентиляция нежилых помещений - естественная. Воздух удаляется за счет перетекания его в коридор через вентиляционные решетки в перегородках, приток через клапан Домвент.

Выпуск воздуха осуществляется в пространство теплого чердака и далее через утепленную вентшахту в атмосферу.

Транзитные воздуховоды выполняются из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,8 мм., классом герметичности В, со степенью огнестойкости - EI30, которая обеспечивается мелкими бетонными полублоками.

Противодымная вентиляция.

Здание оборудуется системами противопожарной вентиляции. Удаление дыма происходит из коридоров через вытяжную шахту. В качестве дымоприемников проектом предусмотрены нормально закрытые клапаны противодымной вентиляции с автоматически и дистанционно управляемым электромагнитным приводом. Клапаны расположены выше верха дверного проема имеют степень огнестойкости EI30. При установке противопожарных клапанов в коридорах зданий перед ними в стенах устанавливаются декоративные решетки. Дымовые клапаны в нормальных условиях закрыты (ВД). Также предусмотрена компенсирующая подача воздуха в коридоры, подпор воздуха в лифтовые шахты для пожарных подразделений и в лестничные клетки (Н-2) и в тамбур-шлюз с помощью канальных вентиляторов (ПВ). Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из листовой стали класса "П" по ГОСТ 14918-80* толщ. 1,0 мм на сварке и покрываются огнезащитным составом Фиброгейн. Предел огнестойкости для систем ВД1 и ПД1 - EI30, ПД3 - EI60, ПД2 - EI120.

Выброс дыма производится на высоте 2 м над кровлей, забор приточного воздуха

на расстоянии более 5 м от выброса.

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;
- обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем
- для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества
- для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Подраздел «Сети связи».

Подключения к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 5 абонентов в жилом доме и 3 на 1-ом этаже.

В соответствии с действующими нормами и заданием Заказчика, проектом предусматривается оборудование объекта системами связи:

- телефонизация;
- система домофонной связи;

Для приема цифровых общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов на кровле здания предусматривается установка телеантенн для просмотра цифрового телевидения.

От антенн до телевизионного усилителя устанавливаемых на 12-ом этаже 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).

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 /в тамбуре/ связь «посетитель-жилец»,
- дистанционная /из группы/ разблокирование 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 второго этажа на высоте 1,4м от пола.

Соединение с этажным коммутатором выполняется кабелем КПСВ 2x0,5 прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Этажные коммутаторы устанавливаются над потолком и соединяются между собой кабелем КВВГ 4x1,00.

Стояковая проводка прокладывается в ПВХ трубе.

Блок электроники устанавливается над потолком на 1-ом этаже и соединяются с блоком вызова кабелем КВВГ 14x1,00, прокладываемым в металлорукавах типа РЗ-ЦХ Ø 39мм.

Блок вызова устанавливается на двери на высоте 1,4м от пола.

До электромагнитного замка прокладывается кабель КВВГ 4x1,00.

Питание замочно-переговорного устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В /решается электротехнической частью проекта/.

Для защиты от атмосферных перенапряжений телеантенну присоединить круглой сталью диаметром 10мм. к выводу молниеприемной сетки уложенной на кровле здания.

Трафики операторов связи принять в наиболее экономичном режиме на момент подключения объекта.

Заказчик вправе выбрать любого оператора связи.

Подраздел «Технологические решения».

Жилой блок оборудован двумя пассажирскими лифтами с грузоподъемностью 525 и 630 кг, без машинного отделения. Лифт КМЗ ПО 621БМ.00.00П.С3 с размерами кабины 2170x1176 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2011 (прил. Г) и пункта 5.2.19 СП 59.13330.2012. Дополнительный лифт-КМЗ ПО 511БМ.00.00П.С3 с размерами кабины 1400x1000 мм, с дверями шириной 800,

- фоновый контроль (оценка состояния природных компонентов до начала строительства);
- контроль происходящих изменений в состоянии природных компонентов в период строительства;
- контроль происходящих изменений в состоянии природных компонентов в период эксплуатации объекта строительства.

Раздел «Проект организации строительства».

Площадка строительства расположена в 55 квартале г. Якутска, характеризующегося развитой транспортной инфраструктурой. Материалы и изделия поставляются с местных индустриальных баз строительного-торгового комплекса г. Якутска. Все улицы имеют асфальтобетонное покрытие.

Мощной производственной базой в РС(Я) обладает строительный сектор экономики. В городе Якутске имеются высшие образовательные учреждения и филиалы ведущих ВУЗов РФ, в том числе и строительной направленности, а также средне-специальные образовательные учреждения. Следствием этого является наличие в республике высококвалифицированных рабочих и инженерно-технических работников.

Таким образом, к строительству объекта есть возможность привлечь местные квалифицированные рабочие кадры и специалистов.

Рабочая сила для выполнения строительного-монтажных работ на объекте привлекается из местных строительных бригад. Иногородние специалисты не привлекаются.

Площадь участка, отведенного под строительство, составляет 1225 м², и земельный участок по Распоряжению на использование земель или земельного участка, находящихся в муниципальной собственности или государственная собственность на которые не разграничена, без предоставления земельных участков и установления сервитута № 420-Р от 30.11.2020 г общей площадью 2528 м².

При инженерно-геологической рекогносцировке на проектируемой площадке нежелательные экзогенные процессы не наблюдаются. В настоящее время проектируемая площадка свободна от строений. Поверхность ровная сухая, поверхностный сток обеспечен по естественному уклону. Скапливания и застаивания поверхностных и талых вод не происходит. Бугры морозного пучения, провалы и просадки на поверхности обследованной территории отсутствуют.

В данном проекте указанные факторы стесненных условий присутствуют, так как выполняется пристрой к существующему многоквартирному жилому дому и необходимо обеспечить проезд к нему.

При строительстве в стесненных условиях следует совместить транспортные процессы с технологическими. В этих целях применяют специальные средства для перемещения грузов - транспортные средства технологического назначения: автобетоносмесители (совмещается приготовление и транспортировка бетонной смеси), бетононасосы (совмещается перемещение и укладка бетонной смеси) и др.

Емкость складских помещений и площадь площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку. Строительные конструкции подаются в монтажную зону и монтируются с транспортных средств.

Применяются строительные машины, имеющие небольшие габариты, высокую маневренность, электрический привод.

При использовании грузоподъемного крана, когда в опасные зоны попадают соседние здания, транспортные или пешеходные дороги, предусматриваются решения по обеспечению безопасности людей. В соответствии с требованиями п.4.9 и приложения Г (п.Г.1) СНиП 12-03-2001 границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, а также вблизи строящегося здания,

принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице Г.1.

Для расчета границы опасной зоны от падения с высоты принят щит опалубки стеновой размерами 900x1500 мм.

При высоте чердачного перекрытия 38,3 м. высота низа груза составит:

$$H=38,3 + 0,5 = 38,8 \text{ м}$$

Минимальное расстояние отлета груза при падении с крана по таблице Г.1 составит 8,2 м.

Граница опасной зоны при падении с крана составит 19 м.

Минимальное расстояние отлета груза при падении со здания (H=40 м) составит 5,8 м.

Граница опасной зоны при падении груза со здания (бетонный блок) 6,2 м.

В стесненных условиях строительства величина опасной зоны может быть сокращена за счет применения технических и организационных решений.

В данном проекте организации строительства принято техническое решение по ограничению поворота стрелы и ограничения вылета при перемещении груза краном.

Эксплуатация существующего 12-этажного жилого дома допускается, так как перекрытие верхнего этажа эксплуатируемого здания не находится в опасной зоне возможного падения предметов, высота строящегося здания не превышает высоты существующего дома, а так же соблюдаются следующие условия:

- оконные, дверные проемы эксплуатируемого здания в торце здания отсутствуют, окна на дворовом фасаде, входы эксплуатируемого здания находятся за пределами опасной зоны;
- перемещение грузов у существующих (находящихся вблизи строящихся) зданий с глухими капитальными стенами или стенами с проемами, должно производиться на расстоянии не менее 1 м от стены.

Монтаж и перемещение конструкций в 7-метровой зоне у прилегающих зданий производится в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, все работы в зоне примыкания выполняются по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

За 7 метров (размер от габарита груза) от примыкающих зданий груз опускается на высоту 0,5 м от встречающихся на пути препятствий при последующем перемещении и успокоен от раскачивания, а дальнейшее горизонтальное перемещение производится на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками.

Стрела не должна доводиться до примыкающего здания на 2 м.

При необходимости, когда стрела не доводится на 2 м до примыкающего здания и может образовываться участок мертвой зоны у здания, работы на этом участке должны выполняться вручную.

В целях дополнительной защиты работников в случае их падения с высоты, а также улавливания падающих строительных отходов (элементов опалубки и строительных материалов), предусмотрено использование защитных строительных систем (сеток) (ЗУС), начиная с третьего этажа здания, передвигая их вверх в процессе возведения здания (сооружения) таким образом, чтобы расстояние по высоте между поверхностью ее установки и монтажным горизонтом, где работают люди, включая рабочие места на опалубках или других элементах здания, не превышало 7 м. (через этаж).

Вдоль ограждения со стороны двора и над входом в магазин предусмотрены защитные козырьки.

Для соблюдения покоя и здоровья жителей необходимо производить работы с соблюдением санитарно-эпидемиологических и административных требований.

"Кодекс Республики Саха (Якутия) об административных правонарушениях" от 14.10.2009 726-3 N 337-IV (принят постановлением ГС (Ил Тумэн) РС(Я) от 14.10.2009 3 N 338-IV) (ред. от 18.06.2020) (статья 3.5)

устанавливает:

Периоды времени, в которые не допускается нарушение тишины и покоя граждан:

- с 21 часа до 8 часов по местному времени в будние дни (с понедельника по пятницу включительно);

- с 22 часов до 10 часов по местному времени в выходные дни (суббота, воскресенье) и установленные законодательством Российской Федерации нерабочие праздничные дни;

- с 13 часов до 15 часов по местному времени ежедневно в части действий, предусмотренных пунктом 1 примечаний к настоящей статье (кроме случаев, когда производство ремонтных, строительных, разгрузочно-погрузочных работ осуществляется в течение полутора лет со дня ввода многоквартирного дома в эксплуатацию), в отношении защищаемых помещений, предусмотренных подпунктами 1 и 2 пункта 4 примечаний к настоящей статье.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности ремонта проектом предусмотрена следующая последовательность производства работ:

Подготовительные работы

- ограждение строительной площадки, устройство внутрипостроечных дорог,
- создание общеплощадочного складского хозяйства,
- монтаж временных инвентарных зданий, механизированных установок, временных сооружений,

- устройство освещения строительной площадки
- инженерную подготовку строительной площадки с первоочередными работами по вертикальной планировке территории, по обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных инженерных внутриплощадочных инженерных сетей.

Устройство фундаментов

- Бурение скважин
- Заливка скважин раствором
- Установка свай

Цокольное перекрытие

- Установка опалубки
- Армирование конструкций
- Бетонирование

Конструкции 1 этажа

- Подведение опалубки под монолитные элементы (колонны, перекрытия, лестницы, монолитные участки)

- Армирование монолитных элементов
- Бетонирование монолитных элементов
- Кладка наружных стен и внутренних перегородок
- Монтаж 2... 12 этажей вести в такой же последовательности.

Устройство кровли

- Устройство пароизоляции
- Устройство теплоизоляции
- Устройство цементно-песчаной стяжки с уклонообразующим слоем
- Устройство кровельного покрытия

Монтаж внутренних инженерных коммуникаций:

- отопления и вентиляции
- водоснабжения и канализации

- электроснабжения
- сетей связи
- пожарной сигнализации
- Отделочные работы
- утепление цокольного перекрытия
- стяжки полов 1 этажа
- затирка швов
- устройство полов
- установка дверей
- окраска стен и потолков

Принятая технологическая схема вытекает из принятых конструктивных и архитектурных решений и обеспечивает своевременное выполнение сроков, установленных в календарном плане производства работ

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. 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 зоне 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

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

- На выполненную геодезическую подготовку составляется акт.

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

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

Уточнить потребность строительства в кадрах, во временных зданиях и сооружениях, в энергоресурсах и воде, в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, складах на основе фактических объёмов работ, определяемой по рабочей документации.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. ограждения строительной площадки, наличия при необходимости колючей проволоки, вспомогательных сооружений для хранения оборудования и материалов;
2. оборудования объекта освещением (в том числе аварийным) по периметру, тревожной сигнализацией с выводом на пульт дежурного по органу внутренних дел или частного охранного предприятия, организации связи на объекте;
3. оснащения ограждений объекта инженерно-техническими средствами, обеспечивающими воспрепятствование несанкционированному проникновению лиц и транспортных средств на территорию объекта;
4. организации контрольно-пропускных пунктов, постов охраны, установленных на высоте, позволяющей осуществлять просмотр территории объекта полностью, и оборудованных кнопками экстренного вызова нарядов милиции и инженерно-техническими системами;
5. оснащения объекта иными техническими средствами защиты;
6. наличия на объекте следующих документов: утвержденный руководителем Подрядчика перечень транспортных средств, допускаемых на объект, с выдачей соответствующих пропусков; приказ руководителя Подрядчика о назначении ответственного лица за обеспечение охраны объекта, в том числе за пожарную безопасность объекта; списки работников, выполняющих работы на объекте, которые представляются в правоохранительные органы для проверки по соответствующим учетам органов внутренних дел;
7. наличия паспорта объекта, соответствующего установленным требованиям.

Основные задачи, стоящие перед охранными предприятиями на объектах строительства:

- обеспечить сохранность товарно-материальных ценностей (строительных материалов и конструкций, машин и механизмов, кабелей, бытовых, ограждений и др.), а также денежных средств строительных организаций в дни выдачи заработной платы (если это предусмотрено договором);
- на объектах, где строительные работы завершены, не допускать хищений и повреждений до передачи их эксплуатирующей организации;
- осуществлять внутриобъектовый контроль входа-выхода и въезда-выезда через проходную с целью исключить несанкционированный вывоз (вынос) и ввоз (внос) материальных ценностей с территории и на территорию стройплощадки;
- не допускать проникновения на охраняемые объекты посторонних лиц, детей и подростков; особое внимание обращать на предупреждение терактов (взрывов, поджогов, отравлений);
- обеспечить контроль за соблюдением правил внутреннего трудового распорядка организации (если это предусмотрено договором);
- обеспечить защиту жизни и здоровья работников, находящихся на объектах строительства;
- совместно с заказчиком строительства и генподрядной организацией проводить мероприятия по внедрению технических средств охраны;
- решать иные задачи, предусмотренные договором на охрану объектов.
- обеспечить защиту жизни и здоровья работников заказчика, находящихся на объектах строительства;
- совместно с заказчиком строительства и генподрядной организацией проводить мероприятия по внедрению технических средств охраны;
- решать иные задачи, предусмотренные договором на охрану объекта.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проект разработан для строительства многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск, ул. Крупская, д.9, квартал 55. Проектируемый объект расположен в городской черте. С востока, запада и юга территория вплотную граничит жилыми многоквартирными домами.

Объект находится за пределами санитарно-защитных зон.

Территория строительства жилого дома находится в пределах водоохранной зоны оз. Теплое.

Проектом предусмотрены придомовые стоянки на 60 легковых автомобилей. Теплоснабжение, водоснабжение и электроснабжение планируется от квартальных сетей. Водоотведение – в сети городской канализации. Ливневые и талые воды отводятся лотки городской ливневой канализации на ул. Крупская.

Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации здания будет оказываться со стороны работы двигателей автомобилей на открытых стоянках. Проектом выделен источник выбросов при эксплуатации жилого дома - ист. №6001. В результате при функционировании торгово-развлекательного центра ожидается поступление в атмосферный воздух 7 наименований загрязняющих веществ, валовый выброс которых составит 0,184 т/год.

При строительных работах источниками выбросов служат строительная техника, автотранспорт, сварочный пост, земляные и лакокрасочные работы. Данное воздействие будет носить кратковременный характер.

В результате проведенных расчетов не установлены превышения ПДК по всем веществам в расчетных точках. Таким образом, уровень рассматриваемого воздействия является допустимым. Обеспечение санитарных норм обеспечивается принятыми планировочными решениями, разработка специальных мероприятий не требуется.

Акустическое воздействие будет оказываться как при строительстве, так и при функционировании жилого дома. Основными источниками шума на строительной площадке будет работа строительной техники, при эксплуатации - автомобили на автостоянке. Как показывают результаты расчетов, уровни звукового давления на границе расчетной зоны ниже предельных нормативных значений, установленных для территории, прилегающей к жилому дому согласно требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и СНиП 23-03-2003. Следовательно, проведение мероприятий по снижению шума не целесообразно.

Прямое воздействие на природные воды исключается за счет организации водоснабжения и водоотведения строящегося здания через существующие сети водопровода и канализации. Водоснабжение строительной площадки предусмотрено за счет привозной воды, водоотведение хозяйственных вод – в канализационные сборники инвентарных зданий (бытовок) и инвентарных туалетов, после чего вывозятся по мере наполнения на КОС АО «Водоканал г. Якутск». Обратное водоснабжение проектом не предусматривается.

В период строительства не ожидается образование отходов высоких классов опасности. Проектными решениями предусмотрен отдельный сбор и временное хранение отходов на специально оборудованных площадках в пределах участка работ с последующим постоянным размещением не утилизируемых отходов на полигонах, либо повторным использованием, переработкой или утилизацией.

При эксплуатации торгового центра прогнозируется образование отходов IV -V классов опасности. Места временного накопления отходов спроектированы в соответствии с экологическими, санитарными и противопожарными правилами и нормами. Обустроенные в соответствии с представленными рекомендациями места временного накопления отходов не являются источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Основное воздействие на земельные ресурсы ожидается при строительстве здания, выражающееся прежде всего в повреждении почвенного покрова. Для снижения воздействия на почву и геологическую среду при проведении строительных работ проектными решениями предусматриваются природоохранные мероприятия, позволяющие максимально снизить или полностью исключить риск загрязнения земельных ресурсов. После завершения строительства на территории объекта предусматривается уборка строительного мусора, ликвидация выемок и насыпи, засыпка оврагов, а также планировочные работы, работы по рекультивации и благоустройство земельного участка. При проведении работ по рекультивации и озеленению используется специально подготовленный почвенно-растительный грунт.

В связи с отсутствием почвенного слоя на площадке строительства, мероприятия по его охране проектом не предусматриваются.

Проектом предусматривается сохранение грунтов в мерзлом состоянии, в соответствии с требованиями СП 25.13330.2012.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. Площадки для сбора мусора расположены с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.2.2645-10.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

Шахты лифтов, электрощитовая 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 2.1.2.2645-10. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

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 и сооружениями 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 6,0 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 8.13130.2009 «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;
- офисные помещения – Ф 4.3.

Проектируемое здание представляет собой единый пожарный отсек. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учетом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». От существующего здания проектируемое здание отделено противопожарной стеной 1 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». Офисные помещения отделены от жилой части противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарными перекрытиями 3 типа с пределом огнестойкости REI 45 в соответствии с требованиями п. 5.2.7 «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 межквартирные несущие стены и перегородки с пределом огнестойкости EI 30, перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости EI 45.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с офисных помещений 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». С первого этажа жилой части 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 Н2 в соответствии с требованиями п. 6.1.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Ширина марша лестницы Н2 принята 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестницы Н2 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». Высота эвакуационных выходов 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 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 Н2 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 таблице:

№

п.п. Помещение Категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещений по

Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ

- | | | |
|---|---------------------------------|----|
| 1 | Приточные и вытяжные венткамеры | Д |
| 2 | Узел ввода | Д |
| 3 | Электрощитовая | В4 |

Проектной документацией предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000-М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блок приемно-контрольный «С2000-4»;
- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»;
- источник резервного питания «РИП-24»;

- извещатели адресные пожарные дымовые «ДИП-34А»;
- извещатели адресные пожарные тепловые «С2000-ИП-ПА»;
- извещатели адресные ручные «ИП-513-3А исп.02».

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 «ИП 212-55С» в соответствии с требованиями таблицы А1 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПСнг(А)-FRLS». 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 жилой части 1 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».

В общественных помещениях в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Состав системы:

- прибор приемно-контрольный «Гранит-5»;
- источник резервного питания «Парус 12-1П»;
- извещатель пожарный дымовой «ИП 212-63М»;
- извещатель пожарный ручной ИПР-БГ».

В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПСнг(А)-FRLS». 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.

В офисных помещениях предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 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».

В соответствии с требованиями подп. п.7.2, подп.а), п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в проектной документации предусмотрены системы противопожарной вентиляции.

Удаление дыма происходит из коридоров через вытяжную шахту. В качестве дымоприемников предусмотрены нормально закрытые клапаны противодымной вентиляции с автоматически и дистанционно управляемым электромагнитным приводом. Клапаны расположены выше верха дверного проема имеют степень огнестойкости EI 30. В проектной документации предусмотрена компенсирующая подача воздуха в коридоры, подпор воздуха в лифтовые шахты для пожарных подразделений и в лестничную клетку Н2 с помощью канальных вентиляторов. Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из листовой стали класса «П».

Выброс дыма производится на высоте 2 м над кровлей, забор приточного воздуха на расстоянии более 5 м от выброса.

Включение вентиляторов и открытие клапанов предусмотрено автоматически от датчиков извещателей, расположенных под потолком на этаже пожара.

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».

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

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.

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

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

Все ступени наружных лестниц выполнены одинаковыми по форме в плане, ступени сплошные, ровные, без выступов, с шероховатой поверхностью. Для безопасного движения слабовидящего человека по лестнице край верхней и нижней ступени по всему периметру выделяется полосой 50мм, имеющую контрастную окраску по отношению к основному цвету. Входные площадки крылец имеют козырьки с водоотводом. Наружные лестницы имеет поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусмотрены предупредительные полосы о начале и окончании перил.

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.

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.

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.

При входе, предусмотренном для доступа инвалидов, запроектировано ограждение с поручнями на высоте 0,9 м. Входная площадка имеет навес и водоотвод. Глубина входной площадки 2,6 м. Глубина тамбуров при входе по проекту - 2,53 м. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров - шероховатая матовая керамогранитная плитка, не допускает скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. Наружные двери не имеют порогов. На путях движения МГН двери открываются наружу.

Участки пола на коммуникационных путях, перед дверными проемами, входами на лестничную клетку, стационарными препятствиями имеют тактильные-контрастные предупреждающие указатели глубиной 500мм и высотой рифов 5мм. В соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

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

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

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

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

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

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

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

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

Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения следует выполнять из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку в виде прямоугольника высотой не менее 0,1 м и

шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается в двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

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

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

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

Устройства, оборудование, тактильно-визуальные средства информации (кнопки вызова, информационные таблички и т.п.), размещаются на стенах жилого комплекса и на отдельных конструкциях (стойка для крепления антивандальной кнопки вызова). Выступающие элементы и части здания не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

Подъезд здания оборудован пассажирским и грузопассажирским лифтами грузоподъемностью 630 кг. Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П.СЗ с размерами кабины 2170x1176 мм, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2011 (прил. Г) и пункта 5.2.13-5.2.15 СП 59.13330.2016. Остановка лифта поэтажно – на уровне входов в квартиры. Лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

У каждой двери лифта предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из лифта на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- теплотехнические показатели ограждающих конструкций - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;
- установочные мощности электрооборудования;
- расход воды оборудованием;
- тип принятой отопительной системы.

б) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

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

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

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

Для учета и контроля холодного и горячего водоснабжения в жилом доме предусмотрены крыльчатые водомеры МТК-I 40 и МТW-I 32, установленные в узле ввода. Также в каждой квартире установлены механические счетчики ЕТК-15 (В1) и ЕТW-15 (Т3). МТКI-40, установленный на холодной воде в узле ввода, подключен к вычислителю ВКТ-7, где снимаются показания. С механических квартирных счетчиков показания снимаются со счетчика.

Расходомер-счетчик МТК-I и квартирные счетчики соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009 N261-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" ст.11 «Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» Механические счетчики расхода воды МТКI-32 и механические квартирные счетчики ЕТК 15 соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" ст.11 «Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Для учета используемой холодной и горячей воды в здании предусмотрены вычислитель ВКТ-7. Приборы расположены на стене в узле ввода, над расходомерами МТКI, МТWI в удобном для осмотра месте.

Передача данных не производится, показания снимаются непосредственно от вычислителей на месте.

В каждой квартире на расстоянии 1 м. от пола установлены механические счетчики ЕТК-15 (для ХВС) и ЕТW-15 (для ГВС). Передача данных не производится, показания снимаются непосредственно от вычислителей на месте.

Отопление

В тепловых пунктах устанавливаются: арматура, теплообменники, фильтры магнитные фланцевые, приборы контроля, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, поддержание требуемого перепада давления в подающем и обратном трубопроводах, учет тепловых потоков с помощью теплосчетчика типа «ТВ-7-04»

Узел учета тепловой энергии укомплектовывается средствами дистанционной передачи информации АСКУТЭ GSM – модем марки: Siemens MC35i), с выводом информации в энергосберегающую организацию.

Тепловычислитель предназначен для вычисления и учета тепловой энергии и количества теплоносителя в закрытых и открытых водяных системах теплоснабжения. Тепловычислитель оснащен дополнительным импульсным входом, который может быть использован в счетном режиме (измерение объема воды, количества электроэнергии и т. п.), в режиме регистратора внешних событий (сигнализация) или в режиме контроля наличия питающего напряжения.

В коридорах установлены этажные узлы с поквартирными счетчиками тепла VHM-T-15/1,5/O/.

Руководствуясь федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в проекте приняты следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- устанавливаются эффективные светопрозрачные конструкции с высоким сопротивлением теплопередаче;
- оснащение приборами учета потребляемых энергетических ресурсов в качестве организационно-технического мероприятия по энергосбережению;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими источниками света;
- применение светильников для разрядных ламп с электронными ПРА;

- управление освещением по месту, возможность дистанционного отключения освещения коридоров и лестничных клеток, автоматическое управление при помощи фотодатчиков;

- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии, что сокращает произвольные затраты на перегрев помещений;

- применена современная водосберегающая водоразборная арматура;

- все магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и ГВС покрываются современной эффективной теплоизоляцией;

- устанавливаются современные отопительные приборы с оптимально подобранной теплоотдачей;

- устройство систем авторегулирования потребления тепла приточными установками;

- применение насосов и вентиляторов с частотным регулированием производительности электродвигателей;

- оптимизация параметров при приготовлении горячей воды в ИТП;

- циркуляция системы горячего водоснабжения;

- автоматизация систем вентиляции и теплоснабжения.

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 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

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.

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».

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

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), перемещение технологического оборудования, дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, переходы и площадки;
- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;
- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

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, селей, 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, устанавливать 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.

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):

- представлено обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- представлено обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- представлено описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

- доступ МГН организован при помощи подъемной платформы для МГН ПТУ-001, с кнопкой вызова, сигнал с которой будет поступать на пульт охраны. Глубина тамбура увеличена до 2,45 м;

- в проектируемых общественных помещениях предполагается размещение административных помещений (офис) строительной фирмы ООО «Капиталстрой», обслуживание посетителей в которых не предполагается. Следовательно, санузлы для посетителей не предусмотрены, в том числе и санузел для МГН.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

- представлено описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. По результатам расчетов сделаны выводы и указаны: максимальные значения осадок и относительной разности осадок, давления и расчетные сопротивления грунтов сжатию под подошвой фундамента, несущую способность свай, допустимую расчетную нагрузку и несущую способность свай по грунту, коэффициенты использования несущей способности максимально нагруженных конструктивных элементов. Выполнено сравнение расчетных характеристик по напряженно-деформированному состоянию несущих конструкций с предельно допустимыми;

- исключены ссылки на отменённые и недействующие нормативные документы.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

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

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

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

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

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

Подраздел «Сети связи».

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

Подраздел «Технологические решения».

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

Раздел «Проект организации строительства».

- представлены характеристики стесненных условий, определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных кранов, указание объектов, попадающих в опасные зоны, из обоснования мероприятий по безопасному проведению работ (ограничение зон обслуживания кранами и сокращение опасных зон, устройство защитных сооружений (укрытий), применение защитных экранов и т.п.);

- представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- потребность во временных инвентарных зданиях представлена в виде таблицы МДС 12-46.2008 п.4.14.3;
- указан тип, площадь и конструкцию бытовых помещений предусмотренных проектом;
- представлен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;
- текстовая часть дополнена сведениями об источниках электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- представлено обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- при въезде на строительную площадку предусмотрена установка стенда пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения;
- в описание мероприятий по охране окружающей среды включена оценка возможного негативного воздействия строительных работ на окружающую среду (почвенный покров, растительный и животный мир, воду, воздух) и соответствующие меры по мониторингу за состоянием среды и предотвращению этого воздействия. Представлены сведения об утилизации отходов (в т.ч. указаны конкретно куда производится вывоз ТБО, строительные отходы);
- сведения о потреблении воды на хоз.бытовые нужды, дополнены информацией о требования к её качеству. СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.4.1074-01;
- указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожара;
- на стройгенплане указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

1. В текстовую часть добавлена информация по количеству парковочных мест.
2. Выполнен расчет шума от легкового и коммунального автотранспорта в период эксплуатации
3. В текстовую часть добавлена характеристика мест временного накопления образующихся отходов при СМР и эксплуатации.
4. Добавлен расчет образования отработанных источников освещения.
5. Откорректированы номера источников выбросов в расчетах приземных концентраций.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

- дополнена графическая часть;
- дополнена текстовая часть.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

- текстовая часть дополнена описанием парковочных мест для МГН;
- представлена информация об устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд;

- добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей прилегающей территории;
- добавлена информация о тактильных средствах, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей внутри здания;
- в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом;
- указана необходимость устройства напротив выхода из лифтов на высоте 1,5 м цифрового обозначения этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;
- представлены сведения об оборудовании проектируемого здания символами доступности, систем средств информации и т.д.
- движение МГН проектом предусмотрено по тротуару шириной 2 метра. По проезжей части движение МГН не предусмотрено, проезжую часть МГН только пересекают по пути движения от парковочных мест к тротуару.

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

- состав и содержание раздела выполнены в соответствии с требованием пункта 27_1 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87;
- в составе текстовой части проектной документации представлены теплотехнические расчёты ограждающих конструкций, выполненные в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003). Теплотехнические расчёты выполнены с учётом требований СП 50.13300.2012 прил. Е, ГОСТ 54851-2011 п.4.4 и СП 230.1325800.2015.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

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

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с требованием Федеральный 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;
- 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.

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

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

V. Выводы по результатам рассмотрения.

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск, ул. Крупская, д.9, квартал 55» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которых проводилась оценка проектной документации.

Рассмотренная проектная документация **соответствует** результатам:

- инженерно-геодезических изысканий,
- инженерно-геологических изысканий,
- инженерно-экологических изысканий.

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск, ул. Крупская, д.9, квартал 55» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики.

5.3. Общие выводы.

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Якутск, ул. Крупская, д.9, квартал 55» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики.

5.4. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.

Смирнова Мария Александровна

Направление деятельности: 1.1 Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-7-1-2513

Дата выдачи: 31.03.2014 г.

Дата окончания срока действия: 31.03.2024 г.

Направление деятельности: 1.2 Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-27-1-5783

Дата выдачи: 13.05.2015 г.

Дата окончания срока действия: 13.05.2021 г.

Трухина Ольга Геннадьевна

Направления деятельности: 1.4 Инженерно-экологические изыскания

Аттестат № МС-Э-4-1-2447

Дата выдачи: 31.03.2014 г.

Дата окончания срока действия: 31.03.2024 г.
Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-39-8-12621
Дата выдачи: 27.09.2019 г.
Дата окончания срока действия: 27.09.2024 г.

Миронов Вячеслав Сергеевич
Направление деятельности: 2.1 Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Аттестат № МС-Э-45-2-6310
Дата выдачи: 02.10.2015 г.
Дата окончания срока действия: 02.10.2021 г.

Богомолов Геннадий Георгиевич
Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Аттестат № МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи: 31.10.2019 г.
Дата окончания срока действия: 31.10.2024 г.
Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи: 27.11.2019 г.
Дата окончания срока действия: 27.11.2024 г.

Демидов Роман Владимирович
Направления деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Аттестат № МС-Э-6-2-6869
Дата выдачи: 20.04.2016 г.
Дата окончания срока действия: 20.04.2021 г.

Арсланов Мансур Марсович
Направления деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Аттестат № МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи: 23.04.2019 г.
Дата окончания срока действия: 23.04.2024 г.

Магомедов Магомед Рамазанович
Направления деятельности: 2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Аттестат № ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи: 17.12.2013 г.
Дата окончания срока действия: 17.12.2023 г.

Поддубная Ольга Сергеевна
Направление деятельности: 2.5 Пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-44-2-3500
Дата выдачи: 27.06.2014 г.
Дата окончания срока действия: 27.06.2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«ГК «ЭПЦ-Гарант»

Всего пронумеровано, прошнуровано, скреплено
печатью шестьдесят шесть лист(а)(ов)

(пропись)

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

